1º ENCONTRO

SENAC

DE CONHECIMENTO INTEGRADO



Senac

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial.
S474a – Bauru, Presidente Prudente e São José do Rio Preto-SP.

Anais do I Encontro SENAC de conhecimento Integrado – Bauru, Presidente Prudente e São José do Rio Preto - São José do Rio Preto-SP, 6 de novembro de 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

COMISSÃO ORGANIZADORA

Andréia Peretti Sangaletti

Murillo Michel

Renata Benisterro Hernandes

COMISSÃO EXECUTIVA

André Mendonça da Silva

José Roberto Bottaro

Luciana Mara Ribeiro Marino

Luís Carlos de Souza

Mauro de Nardi Costa

Sueli Cristina da Silva

COMISSÃO EDITORIAL

Bauru

Flávio Mangili Ferreira

José Munhoz Fernandes

Othon Fabrício Martins da Silva

Raphael Donaire Albino

Vania Cristina Lamonica

Presidente Prudente

Augusto Marcio Litholdo

José Eduardo Balikian

Walter Bueno

São José do Rio Preto

Ana Alice de Lucas Ruschel

Célia Maria Gomes de Lima

Elizabeth Abelama Sena Somera

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Fernando Martins Silva
João Marcelo Rondina
José Mario Ferreira De Andrade
Mário Cesar Simão Junior
Mônica Domingues de Carvalho
Rubens de Andrade Ribeiro Filho

COMISSÃO DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

Fernanda de Castro Baltazar (Senac São José do Rio Preto)
Giovana Carolina Stopa (Senac Bauru)
Helga Monção Shirane Korch (Senac Presidente Prudente)

SECRETARIA

Ana de Fátima Barro (Senac São José do Rio Preto)
Eliane Rigolin Mendes de Araújo (Senac Presidente Prudente)
Sueli Aparecida Teixeira Manduca (Senac Bauru)

COMISSÃO DE INFRAESTRUTURA

Bruna Gabriela do Amaral (Senac São José do Rio Preto)
Elaine Brito da Cunha Ortiz (Senac Presidente Prudente)
Eliezer Telésforo Sampaio Júnior (Senac São José do Rio Preto)
Luciane Bérgamo Menezes Favinha (Senac Bauru)
Marcos Antonio do Carmo (Presidente Prudente)
Telma Cristina Champam (Senac Bauru)

COMISSÃO DISCENTE

Bauru

Ana Patrícia Amaro
Fernanda Boteon Vicente Salmen
Fernanda Saggioro
Luciane Canevari

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Paulo Roberto Ribeiro Marinho

Presidente Prudente

Alcides Caldeira da Silva

Danielle Bolandim Costa

Lilian Ramos da Silva Coelho

Gleide Aguiar do Nascimento Berbe

São José do Rio Preto

Alessandro Roberto Cardoso

Alexandre Táparo

Alfredo Lucas M. L. do Valle

Aline Chitero Bueno

Ana Paula Mariano

Andressa Mayumi Okama

Fabiana de Paula Ribeiro

José Luis Pagliuca

Liza Fachini

Lucas Alexandre Granzotto

Murillo Maturams

Paula Meliane Barbosa

Renata Perri Signori Cruz

Rodrigo Rigui Prado

Sandra Segarra

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

APRESENTAÇÃO

A primeira edição do Encontro Senac de Conhecimento Integrado: Interfaces da Ciência, Tecnologia e Mercado de Trabalho, realizado em circuito pelas unidades Senac Bauru, Presidente Prudente e São José do Rio Preto no período de 5 a 11 de novembro de 2012, oportunizou a alunos e egressos da graduação e pós-graduação, professores, pesquisadores e profissionais dialogarem e apropriarem-se, de forma ampla e integrada, das inovações e tecnologias germinadas a partir da pesquisa científica reconhecendo a significativa contribuição que a mesma traz para o mercado de trabalho.

O evento instigou a reflexão sobre a ciência, tecnologia e o mercado do trabalho e evidenciou a relevância dessa interface. A partir da publicação destes Anais, este rico conteúdo poderá ser compartilhado com toda a sociedade e, assim, colaborar para o desenvolvimento de novas pesquisas, novas tecnologias e inovação no mercado de trabalho.

O Encontro reuniu muitos trabalhos científicos desenvolvidos por graduandos, graduados, pós-graduandos e pós-graduados de diversas Instituições de Ensino Superior e ainda por professores universitários, pesquisadores e profissionais. A temática dos trabalhos submetidos está relacionada com as áreas de Administração e Negócios, Educação, Meio Ambiente, Sistemas de Gestão Integrados e Tecnologia da Informação.

Os autores dos trabalhos científicos selecionados pela Comissão Editorial foram convidados a apresentá-los no formato pôster, numa proposta de interdisciplinaridade. Tal apresentação possibilitou aos participantes do evento, conhecer e aprofundar o entendimento das diversas ideias apresentadas.

Nos artigos, resumos, resenhas e pôsteres aqui publicados, o leitor poderá conferir a qualidade, atualidade e relevância das pesquisas desenvolvidas pelos estudantes e profissionais inovadores.

Oportunamente, agradecemos ao Centro Universitário Senac Santo Amaro pela parceria na realização dessa primeira edição.

Parabenizamos a todos que apresentaram seus trabalhos, os quais terão a desafiadora e motivadora missão de superar, na segunda edição, em 2013, a qualidade do conteúdo deste Encontro.

Comissão Organizadora

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROGRAMAÇÃO

PROGRAMAÇÃO UNIDADE BAURU

1º Dia: 07/11/2012

19h30 até 21h – *Mesa Redonda:* O papel da ciência e tecnologia no processo de Inovação e no mercado de trabalho

Participantes: **Sidnei Bergamaschi, Marinez Cristina Vitoreli e Pedro Luis Blasi de Toledo Piza**

21h até 22h – Exposição de trabalhos em formato pôster

2º Dia: 08/11/2012

19h30 até 21h – *Painel:* A integração de conhecimentos na Gestão de Projetos

Mediador: **Luiz Carlos Franco Júnior**

21h até 22h – Exposição de trabalho em formato pôster

3º Dia: 09/11/2012

19h30 até 21h – *Palestra:* Os impactos do Clima Organizacional – discurso e prática nas organizações

Palestrante: **Marcelo Boog**

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

21h até 22h – Exposição de trabalho em formato pôster

PROGRAMAÇÃO UNIDADE PRESIDENTE PRUDENTE

1º Dia: 07/11/2012

19h30 até 21h – *Painel:* A integração de conhecimentos na Gestão de Projetos

Convidados: **Gestores de Projetos em diferentes áreas de negócio.**

Mediador: **Augusto Marcio Litholdo**

21h até 22h – Exposição de trabalhos em formato pôster

2º Dia: 08/11/2012

19h30 até 21h – *Palestra* – O papel da ciência e tecnologia no processo de Inovação e no mercado de trabalho

Palestrante: **Alex Bertoldi**

21h até 22h – Exposição de trabalhos em formato pôster

3º Dia: 09/11/2012

19h até 22h30 – *Case:* Gestão Ambiental

Professor: **Ivo Neves**

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

19h até 22h30 – *Case:* Finanças Corporativa: Desafios para uma gestão eficaz

Professor: **Irso Tófoli**

19h até 22h30 – *Aula-aberta:* Produção Cientifica e Mercado de trabalho

Professor: **José Eduardo Balikian**

21h até 22h – Exposição de trabalhos em formato pôster

4º Dia: 10/11/2012

9h até 10h30 – *Café Pedagógico:* Diálogo sobre as Oportunidades para Docência no Ensino Superior e seus Desafios

Mediador: **Ivan Gitahy**

10h30 até 11h30 – Exposição de trabalhos em formato pôster

PROGRAMAÇÃO UNIDADE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

1º Dia: 06/11/2012

19h30 até 21h – *Palestra:* O papel da ciência e tecnologia no processo de Inovação e no mercado de trabalho.

Palestrante: **Alex Bertoldi**

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2º Dia: 07/11/2012

19h15 até 20h45 – *Palestra:* Uso das tecnologias de métodos ágeis para o ensino

Palestrantes: **João Marcelo Rondina e Elizabeth Abelama Sena Somera**

19h15 até 20h45 – *Palestra:* A importância da Controladoria nas pequenas e médias empresas

Palestrante: **Rubens de Andrade Ribeiro Filho**

21h até 22h30 – *Palestra* – Geração de Negócios na internet: Como obter resultados com o marketing digital

Palestrante: **Edson Goulart**

21h até 22h30 – *Palestra:* Projetos: Como resolver conflitos e atrasos de cronograma

Palestrante: **Ana Alice de Lucas Ruschel**

21h até 22h – Exposição de trabalhos em formato pôster

3º Dia: 08/11/2012

19h15 até 20h45 – *Palestra:* Meio ambiente: Desafios e oportunidades sustentáveis nas organizações

Palestrantes: **José Mario Ferreira de Andrade e Mônica Domingues de Carvalho**

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

19h15 até 20h45 – *Mesa Redonda:* Alimentação: Base da sustentação entre Produtor, Chef e Consumidor

Mediação: **Célia Maria Gomes de Lima**

21h até 22h30 – *Oficina:* Scrum: Gestão e desenvolvimento ágil de Software

Mediadora: **Ana Alice de Lucas Ruschel**

21h até 22h30 – *Palestra:* Pessoas como diferencial competitivo

Palestrante: **Fernando Martins Silva**

21h até 22h – Exposição de trabalhos em formato pôster

4º Dia: 10/11/2012

10h até 11h – Apresentação de trabalhos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ÍNDICE

GESTÃO DE INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASO SOBRE A DESCOBERTA DA ÓSSEOINTEGRAÇÃO 21

MANEJO DE STRESS PSÍQUICO E COPING: PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA PESSOAS DESEMPREGADAS 40

UM ESTUDO SOBRE O ENSINO DO EMPREENDEDORISMO PARA O PROFISSIONAL DA ÁREA DA BELEZA 62

ATIVO IMOBILIZADO E OS IMPACTOS DOS PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS: Benefícios Da Objetividade Da Informação Contábil 76

DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO EM UMA CLÍNICA MÉDICA 78

DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL COMO MÉTODO DE INTERVENÇÃO EM UMA EMPRESA DE *"FAST FOOD"* 80

GESTÃO FINANCEIRA: UM APOIO AO MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL 82

GESTÃO POR COMPETÊNCIAS: construindo competências individuais para instrutores de treinamento como fator competitivo em uma empresa na área de *contac center* de Bauru 84

O IMPACTO DAS TRANSFORMAÇÕES DE DADOS NO DESEMPENHO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA PREVISÃO DE SÉRIES TEMPORAIS FINANCEIRAS 86

O PROCESSO DE RECRUTAMENTO, SELEÇÃO E INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA PROPOSTA DE MELHORIA 88

PESQUISA DE CLIMA ORGANIZACIONAL EM UMA UNIVERSIDADE: O QUE PENSAM AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM RELAÇÃO AO SEU TRABALHO? 90

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROGRAMA DE QUALIDADE NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO: EM BUSCA DO DIFERENCIAL COMPETITIVO 92

PROGRAMA DE SOCIALIZAÇÃO EM UMA REDE DE SUPERMERCADOS: OS DESAFIOS DO LÍDER NO PROCESSO DE INSERÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA 94

PROPOSTA PARA MENSURAÇÃO DE CUSTOS EM CADEIA DE SUPRIMENTOS 96

VISÃO DO FUTURO – FEIRA CULTURAL E EDUCACIONAL 98

INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E O ENSINO SUPERIOR 101

A IMPORTÂNCIA DO MEDIADOR NO PROCESSO DO DESENVOLVIMENTO 122

AVALIAÇÃO DE STRESS E APOIO SOCIAL EM PROFESSORES DO BERÇÁRIO: UM AMBIENTE ESTIMULADOR AO ALUNO E DE *STRESS* AO PROFESSOR? 124

BENEFÍCIOS DA EDUCAÇÃO CONTINUADA EM UMA UNIVERSIDADE ABERTA À TERCEIRA IDADE 126

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE CARGOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL 128

O *STRESS* NOS PROFESSORES BRASILEIROS: UM ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E SAÚDE DOCENTE 130

O *STRESS* NOS UNIVERSITÁRIOS: UMA COMPARATIVA ENTRE CALOUROS E FORMANDOS DE PSICOLOGIA 132

CONSULTORIA EMPRESARIAL PARA SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE MOTIVAÇÕES, INTERAÇÕES, BENEFÍCIOS E DIFICULDADES 135

PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL 152

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL EM DIFERENTES VISÕES 161

SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR: CONSIDERAÇÕES SOBRE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 173

GERENCIANDO PROJETOS DE *SOFTWARE* DE FORMA ÁGIL UTILIZANDO *SCRUM*: UM ESTUDO DE CASO 191

UTILIZANDO BOAS PRÁTICAS DO COBIT NA GOVERNANÇA DE TI 202

GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRA 225

UMA ABORDAGEM CRÍTICA AOS CONTEÚDOS DOS PARECERES PRODUZIDOS PELOS AUDITORES INDEPENDENTES 237

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL, REVISITANDO AS RUPTURAS HISTÓRICAS E PEDAGÓGICAS E O SISTEMA S – Senac-SP 247

ELUCUBRAÇÕES MÍTICAS 262

O GESTOR EDUCACIONAL DAS ESCOLAS PROFISSIONAIS DIANTE DAS RUPTURAS DA HISTÓRIA E POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UMA NOVA PERSPECTIVA DE GESTÃO PARTICIPATIVA. 269

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE ILUMINAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS 280

OS ‘3Rs’ NA MOTIVAÇÃO DO PROFESSOR BRASILEIRO 299

A LINGUAGEM MUSICAL NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: Cantigas e Parlendas em sala de aula. 315

A MOTIVAÇÃO DO PROFESSOR COMO FERRAMENTA ALAVANCADORA DA QUALIDADE DO ENSINO 317

AVALIAÇÃO DOS ALUNOS NO AMBIENTE DE TRABALHO DO PROGRAMA “APRENDIZAGEM COMERCIAL DE BENS E SERVIÇOS” “MENOR APRENDIZ” 319

DISSEMINAÇÃO CULTURAL ATRAVÉS DO DESENHO URBANO 321

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: O DIFERENCIAL NAS ORGANIZAÇÕES EDUCACIONAIS COMPETITIVAS 323

RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ELEMENTO VITAL A SER CONTEMPLADO PELAS POLÍTICAS DE GESTÃO URBANA. 326

ABRIGO EMERGENCIAL TEMPORÁRIO: SUSTENTABILIDADE EM URBANIZAÇÕES DE PEQUENO PORTE 343

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROGRAMAS DE MANEJO DE PRAGAS NA CULTURA DA SOJA NO MUNICÍPIO DE CHAPADÃO DO SUL – MS 347

DESAFIOS PARA APRIMORAR A GESTÃO DO PROCESSO DE TRABALHO E PRODUTIVO DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE MARTINÓPOLIS - ACAMART 350

DETECÇÃO E SEGMENTAÇÃO DE CORPOS EM MOVIMENTOS 366

LOGÍSTICA ENXUTA: UTILIZAÇÃO DO LEAN THINKING NA DISTRIBUIÇÃO 381

PROVAS NO DIREITO DO TRABALHO, FONTE DE INFORMAÇÃO PARA DECISÃO JUDICIAL: REFLEXÃO PARA OS MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS 392

A IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE CADASTRO, CRÉDITO E COBRANÇA 410

A IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES DE DESEMPENHO NAS ORGANIZAÇÕES 412

AS FUNÇÕES DO ADMINISTRADOR E AS GRANDES ÁREAS ORGANIZACIONAIS: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA BEBIDAS POTY LTDA 416

BRASIL: A PATOLOGIA DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS 418

IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UM ESCRITÓRIO DE PROJETOS COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA EMPRESAS BRASILEIRAS .. 420

INOVAÇÃO NO RECURSOS HUMANOS 423

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MODELAGEM DO PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO, BASEANDO EM *LEAN LOGÍSTICA*: UM ESTUDO DE CASO NO NOROESTE PAULISTA 425

O PAPEL DO NOVO PROFISSIONAL CONTÁBIL 427

OS EVENTOS CULTURAIS E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NAS LOCALIDADES PROMOTORAS 429

REDE SOCIAL VIRTUAL COM FOCO NO VOLUNTARIADO E NA COMPLEMENTARIDADE DE COMPETÊNCIA E OS SEUS BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS PARA UMA ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL 431

TÉCNICAS DE SELEÇÃO E DESENLVOLVIMENTO COMPORTAMENTAL 433

TENDÊNCIAS DE MERCADO X GESTÃO DE PESSOAS 435

A CONTROLADORIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM CONTÁBIL-ADMINISTRATIVA DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS 437

A ESCOLA DA PONTE COMO REFERÊNCIA DE ENSINO NA ESCOLA MARIA PEREGRINA EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO 441

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COMO FATOR DE INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO 478

BULLYING NAS ESCOLAS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO: PREVENÇÃO E ENFRENTAMENTO 480

HEUTAGOGIA: ultrapassando os limites dos ensinos proporcionados nas visões da ANDRAGOGIA e da PEDAGOGIA 483

MODERNIZAÇÃO DOS MEIOS EDUCACIONAIS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DA ÁREA DE SAÚDE 486

PRINCÍPIOS E VALORES NA SOCIEDADE 490

CONCENTRAÇÕES DE PARTICULAS INALÁVEIS EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO E A GESTÃO AMBIENTAL DO AR 493

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PARADOXO OU REALIDADE POSSÍVEL? 524

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM DIFUSORES DE AR E POLÍMERO ORGÂNICO 535

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS DE INDÚSTRIA SUCROALCOOLEIRA 537

ENERGIAS RENOVÁVEIS – O POTENCIAL DA BIOMASSA 545

SISTEMA AGROFLORESTAL COMO TÉCNICA ALTERNATIVA DE RESTAURAÇÃO VEGETAL EM ÁREAS PROTEGIDAS 547

BIOSOLUÇÕES: UMA SOLUÇÃO FINANCEIRAMENTE VIÁVEL? 552

A APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE 567

INDICADORES ORGANIZACIONAIS EM UMA EMPRESA CITRÍCOLA NO NOROESTE PAULISTA 570

QUALIDADE & PRODUTIVIDADE: FERRAMENTAS DO *LEAN ENTERPRISE* PARA UMA DOCUMENTAÇÃO ENXUTA 573

A QUESTÃO AMBIENTAL COMO FATOR ESTRATÉGICO NA COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL 577

PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO 579

BUSCA QUÂNTICA EM BANCOS DE DADOS XML USANDO ALGORITMO DE GROVER 582

MÉTODOS DE ENSINO: MODELOS TRIDIMENSIONAIS E REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS 604

A DIMINUIÇÃO DO CUSTO DOS PROCEDIMENTOS HOSPITALARES PÚBLICOS E PRIVADOS POR MEIO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO 621

MÉTODOS DE RECONHECIMENTO FACIAL EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS 625

SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR 629

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

USO DA TECNOLOGIA INTERATIVA TWITTER PARA O ENSINO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE NO CURSO DE TECNOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS 631

UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM EMPRESAS DE SOFTWARE 634

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Administração

E

Negócios

BAURU

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GESTÃO DE INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASO SOBRE A DESCOBERTA DA ÓSSEOINTEGRAÇÃO

Autores: Marinez Cristina Vitoreli; José Alcides Gobbo Júnior.

Vinculação institucional: Faculdade de Engenharia de Produção – UNESP Bauru

Email para contato do responsável: profamarinez@gmail.com.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo de Gestão da Inovação, utilizando a descoberta da ósseo integração, em 1965. Essa descoberta representou um grande marco na medicina e odontologia, pois descobriu-se que o metal titânio integra-se perfeitamente ao osso humano. Já a Gestão da Inovação (GI) é um tema que tem ganhado destaque, uma vez que as empresas precisam delas para se manter competitiva. No contexto de inovação, a literatura aborda dois tipos de redes, as redes de exploração, responsáveis pela criação do conhecimento e as redes de utilização, responsáveis pela aplicação do conhecimento gerado, levando as inovações ao mercado e um terceiro tipo de rede emergente, denominada por Harryson *et al*., (2008), de redes de transformação. Este tipo de rede seria responsável por realizar a interface entre as redes de exploração e aplicação. Gobbo Júnior e Olsson (2010) abordam sobre as redes de transformação e apresentam um modelo para a inovação. Com base no modelo apresentado por Gobbo Júnior e Olsson (2010) e um levantamento documental sobre a ósseo integração, foi mapeado o caminho que esta inovação percorreu. Portanto o objetivo deste trabalho é mapear o caminho da descoberta da ósseo integração, verificando se esta segue o caminho proposto pelo referido modelo. Como objetivo secundário, verifica-se se houve algum papel desempenhado pelas redes de transformação. A abordagem metodológica selecionada foi o estudo de caso e a limitação do trabalho refere-se a poucas publicações existentes sobre como a descoberta da ósseo integração chegou ao mercado. Devido a dificuldade de contato com o inventor, que mora na Suécia, não foi possível realizar entrevistas nem aplicar questionários junto a este, o que poderá ser objeto de estudo em pesquisas futuras.

Palavras-chave: inovação. redes de empresa. ósseo integração.

Abstract: This paper aims to present a study of Innovation Management, using the discovery of bone integration in 1965. This discovery was a major milestone in medicine and dentistry, because it was discovered that the metal titanium integrates seamlessly into human bone. Already Innovation Management (IM) is a topic that has gained prominence since companies need them to remain competitive. In the contest of innovation, the literature discusses two types of networks, networks of exploitation, responsible for the creation of knowledge and the use of networks, responsible for implementing the knowledge

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

generated, bringing innovations to the market and a third type of emerging network, called by Harryson et al., (2008), network transformation. This type of network would be responsible for performing the interface between networks of exploitation and application. Junior Gobbo and Olsson (2010) discuss about the transformation of networks and present a model for innovation. Based on the model presented by Junior Gobbo and Olsson (2010) and a documentary survey on bone integration was mapped the path that ran through this innovation. Therefore the objective of this work is to map the path of discovery of bone integration, verifying that follows the path suggested by the model. As a secondary objective, it appears there is some role played by networks of transformation. The methodological approach was selected the case study and the limitation of the work refers to the few existing publications on the discovery of bone integration came to market. Due to the difficulty of contact with the inventor, who lives in Sweden, it was not possible to conduct interviews or questionnaires to implement this, which may be studied in future research.

Keywords: innovation, enterprise networks, bone integration.

INTRODUÇÃO

A inovação é uma prática cada vez mais presente nas empresas. Impulsionadas por necessidades de mercado ou pela identificação de oportunidades, cada vez mais as empresas tem procurado se adequar a esta nova realidade, para se manter competitiva. Desta forma, percebemos que os arranjos em rede constituem uma forma de organização que pode facilitar este processo, fazendo com que cada empresa foque em suas competências principais, complementando uma a outra.

De uma forma geral, a literatura aponta as redes estabelecidas entre empresas como um mecanismo eficiente e potencial ao processo de aprendizagem em inovação, dada a heterogeneidade de recursos entre elas (POWEL *et al*., 1996; UZZI, 1997; AHUJA, 2000; ROWLEY *et al*., 2000, COWAN, 2007). Assim, o modelo e processos tradicionais de inovação experimentam uma evolução linear, partindo de um sistema tradicional fechado para um mais aberto e estratégico de rede sistemas complementares de recursos (BERTHON *et al*., 1999; CHESBROUGH, 2003; EASTERBY-SMITH *et al*., 2000; PISANO, 1990, 1991, SAWHNEY, 2002; SHENKAR e LI, 1999; TEECE, 1986).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A literatura descreve as redes de exploração, responsáveis pela criação do conhecimento e das redes de aplicação, responsáveis pela aplicação e ou utilização deste conhecimento (LEVINTHAL E MARCH, 1993; MARCH, 1991, 2006; GYLSING *et. al*., 2007; GYLSING E NOOTEBOOM, 2005; HARRYSON *et al*., 2008). Neste contexto, observa-se uma lacuna na literatura, com respeito à interligação desses dois tipos de redes. *Harrysson et al*. (2008), buscando preencher esta lacuna na literatura, aborda sobre um novo tipo de rede emergente, denominada de rede de transformação e apresenta um modelo de inovação onde as redes de transformação fariam a interface entre as redes de exploração e aplicação, porém, sem descrever seus mecanismos e suas práticas. Já Gobbo Júnior e Olsson (2010) também apresentam um modelo de inovação, acrescentando dados sobre as redes de transformação e descrevendo seu papel e práticas. Segundo Gobbo Júnior e Olsson (2010), a inovação pode partir tanto de uma rede de exploração quanto de uma rede de aplicação e o caminho da inovação seguem um sentido horário.

Assim, a questão de pesquisa deste trabalho é: a descoberta da ósseointegração teria ocorrido num movimento horário, conforme propõe o modelo de Gobbo Júnior e Olsson? Assim, o presente trabalho tem como objetivo mapear o caminho da descoberta da ósseointegração, partindo das primeiras pesquisas até a utilização desse conhecimento. A descoberta é analisada a luz do modelo de inovação proposto por Gobbo Júnior e Olsson (2010), verificando se esta descoberta seguiu o modelo proposto pelos autores.

A seguir, é apresentada uma revisão bibliográfica sobre inovação, redes de inovação, redes de exploração, utilização e transformação, apresentação do modelo proposto por Gobbo Júnior e Olsson (2010), descrição do caso, problemáticas da pesquisa, validação da pesquisa e considerações finais.

Inovação

A busca pela inovação é crescente nas empresas de vanguarda, tanto em relação aos seus concorrentes quanto em relação aos seus consumidores,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ofertando produtos e serviços até então inexistentes no mercado e atendendo, desta forma, a necessidade e desejos até então inexistentes ou inexplorados.

Schumpeter (apud HINDMOOR, 2008) foi um dos pioneiros na definição e contextualização da inovação, entendendo por inovação uma série de atividades diferentes e o que todas essas atividades têm em comum é a criação de uma função de produção ou o desenvolvimento de uma nova maneira de fazer as coisas. Também foi o primeiro a distinguir inovação de invenção, onde diz que invenção refere a “descoberta” de uma nova maneira de fazer alguma coisa, invenção, no entanto, não altera o equilíbrio existente e nem tem importância econômica e as invenções só se tornam notáveis quando se tornam inovações. Invenção não é condição necessária a inovação porque a maioria das invenções não resulta no lançamento de um novo produto. Corroborando com esta afirmação, segundo Gobbo Júnior (2008, p.1):

> Dentro deste conceito identificamos três características básicas da inovação, que são: (1) Novidade: deve ser novo para a organização, para o ramo de negócios, para a comunidade ou para o mercado como um todo, (2) Concretude: deve, necessariamente ter sido colocada em prática e (3) Utilidade: deverá ter melhorado o valor percebido pelo cliente quando interage com a empresa (GOBBO JÚNIOR, 2008, p. 1).

No caso das descobertas, que nem sempre chegam ao mercado, geralmente ocorreram por acaso, durante estudos ou trabalhos que não tinham essa finalidade porém, percebemos estar cada vez mais comum, nos dias atuais, o surgimento de inovações orientadas para o mercado, ou seja, impulsionados por uma necessidade do mercado, as empresas investem em pesquisas e desenvolvimento para criar condições ao surgimento das inovações. Segundo Bessant e Tidd (2009, p. 44) “A inovação não acontece por acidente. É resultado de um processo sistemático e organizado de mudança administrada, que transforma novas idéias em realidades de sucesso”.

Esta proposição é sustentada por Kenney Kenney (apud TAATILA *et al*., 2006) e diz que a inovação pode surgir por acaso, como uma invenção, mas também pode ser influenciada através de práticas e elementos que favoreçam o seu

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

surgimento, através da combinação de conhecimento e criatividade em um ambiente favorável.

Desta forma, os arranjos em rede estão se tornando um aliado à prática de inovação, o que será tratado no capítulo seguinte.

Redes de Inovação

Como a Inovação não é um processo simples, as empresas buscam cada vez mais, meias para viabilizá-las, assim, o conceito de redes de empresas surgiu como uma forma das empresas praticarem inovação. Segundo Bessant e Tidd (2009, p. 107), “uma rede pode ser definida como um sistema ou grupo interconectado complexo, e o trabalho em rede envolve a utilização desse sistema com vistas à execução de tarefas específicas”.

Amato Neto (2005) destaca sobre a importância da formação de redes de empresas como uma solução alternativa viável, principalmente para as pequenas e médias empresas (PMEs), que geralmente encontra-se em desvantagem frente as grandes corporações.

> Pode-se constatar que, em geral, as grandes empresas têm maiores recursos e melhores condições para dominar todas as etapas da cadeia de geração de valor (suprimentos, logística, P&D, produção e marketing), extraindo desta condição uma grande vantagem competitiva em relação às empresas de menor porte, à medida que a integração da cadeia torna-se fundamental para a competitividade das empresas (AMATO NETO, 2005, p. 2).

Cowan (*et al*., 2007) destaca sobre a importância de alianças bem escolhidas, e que podem contribuir na partilha de conhecimento. Terra (2006), afirma que as redes criam um conhecimento comum entre diversas áreas do saber e o transforma de tácito para explícito, o que evidencia a importância dessas para que as inovações cheguem ao mercado.

Desta forma, percebe-se que os arranjos em redes estão cada vez mais comuns, porque além de prover os recursos de isoladamente as empresas não conseguiriam, também possibilita que as empresas foquem em suas competências principais. Para um melhor entendimento das competências

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

principais de cada empresa, será abordado no próximo capítulo, o conceito de exploração e aplicação.

Redes Exploração, Aplicação e Transformação

Segundo March (1991), tanto a exploração quanto a aplicação são necessárias a sobrevivência do sistema apesar das incertezas da exploração e da dificuldade de se fazer os dois ao mesmo tempo o que leva a maioria das organizações a centra-se na aplicação. Exploração diz respeito a descoberta, novidade, já a aplicação diz respeito a aperfeiçoamento de métodos e técnicas, visando a melhoria de processo como um todo.

Nas redes de exploração, os relacionamentos tendem a ser abertos, o que permite uma troca de informações não redundantes. Neste caso, os laços interativos com esses atores são fracos. Este tipo de relacionamento favorece o surgimento da inovação propriamente dita uma vez que a troca de informações e experiências formando um ambiente propulsor ao surgimento de novas idéias, tanto de tecnologias e processos como também novas aplicações e utilizações desses em outros segmentos (GYLSING *et. al*., 2007; GYLSING E NOOTEBOOM, 2005; HARRYSON *et al*., 2008).

Já nas redes de aplicação, os laços entre os atores são fortes, pois, como se trata de unir recursos e conhecimentos para produzir e comercializar um determinado produto ou serviço, o nível de confiança neste tipo de relação precisa ser grande. Dada a esta característica, o grupo acaba ficando fechado, o que torna a informação redundante. Assim, percebemos que este tipo de relacionamento favorece a aplicação do conhecimento, mas não o surgimento de novas idéias. Pesquisas realizadas por Uzzi (1996), Rowley *et al*. (2000) e Van Wijk *et al*. (2004) confirmam que laços fortes são positivamente relacionados ao desempenho da empresa, quando o ambiente demanda um grau relativamente elevado de aplicação, e laços fracos são mais benéficos para fins de exploração e para impedir o isolamento da rede imperativa do mercado.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Alguns autores argumentam que a empresa geralmente não obtém sucesso nos dois, dada a dificuldade em focar competências, principalmente pela escassez de recursos, (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991, 2006), porém alguns autores afirmam que isso não só é possível como também necessário à sobrevivência das empresas (HE; WONG, 2004; SMITH E TUSHMAN, 2005), o que numa versão mais recente é denominada por alguns autores de ambidestridade. Segundo Raich e Birkinshaw (2008) ambidestridade é a capacidade da empresa em estar alinhada de forma eficiente à gestão dos seus negócios atuais e, simultaneamente, serem adaptáveis às mudanças do ambiente, conciliando tensões internas e conflitos de demanda em suas tarefas.

Já Harryson (2008) destaca para um novo tipo de rede emergente, as denominadas redes de transformação. Essas redes seriam responsáveis por fazer a interseção entre as redes de exploração e aplicação e propõe um modelo, porém sem descrever o papel desempenhado por este tipo de rede. Já Gobbo Júnior e Olsson (2010), também propõem um modelo e descrevem sobre as redes de transformação como um arranjo colaborativo entre organizações cujo foco é fazer a ligação complementar as redes de transformação e aplicação transferindo o conhecimento de uma para outra. Para entendermos melhor a questão, apresentamos a seguir os modelos de inovação propostos por Gobbo Júnior e Olsson (2010).

Modelo de inovação

Gobbo Júnior e Olsson (2010) apresentam um modelo para inovação, conforme apresentado na Figura 1.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

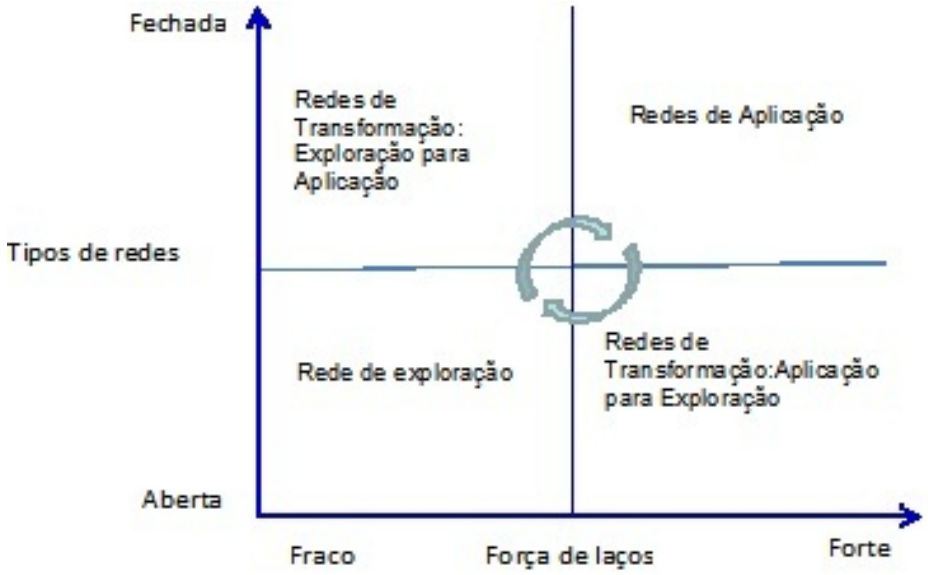


Figura 1 - Modelo de Inovação - Fonte: Gobbo Júnior e Olsson (2010)

O modelo parte de uma rede de exploração, caracterizada por laços abertos e fracos, partindo para a rede de transformação, onde a configuração da rede tende a ser mais fechada, porém, os laços entre os atores continuam fracos, até chegar à rede de aplicação, onde a configuração desta é caracterizada pela configuração de rede fechada e os laços são fortes. A partir da rede de aplicação, caminha-se por uma rede de transformação, cuja configuração é caracterizada por redes abertas e laços fortes, caminhando novamente para a rede de exploração.

Segundo Gobbo Júnior e Olsson (2010, p. 326), “o ponto de partida do empreendimento pode partir tanto da rede de exploração quanto da rede de aplicação” e descrevem que as redes de transformação (utilização para a exploração) são compostas por atores focados em encontrar conhecimento e recursos complementares, já as redes de transformação (exploração para a utilização) é composta por atores focados na transferência de um novo conhecimento.

Desta maneira, o presente estudo fará um mapeamento da descoberta da ósseointegração, verificando se esta ocorreu no sentido horário, sugerido pelo modelo de inovação acima descrito.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Abordagem metodológica

O estudo tem natureza exploratória e qualitativa e como busca responder a questões do tipo “como” e “porque” a descoberta da ósseointegração se concretizou como uma inovação, o estudo de caso se mostra como uma opção adequada. Segundo Yin, (2005), estudos de caso buscam responder a questões do tipo como e porque, não exigem controle sobre eventos comportamentais e focaliza acontecimentos contemporâneos.

A coleta de dados se deu pela pesquisa de um livro reconhecido internacionalmente, onde a descoberta da ósseointegração é relatada minuciosamente. A autora deste livro coletou as informações diretamente com o senhor P-Invar Branemark, descobridor da ósseointegração. Também foram realizadas pesquisas no site do senhor P-Invar Branemark. Artigos e periódicos sobre o tema tratam especificamente do desenvolvimento da técnica, não oferecendo nenhuma informação sobre como a descoberta chegou ao mercado, fato este que constituiu de uma motivação adicional para este artigo.

A contemporaneidade do tema se dá pelo fato desta ser um tema amplamente discutido no meio acadêmico, e pela sua aplicabilidade nos diversos ramos da medicina e odontologia.

Portanto, as etapas da pesquisa serão levantamento bibliográfico sobre o tema, mapeamento da descoberta e confronto com o modelo de inovação proposto.

Descrição do caso

Em 1965 o professor Per Ingvar Branemark investigava a micro circulação sangüínea em tíbias de coelho com ajuda de uma câmara de observação em titânio, quando percebeu que o metal e o osso se integravam perfeitamente, sem haver rejeição. A descoberta aconteceu por acaso, uma vez que este optou em utilizar titânio para acoplar micro câmeras na tíbia de coelhos para estudar o fluxo sanguíneo porque este material era utilizado na indústria nuclear da Rússia e fora indicado por um cirurgião ortopédico Hans Emneus,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

em Lund, que estudava diferentes metais empregados para prótese de articulação do quadril. Sua tese de doutorado foi baseada no estudo da circulação sanguínea no osso e medula óssea. Ao final do experimento, Brånemark notou com pesar que a câmara colocada na tíbia do coelho acabou tornando-se parte integral da estrutura óssea e que não poderia ser reutilizada, foi o princípio da descoberta da ósseointegração.

O próximo passo em direção a descoberta foi uma pesquisa avaliando o fluxo sangüíneo em 17 voluntários humanos, muitos deles estudantes na universidade onde Brånemark dava aulas. Eles concordavam em inserir, no antebraço, a câmara de observação de titânio e permaneceram com ela de três a sete meses. Esta pesquisa com micro circulação em humanos forneceu dois importantes dados sobre o titânio: 1) o metal se integra ao tecido vivo e era reconhecido por este como parte de sua estrutura; e 2) era bem aceito pelos tecidos moles, não provocando inflamação que poderia levar à rejeição.

Mas o titânio, metal raro na época, era muito pouco utilizado e somente após os anos 60, com a redução gradual do seu custo, passou a ser amplamente utilizado na área médica e química. Na Universidade de Gotemburgo, Brånemark conheceu Viktor Kuikka, engenheiro responsável por desenvolver ferramentas especiais para pesquisa. Desde o início surgiu uma sinergia entre os dois, e Kuikka iniciou métodos de produção dos componentes de titânio necessários para os primeiros estudos e, posteriormente, para futuras pesquisas. Com o passar do tempo, Kuikka estabeleceu os princípios técnicos para a manufatura de todos os componentes cirúrgicos e protéticos, necessários para aplicação clínica das técnicas de Osseointegração.

Os princípios básicos necessários para a ocorrência da Ossseointegração foram estabelecidos naquela oportunidade por Brånemark de acordo com suas observações. O passo seguinte foi a pesquisa para avaliar o potencial do titânio como um ponto de ancoragem para aplicações médicas na conexão de membros artificiais. A idéia original era trabalhar com cirurgia de articulação de joelhos e bacia das vítimas de acidentes com motocicletas. Entretanto, atuar na

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

reabilitação bucal passou a ser mais praticável para a obtenção da experiência clínica inicial.

Para sair da fase de pesquisa até a aplicação clínica da Osseointegração, Brånemark concebeu um objetivo bastante determinado. Ou seja, todos os implantes e componentes protéticos foram cuidadosamente desenvolvidos e os procedimentos técnicos envolvidos no protocolo foram estritamente detalhados. E à medida que, pela experiência, foi percebendo como obter o melhor resultado (curva de conhecimento), Brånemark modificou o protocolo inicial, mas sempre amparado por farta documentação clínica. Essa conduta foi determinante para a aceitação de sua técnica em discussões futuras com colegas e cirurgiões-dentistas de universidades de todo o mundo.

A necessidade de estabelecer uma ampla casuística com observação de longo prazo colocou Brånemark em conflitos com autoridades governamentais da saúde da Suécia. Um dos mais sérios ocorreu nos anos 60, durante os estudos realizados com cães. Ao final deste estudo, ele desejava manter os animais vivos e fazer avaliações regulares para ampliar as informações sobre a estabilidade dos implantes. Mas o Conselho de Pesquisa Médica Sueca ordenou que os cães fossem sacrificados e Brånemark se recusou. Esse fato deteriorou o relacionamento dele com a instituição por anos.

Mas foi somente em 10 de Outubro de 1975, que a Agência Nacional de Saúde na Suécia regulamentou o tratamento com implantes desenvolvido por Brånemark, porém limitou a sua utilização apenas por especialistas adequadamente treinados em clínicas apropriadas. Nos anos seguintes, Brånemark concentrou sua atuação no treinamento de especialistas e no aperfeiçoamento de componentes cirúrgicos e protéticos. George Zarb, um dos mais importantes pesquisadores da área do Desenvolvimento de Substitutos Artificiais de Raízes Dentais da Universidade de Toronto, no Canadá, ao tomar conhecimento da pesquisa de Brånemark em cães, foi a Gotemburgo, onde permaneceu por seis meses e acabou convencendo Brånemark a dividir os resultados de sua pesquisa com o mundo. Zarb e seu grupo foram os primeiros

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

a desenvolver estudos paralelos utilizando o protocolo Brånemark fora da Suécia.

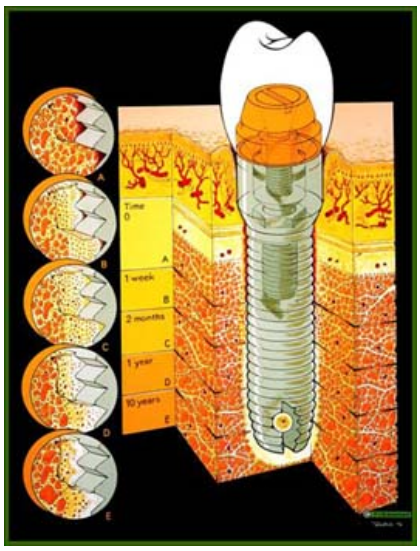
Para facilitar a divulgação sobre os conceitos da técnica foi organizada uma conferência sobre "*Osseointegração na Clínica Odontológica"*, em Toronto, no Canadá em 1982, com o apoio das Universidades de Toronto e de Gotemburgo. Zarb escreveu pessoalmente uma carta-convite aos principais pesquisadores da área Odontológica das Universidades para que comparecessem ao evento e aproveitassem a oportunidade de aprender uma técnica inédita em suas carreiras. Muitos dentistas dessa conferência somente compareceram por causa do convite do professor Zarb, e confessaram, mais tarde, que não tinham expectativa nenhuma de que a tecnologia fosse superior a outras tentativas no passado.

Apesar de possuir 15 anos de experiência clínica, não somente na Suécia, Brånemark estava apreensivo a cerca da receptividade de sua apresentação; porém ao final da conferência, foi aplaudido de pé e muitos dos participantes tornaram-se seus colaboradores por anos vindouros. A partir de então, várias instituições reconhecidas mundialmente juntaram-se à equipe da Osseointegração, em países como Estados Unidos, Canadá, Austrália, Bélgica, Suécia, Espanha, Itália, Brasil, Chile, Japão e Coréia.

A Figura 2 ilustra o fluxo sistemático dos princípios da ósseointegração. As figuras dois e três mostram a implantação do pino de níquel titânio a recuperação da função, respectivamente.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 2 - Fluxo Sistemático dos Princípios da Ósseointegração



Fonte: Branemark (2010)

A Figura 3 mostra o pino osseointegrado, aguardando o encaixe do dedo. dois e três mostram a implantação do pino de níquel titânio a recuperação da função, respectivamente.

Figura 3 - A prótese do dedo pode ser ligada ao dispositivo ósseointegrado



Fonte Branemark (2010)

A Figura 4 mostra a implantação do dedo e a recuperação da função.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 4 – Ósseo percepção alcançada, conforme demonstrado pela função restaurada



Fonte: Branemark (2010)

Problemática da pesquisa

Como a ósseointegração foi uma descoberta, pudemos verificar que houve muitas dificuldades até que esta se tornasse uma inovação, ou seja, que fosse levada ao mercado. Primeiro porque quando foi descoberta, sua utilização e aplicabilidade ao dia a dia das pessoas não era clara e segundo, porque tal descoberta impactou com as leis vigentes na época. O pesquisador precisava realizar experimentos com um número de amostras significativas para estabelecer os princípios da ósseo integração, e como tais experimentos envolveram animais e até seres humanos, a resistência e movimentos contrários ao desenvolvimento da pesquisa foram muitos e fortes, o que certamente foi a causa de tanta demora desta chegar ao mercado.

Desta forma, ficou evidente a necessidade de um empreendedor, que foi capaz de enxergar o potencial da descoberta e realizar os relacionamentos necessários ao desenvolvimento do produto.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Validação da Pesquisa

Analisando a descoberta da ósseo integração, foram identificados os seguintes passos até a sua concretização. (a) a inovação foi gerada numa rede de exploração. Isso se confirma através das informações obtidas na descrição do caso, onde diz que o descobridor estava inserido em uma universidade. Neste tipo de rede, os laços de relacionamentos são abertos e fracos, o que garante a rotatividade de pesquisadores necessária para que cheguem novas idéias e pesquisas. Numa próxima etapa (b) o descobridor passou a realizar experimentos, inclusive em humanos, para isso, ele precisou do apoio de outros pesquisadores, que foram os voluntários e os parceiros no desenvolvimento do produto para que este ficasse em condições de ser utilizado e de forma padronizada, neste momento, os laços passaram a ser fortes, porém, abertos, uma vez que interagia com vários tipos de atores (pessoas).

Já na etapa seguinte (c) após um renomado professor da área perceber que aquela descoberta tinha um grande potencial e desta forma convidá-lo a apresentar seus estudos ao mundo durante um congresso internacional, onde finalmente os princípios da ósseo integração foram reconhecidos, para espanto dos participantes, a descoberta chegou, finalmente, ao mercado, ou seja, foi nesse momento que o empreendedor se moveu párea uma rede de utilização, onde os métodos foram aperfeiçoados e até hoje, são estudadas as diversas aplicações da descoberta, indo desde a medicina na confecção de próteses de integram o corpo humano a odontologia, na reabilitação oral do paciente. Este tipo de rede é caracterizada pela utilização do conhecimento, composta por laços fortes e fechados. Neste ponto, o nível de confiança entre os parceiros tem que ser grande, para que o conhecimento possa fluir livremente.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CONCLUSÃO

A descoberta da ósseo integração partiu de uma rede de exploração para uma rede de aplicação. Muito embora não tenha sido identificada a participação das redes de transformação nesse processo, ficou evidente que o empreendedor se moveu da rede de exploração para a rede de utilização.

A análise da descoberta da ósseointegração analisada à luz do modelo de inovação proposto possibilitou o mapeamento desta. Conforme o modelo proposto por Gobbo Junior e Olsson (2010) podemos afirmar que neste caso o caminho da inovação seguiu o modelo proposto pelos autores, no sentido horário. Isso pode ser identificado na descrição que os autores fazem parcerias, o que nos permite identificar o tipo de rede e a força dos laços quando a inovação parte de uma rede de exploração para uma rede de aplicação. Como nesta situação, a descoberta precisa que o conhecimento flua, os laços que a princípio eram abertos tendem a se tornar mais fechados, porém as redes ainda permanecem mais ou menos abertas, interagindo com o seu meio. E após, os laços se mantém fechados e as redes também se fecham, para focar o desenvolvimento do produto.

A limitação desta pesquisa consiste no material analisado como fonte. Apesar das várias publicações disponíveis acerca da descoberta da ósseo integração, não foi possível viabilizar uma entrevista diretamente com o inventor e desta forma, traçar uma linha exata do tempo, para mapear os acontecimentos. Porém, as pesquisas utilizadas foram realizadas em publicações reconhecidas mundialmente. Para pesquisas futuras, sugerimos a aplicação do modelo em outros casos, reconhecidos mundialmente, para verificar o sentido da inovação.

REFERÊNCIAS

AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, v.45, p. 425-455, 2000.

AMATO NETO, J. **Redes entre organizações.** São Paulo: Atlas, 2005.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BRANEMARK, P. I. Disponível em: <http://www.branemark.com/Osseointegration.html> Acesso em 25 abr. 2010.
BERTHRON, P., HULBERT, J.M. e PITT, L. F. To serve or create? Strategic orientations toward costumers and innovation. **California Management Reviw**. v. 42, n 1, 1999.

BESSANT, J., TIDD J. – **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CHESBROUGH, H. W. Environmental influences upon firm entry into new sub-markets-Evidence from the worldwide hard disk drive industry conditionally. **Research Policy**. v. 42, n. 4, p. 659-678, 2003.

COWAN, R.; JONARD, N.; ZIMMERMANN, J-B. Bilateral Collaboration and the Emergence of Networks. **Management Science** . v.53, n. 7, p. 1051-1067, jul, 2007 eu acho que é 2005.

EASTERBY-SMITH, M., CROSSAN, M., NICOLINI, D. Organizational Learning: Debates past, present and future. **Journal of management studies**. v. 37, n. 6, 2000.

GILSIN, V., NOOTEBOOM, B. Density and strength of ties in innovation networks: an analysis of multimedia and biotechnology. **European Management Review**, n. 2, p. 179-197, 2005.

GILSING, V. A., LEMMEN, C. E. A. V. and DUYSTERS, G. Strategic Alliance Networks and Innovation: A Deterministic and Voluntaristic View Combined, **Technology Analysis e Strategic Management**, v. 19, n. 2, p. 227-249, 2007.

GOBBO JUNIOR, J. A., OLSSON, A. The transformation between exploration and exploitation applied to inventors of packaging innovations. **Technovation**, n. 20, p. 322-331, 2010.

HARRYSON, S.J., DUDKOWSKI, R., STERN, A. “Transformation Networks in Innovation Alliances: The Development of Volvo C70”, **Journal of Management Studies**, v. 45, n. 4, p. 745-773, 2008.

HE, Z. L., e WONG, P. K. Exploration vc. exploitation: An empirical text f the ambidexterity hypothesis. **Organization Science,** v. 15, p. 481-494, 2004.
LEVINTHAL , D. e MARCH, J. Myopia of learning. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 95-112, 1993.

MARCH, J. G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization Science**, v. 2, p. 71-87, 1991.

MARCH, J. G. Rationality, foolishness, and adaptative intelligence. **Strategic Management Journal**, v. 27, p. 201-214, 2006.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MCCLARENCE, E. **Close to the Edge – Brånemark and the Development of Osseointegration.** (Quintessence Books, Berlim, Alemanha, 2000).

COSTA, M. O milagreiro de Bauru: O sueco Brãnemark, que revolucionou os implantes dentários e de próteses, instala-se no interior de São Paulo. Veja, Ed. 1924, 28 de set. 2005.

PISANO, G.P. The research-and-development boundaries of the firm – an empirical – analysis. **Administrative Science Quarterly**. v. 35, n. 1. p. 153-176, 1990.

PISANO, G.P. The governance of innovation – vertical integration and collaborative arrangements in the biotechnology industry. **Research Policy**. v. 20, n. 3. p. 237-249, 1991.

POWEL, W. W.; KOPUT, K. W.; SMITH-DOER, L. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: network of learning in biotechnology. **Administrative Science Quarterly**, v. 41, p. 116-145, 1996.

RAISCH, S. E BIRKINSHAW, J. Organization Ambidexterity: Antecedents, Outcomes, and Moderators. Journal of Management, v. 34, 2008.

ROWLEY, T., BERENS, D. E KRACKHARDT, D. Redundant governance structures: an analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor industries. **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 369-386, 2000.

SAWHNEY M. Managing business innovation: an advanced business analysis. **Journal of Interactive Marketing**, v. 16, p. 24-36, 2002.

SHENKAR, O., Li, J.T. Knowledge search in international cooperative ventures. **Organization Science**. v. 10, n. 2, p. 134-143, 1999.

SMITH, W. K. e TUSHMAN, M. L. Managing strategic contradictions: a top management model for managing innovation streams. **Organization Science**, v. 16, p. 522-536, 2005.

TAATILA, V. P. SUOMSLS, J., SILTALA, R. e KESKINEN, S. Framework to study the social innovation networks, **European Journal of Innovation Management**, v. 9, n.3, p. 312-326, 2006.

TEECE, D.J. Licensing and public-policy. **Research Policy**. v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986.

UZZI, B. The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect. **American Sociological Review,** v.61, p. 674-698, 1996.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

UZZI, B. Social structure and Competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, p. 35-67, 1997.

VAN WIJK, R., VAN DEN BOSH, F. A. J. E VOLBERDA, H. Knowledge and networks. In Easterby-Smith, M. e Lyles, M. A. (Eds), Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management. Oxford: Blackwell, 428-453, 2004.

YIN, R. k. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3 edição, Porto Alegre: Bookman, 2005.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MANEJO DE STRESS PSÍQUICO E COPING: PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA PESSOAS DESEMPREGADAS

Autores: Luciana Silva Zanelato*; Helen Zitelli Malosso; Frank Rodrigues de Oliveira.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: profamarinez@gmail.com.

RESUMO: Objetivou-se desenvolver um programa de orientação para pessoas desempregadas, visando potencializar estratégias de enfrentamento (coping) frente às situações vivenciadas por estas, com o intuito de amenizar o impacto do desemprego. Participaram 18 sujeitos entre 17 e 59 anos, bem como foram aplicados dois instrumentos, o teste QSG e o Inventário de Coping, antes e depois da intervenção; os dados apontaram redução no nível de stress psíquico em 15 dos 18 participantes e aumento das estratégias de enfrentamento. Nota-se que o programa constituiu-se como um espaço de acolhimento, restabelecimento da auto-estima e suporte social, possibilitando assim, auxiliar os participantes em sua reinserção no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Stress Psíquico; Coping; Desemprego; Mercado de Trabalho.

ABSTRACT: This study aims to develop a guiding program for unemployed people, and seeks to enhance coping strategies face the experienced situations lived by them, with the purpose of softening the unemployment impact. Eighteen people of both gender, between 17 and 59 years old participated in the study, The Coping Strategies Inventory and the Goldberg's General Health Questionnaire (GHQ) were applied in the pre-test and in the post-test; A reduction in the psychic stress level in 15 of the 18 participants was observed and a increase in the coping strategies. It´s possible to note that the program was a space of the reception, self-esteem re-establishment and social support, help the participants in the reinsertion in the labor market.

Keywords: Psychic stress; Coping; Unemployment; Larbor Market.

1 Introdução

O presente trabalho fundamenta-se nas questões do desemprego, este caracterizado como uma categoria social construída na metade do século XIX, que representa uma situação transitória de privação involuntária de emprego. Esta condição promove não apenas a ruptura do vínculo do sujeito com seu trabalho, mas também com as principais referências de seu cotidiano, podendo

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

desestruturar os vínculos familiares e sociais (LIMA e BORGES, 2002; MONTEIRO, et al., 2008).

Este termo é entendido por Gautié (1998), como uma condição de pauperismo, ou seja, de miséria ou pobreza, devido à ausência de trabalho, e apesar de ter tido seu início há dois séculos, é uma situação que persiste até os dias de hoje em todas as sociedades.

Lima e Borges (2002) mencionam que o mundo do trabalho vem passando por intensas modificações, desde a consolidação do sistema capitalista, caracterizado pela adoção de novas tecnologias, estratégias de gestão, além de exigências cada vez maiores de redução de custos. Tais fatores refletem na diminuição de muitos postos de trabalho nos países emergentes, em decorrência da preservação e do equilíbrio financeiro destas organizações e do modelo econômico vigente.

Segundo Salm (2005), essa instabilidade financeira pode causar aumento dos índices de desemprego, e assim, uma das classes afetadas por essa mudança é a do trabalhador, não só financeiramente, mas em sua saúde psíquica, identidade e podendo gerar também conflitos na dinâmica e estrutura familiar e social.

O indivíduo frente ao processo de desemprego percebe que sua realidade se alterou e inicia um processo de abandono das referências, dando início à existência de um ciclo que vai do choque, passando pela depressão e podendo conduzir ou não à adaptação. Assim, a pessoa desempregada vive um processo de perda e culpa, focando sua identidade apenas na área profissional (LIM; BORGES, 2002; MONTEIRO, et al., 2008).

Um estudo realizado por Argolo e Araújo (2004), teve como objetivo estudar o impacto do desemprego sobre o bem estar psicológico, os quais compararam as médias dos escores do Questionário de Saúde Geral, de Goldberg, versão 12 itens, entre empregados (N=184) e desempregados (N=458), exercendo-se o controle de variáveis sócio-demográficas. Os resultados apontaram uma deterioração do bem estar psicológico, de forma mais acentuada nos desempregados.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Como o desemprego é um fenômeno que atinge diversos países e segmentos sociais, várias pesquisas foram desenvolvidas. No âmbito nacional, podemos citar estudos realizados por Seligmann-Silva (1994), Lima e Borges (2002) sobre a existência da psicopatologia desencadeada pelo desemprego; outros como de Terra et al. (2006) e Monteiro et al. (2008) que enfocam os programas de aconselhamento psicológico. No âmbito internacional, algumas pesquisas como as de Gallo et al. (2006) e Carrol (2007) apontaram o desemprego e sua relação com o baixo sentimento de bem-estar.

Segundo Argolo e Araújo (2004), dentre as consequências relacionadas ao bem-estar psicológico do desempregado, encontram-se os transtornos mentais leves (saúde mental geral), depressão, rebaixamento da auto-estima, sentimento de insatisfação com a vida, dificuldades cognitivas e dificuldades de relacionamento familiar. Dessa forma, o problema da dualidade empregado e desempregado está na instabilidade psicológica que surge da falta de recursos financeiros, sociais e psicológicos do indivíduo para enfrentar a condição de desemprego, além da desvalorização moral do trabalhador.

Para lidar com essa condição, o indivíduo pode usar estratégias de enfrentamento (*coping*) que segundo Folkman e Lazarus (1985), explica os esforços cognitivos e comportamentais que o indivíduo utiliza para lidar com situações de dano, ameaça ou desafio. O *coping* é classificado em dois tipos: centrado no problema e na emoção. O primeiro tipo tem como propósito analisar e definir a situação, e a atuação ocorre diretamente no problema com o objetivo de mudar ou eliminar o agente estressor, geralmente são situações mutáveis e de maior controle. Enquanto que o segundo tipo de estratégia, centrada na emoção, pode ser definida como um esforço para administrar ou regular o estado emocional e sua função é reduzir as sensações físicas ocasionadas pelas situações estressoras. Esta estratégia está presente nas situações que são mais difíceis de serem controladas e mudadas.

Outro aspecto que contribui para o bem estar psicológico do indivíduo é o processo de resiliência que de acordo com Tavares (2001), é a capacidade das

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

pessoas superarem situações adversas como guerras, assaltos, mortes, maus-tratos físico e psicológico, sem perder o seu equilíbrio inicial, ou seja, o indivíduo é capaz de se acomodar e reequilibrar constantemente.

Grotberg (1995), Moraes e Rabinovich (1996) descrevem que a resiliência pode ser entendida como uma combinação de fatores que ajudam os seres humanos a prevenir, minimizar, enfrentar ou superar os efeitos nocivos das adversidades.

Desta forma, os mesmos autores acima afirmam, que para manter uma boa saúde mental diante da situação de desemprego, é necessário que o indivíduo desenvolva estratégias de *coping* assertivas, no sentido de ativar recursos que atuarão diretamente no problema do desemprego, como por exemplo, elaborar um currículo apresentável; identificar e entregar em agências e classificados de emprego, empresas e comércio; desenvolver competências e expressá-las na entrevista de emprego; entre outras. E não focar em estratégias negativas como beber ou fumar para aliviar a tensão do desemprego, ou ainda fugir do problema, se isolando da sociedade.

Portanto, tendo em vista o atual cenário que se encontra a economia brasileira com o aumento do desemprego e o seu impacto no indivíduo e na sociedade, torna-se essencial o desenvolvimento de programas de orientação para pessoas desempregadas, que visam potencializar estratégias de *coping* com o intuito de amenizar o impacto do desemprego. O *coping* pode ser aperfeiçoado com treinamento, visando criar respostas mais assertivas para lidar com situações adversas (ANTONIAZZI, et al, 1998).

Assim, surge uma questão a ser elaborada: como desenvolver um programa de orientação para pessoas desempregadas, relacionando estratégias de enfrentamento, condições de saúde psíquica e desemprego; presumindo-se que indivíduos com maior bem estar psicológico possuam melhores formas de lidar com agentes estressores.

Vale ressaltar também a importância de ações políticas no sentido de discutir e criar novas formas de reinserções profissionais, principalmente para a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

população menos favorecida e excluída que sofre com a crise do emprego e vivem em constante situação de risco social; além disso, precisa-se debater a cerca da construção de novas formas de trabalho.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver e avaliar um programa de orientação para desempregados que possibilite enfrentar o mercado de trabalho para que possam formular planos de ação que os ajudem em sua busca pela recolocação profissional.

2.2 Objetivos Específicos

- Medir e comparar a condição de saúde psíquica e *coping* dos indivíduos desempregados, no pré e pós-teste.
- Identificar fragilidades e potencialidades comportamentais frente ao desemprego.
- Desenvolver competências e estratégias assertivas para a reinserção no mercado de trabalho.

3 Metodologia

3.1 Participantes

Os sujeitos da presente pesquisa eram moradores da cidade de Bauru e que se encontravam desempregados. No total participaram 18 pessoas, entre a faixa etária de 17 a 59 anos, sendo de ambos os sexos, e com grau de escolaridade variando de Ensino Fundamental à Superior Completo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

3.2 Local e horário

O trabalho foi realizado na Clínica de Psicologia Aplicada e Fonoaudióloga da Universidade Sagrado Coração, sendo seis encontros semanais, com duração de 2 horas cada.

3.3 Critério

As fichas de inscrições foram analisadas e selecionadas de acordo com os critérios para seleção do grupo citado, o qual preza pelo participante não estar em um emprego fixo com carteira assinada e ter tido um emprego com carteira assinada em algum momento da vida. Não foi utilizado critério como idade, estado civil, gênero e nível de escolaridade.

3.4 Instrumentos

- *Questionário de Saúde Geral – QSG*

Este questionário foi elaborado por Goldberg (1972), em uma versão de 12 itens, busca-se avaliar o poder mediador de algumas variáveis na relação entre o impacto do desemprego e a deterioração do bem-estar psicológico. As variáveis a serem estudadas são: gênero; idade; renda; participação no orçamento familiar; número de filhos; religião; frequência à igreja; tempo de desemprego; centralidade do trabalho e apoio social percebido (ARGOLO, 2004).

- *Inventário de Estratégias de Coping (Folkman e Lazarus/ Savóia)*

Este inventário foi desenvolvido por Folkman e Lazarus e adaptado por Savóia (1999). Contém 66 possibilidades de comportamentos e pensamentos emitidos diante de uma situação de vida problemática, com resposta tipo *likert*, variando entre (0) não usei esta estratégia, (1) usei um pouco, (2) usei bastante a (3) usei em grande quantidade. Os indicadores de resiliência são: confronto;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

afastamento; autocontrole; suporte social; aceitação da responsabilidade; fuga e esquiva; resolução de problema; reavaliação positiva.

3.5 Procedimentos

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e aprovado segundo ofício 132/2009. Realizada esta etapa, os pesquisadores fizeram a divulgação do programa por meio de contatos com empresas, mídia, cartazes fixados em diversos locais púbico. As inscrições foram realizadas na Clínica de Psicologia da Universidade Sagrado Coração.

Os encontros foram desenvolvidas a partir de discussões teóricas e atividades práticas, que abordavam temas sobre o desemprego e os sentimentos que este envolve, as dificuldades encontradas no mercado de trabalho e o objetivo de cada participante no grupo. Também foram realizadas intervenções, no que se refere ao modo como os participantes se sentiam frente a sua situação de desempregado, como se comportavam em uma entrevista, discussão sobre como elaborar um currículo, elaboração de cartazes referente a expectativas e visões que se tem a respeito do emprego e do desemprego e também dinâmicas de grupo que se relacionavam com a vivência do grupo no seu dia-a-dia.

Com o propósito de avaliar as estratégias de enfrentamento e condições de saúde dos participantes, foram aplicados dois instrumentos avaliativos na primeira e na última sessão, considerados pré-teste e pós-teste, o Inventário de estratégias de Coping de Folkman e Lazarus/ Savóia e o Questionário de Saúde Geral. Também foram realizadas intervenções, no que se refere ao modo como os participantes se sentiam frente a sua situação de desempregado, como se comportavam em uma entrevista, discussão sobre como elaborar um currículo, elaboração de cartazes referente a expectativas e visões que se tem a respeito do emprego e do desemprego e também dinâmicas de grupo que se relacionavam com a vivência do grupo no seu dia-a-dia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

3.6 Análise dos resultados

As respostas dos participantes referentes ao questionário de caracterização sócio-demográfica foram agrupadas em forma de tabela, bem como os dados do Inventário de Estratégias de *Coping e o* Questionário Geral de Saúde / QGS, sendo os mesmos analisados quantitativamente e qualitativamente.

Em relação ao QSG, inicialmente obteve-se o escore bruto de cada um dos fatores, somando-se os pontos de cada fator segundo a escala de quatro pontos de Likert, conforme orientação do protocolo de apuração. A partir dos escores brutos chegou-se aos escores sintomáticos, dividindo-se a soma das respostas de cada fator pelo número de questões que o compõem. Encontrando esses valores, buscou-se na Tabela de Normas os resultados padronizados, no Brasil, para o gênero masculino e feminino (PASQUALI, 1996).

Neste estudo foram utilizados testes não-paramétricos, Wilcoxom e Mann Whitney, também denominados de teste de distribuição livre, que não tem exigência quanto ao conhecimento da distribuição da variável na população. O primeiro é conhecido como "teste de dois grupos não independentes" sendo utilizado quando os dados são obtidos aos pares. A situação mais comum é o experimento do tipo "antes/depois". O segundo é indicado para a comparação das médias de duas populações independentes (masculino e feminino). O nível de significância considerado neste estudo foi de 5%, ou seja, $p<0,05$.

Atualmente ocorre o emprego cada vez maior deste tipo de teste em análise estatística de pesquisa em Ciências Sociais, Ciências da Saúde, entre outras, especialmente na Psicologia e na Psiquiatria, que objetivam o estudo do comportamento humano. Os testes mais utilizados são: Wilcoxom, Qui-Quadrado, de Mann Whitney e o teste de Kruskal-Wallis (SIEGEL, 1975; CALLEGARI, 2003).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

4 Resultados e Discussão

4.1 Caracterização da população estudada

Quanto aos dados sociodemográficos dos participantes, de maneira geral notou-se que a maioria é do sexo feminino, sendo o estado civil predominante o de solteiros. Em relação à escolaridade verificou-se que o Ensino Médio Completo foi o que mais se destacou. Grande parte dos participantes encontravam-se exercendo atividades profissionais que não requer qualificação de nível superior e o tempo que estes estavam desempregados variava de 1 mês a 29 anos.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica dos participantes

Sujeito	Gênero	Idade	Estado Civil	Escolaridade	Profissão	Tempo desempregado
1	M	43	casado	Ensino Médio Completo	Assistente Administrativo	2 meses
2	F	27	casada	Técnico Administração	Assistente Administrativo	6 meses
3	M	27	solteiro	Superior Completo	Analista de Redes	7 meses
4	F	33	solteira	Ensino Médio Completo	Atendente	10 anos
5	M	28	solteiro	Superior Incompleto	Auxiliar de produção	4 dias
6	F	53	casada	Ensino Médio Completo	Operadora de Caixa	29 anos
7	F	23	solteira	Superior Completo	Jornalista	1 ano
8	M	28	solteiro	Ensino Médio Completo	Repositor	1 ano
9	F	27	solteira	Superior Incompleto	Empregada doméstica	1 ano e 11 meses
10	M	24	divorciado	Superior Completo	Professor	5 meses
11	F	17	solteira	Ensino Médio Completo	Telemarketing	1 mês
12	F	24	solteira	Superior Incompleto	Estagiária	2 anos
13	F	33	divorciada	Ensino Fundamental Incompleto	Empregada doméstica	3 anos
14	F	59	divorciada	Superior Completo	Professora	8 anos
15	M	22	solteiro	Superior Incompleto	Telemarketing	1 mês
16	F	50	solteira	Ensino Médio Completo	Cuidadora	4 anos
17	F	21	divorciada	Ensino Fundamental Incompleto	Empregada doméstica	5 anos
18	F	18	solteira	Superior Incompleto	Secretária	4 meses

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

4.2 Análise dos fatores de *Stress* Psíquico

Quanto à análise do nível de *stress* psíquico apresentados no gráfico 1 e 2, segundo Pasquali (1996), a linha horizontal verde corresponde ao percentil 50 (média da normalidade) e a linha vermelha corresponde ao percentil 90 (indicativo de *stress* elevado ou transtorno).

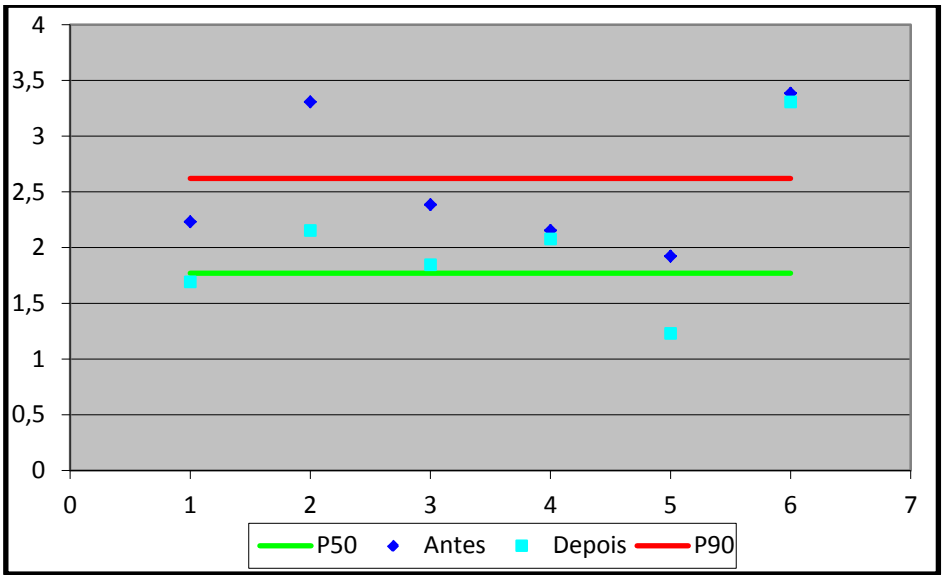
De acordo com Oliveira e Chaves-Maia (2008), o perfil sintomático é expresso por fatores de saúde cujos escores se situam com valores de 5 a 100%. Os casos que acusem acima do percentil 90, referem-se aos sujeitos com a saúde gravemente debilitada, necessitando de tratamentos. Percentuais demonstrados entre 55 próximo a 90 são considerados limítrofes (em processo de agravo, necessitando de atenção). Já os indivíduos que apresentaram percentil abaixo de 50 demonstram apresentar saúde psíquica entre boa a ótima.

Vale ressaltar que os dados derivados do teste QSG fornecem resultados diferentes quanto ao gênero, ou seja, para o sexo masculino o índice de *stress* psíquico considerado saudável é do percentil 5 ao 85 ou entre 1,15 e 2,39, já para o sexo feminino o nível saudável também é entre o percentil 5 e 85, ou entre 1,15 e 2,69. Portanto, esta diferenciação se faz necessária devido à padronização do teste e não necessariamente consistiu como objetivo do presente estudo.

O gráfico 1 apresenta os resultados de cada participante do sexo masculino, separados por pré e pós-teste. Os dados apontaram que dos 6 participantes, 5 conseguiram reduzir o nível de stress psíquico, sendo que um deles apresentou uma diminuição abaixo da média (participante 5), enquanto que o integrante 6 permaneceu acima da média, deve-se levar em consideração que os resultados com percentil > 2.62 indica presença de stress psíquico elevado, sendo o caso em questão (GOLDBERG, 1972).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Gráfico 1 - Domínio do "*Stress* Psíquico" para os 6 participantes do gênero masculino no pré e pós-teste



No caso do professor de Artes (participante 5), o qual estava desempregado há 5 meses e procurou o programa de intervenção como uma tentativa de se firmar no mercado de trabalho, tem-se como hipótese que a diminuição no nível de stress psíquico pode estar relacionada à sua postura dentro do grupo, apresentando-se sempre participativo nas discussões e socializando seu ponto de vista e vivências pessoais sobre os temas do grupo. Ao final do curso explanou como essencial a troca de experiência entre cada participante.

O participante 6 tinha sido dispensado a poucos dias de seu emprego como auxiliar de cobrança e possivelmente ainda estava vivenciando os impactos do desemprego em sua saúde psíquica, mesmo após o final do curso o nível de stress psíquico mostrou-se pouco alterado, talvez devido ao seu pouco envolvimento no grupo, pois chegava atrasado 30 minutos em todos os encontros e chegou a se ausentar duas vezes.

É importante mencionar que o alto nível de *stress* inicial do participante 2 pode estar relacionado ao fato de que o mesmo tinha acabado de terminar o curso universitário e se sentia pressionado para conseguir um emprego e sair da dependência financeira dos pais. A queda no nível de *stress* pode ser

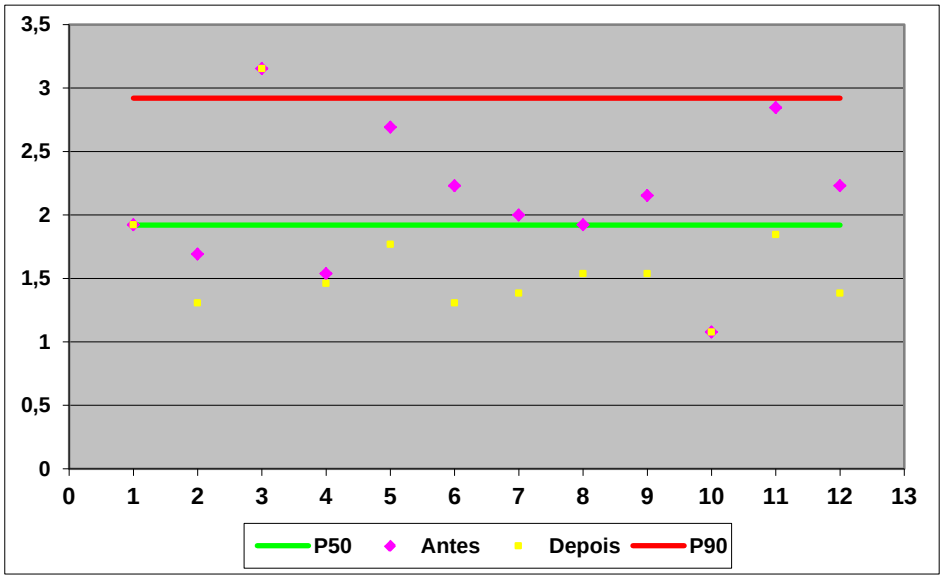
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

justificada por seu relato no final do curso onde afirma que com as práticas aprendidas passou a sentir mais seguro para começar a busca por um emprego.

Para justificar este resultado obtido pelo participante descrito acima, o autor Dantas (2008) relata que o jovem em busca de emprego, que acaba por vivencias períodos de atividade profissional alternados por períodos de desemprego, diante do desamparo social, podem vir a experimentar intenso sofrimento psíquico.

O gráfico 2 aponta os resultados individuais do sexo feminino. Das 12 mulheres, 9 diminuíram o nível de stress psíquico, enquanto que 3 não alteraram seus resultados durante o pré e pós-teste. A participante 1 permaneceu dentro da média esperada, a participante 3 manteve nível elevado de stress psíquico e a 10 com ausência deste. Para análise do sexo feminino considera-se que resultados acima do percentil > 2.92 é indicativo de presença de stress psíquico prejudicial a saúde.

Gráfico 2 - Domínio "*Stress* Psíquico" para os 12 indivíduos do gênero feminino no pré e pós-teste



ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A hipótese para a não alteração no nível de *stress* psíquico da participante 1 é verificado em seu relato verbal, a qual menciona que apesar de ter perdido seu emprego como assistente administrativa há 7 meses, também é casada e tem seu marido como auxiliar nos gastos da casa, possuindo assim estabilidade financeira, além disso afirmou que não sofre pressão para conseguir um emprego e está pensando em começar um curso universitário. Sua motivação para a procura do curso é a de atualização para seu currículo e não para amenizar sua ansiedade ou *stress*. Estes dados também podem ser confirmados pela utilização da estratégia de suporte social verificada em sua resposta utiliza quase sempre, no inventário de *coping.*

O nível de *stress* da participante 3 também manteve-se inalterado mesmo após o curso e num nível considerado alto, podendo ter relação com sua história de vida; pois segundo seu relato no programa ela não tem um emprego desde que se casou, ou seja, há 29 anos. Devido ao casamento, se viu na necessidade de abandonar seu emprego de operadora de caixa e se dedicar a casa e aos filhos, ato que segundo Probst (2008) era muito comum no Brasil na década de 70 entre mulheres casadas e sem capacitação. Com o passar dos anos veio a vontade de reconquistar sua independência financeira, porém, com tantos anos afastada, aumentou-se a dificuldade de sua reinserção no mercado de trabalho. Apesar da intervenção não ter proporcionado melhorias no seu nível de *stress* psíquico, a participante afirmou que com o curso adquiriu mais ânimo para ir atrás de sua recolocação profissional.

A participante 10 mencionou estar desempregada há 4 anos, sendo que seu último emprego foi como cuidadora de idosos, desde então ela busca se especializar para reconquistar um emprego nessa área, seu índice de *stress* permaneceu igual, ou seja, próximo de 1,0 (abaixo da média); podendo estar relacionado à sua postura comportamental durante os encontros, demonstrando ser uma pessoa que valoriza questões religiosas, bem como aparentou ser calma e com fala pausada.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Outro aspecto observado foi em relação a participante 11, que apresentava um nível de *stress* acima da média (2,9); porém no decorrer da intervenção houve uma redução para 1,8. A integrante descreveu que os ganhos não foram apenas no aspecto prático, como aprender a fazer um currículo, mas também na diminuição da ansiedade e até em seu comportamento na criação dos filhos, onde conseguiu adquirir mais paciência.

Nestes gráficos estão representados o resultado do nível de *stress* psíquico dos 18 participantes divididos entre 12 do gênero feminino e 6 do masculino. De maneira geral é possível observar que os participantes apresentaram escores dentro da média brasileira, ocorrendo apenas em casos isolados índices elevados ou baixos.

No que diz respeito a pesquisas sobre *stress*, Sousa (2007) enfoca que são poucos os estudos que tem por objetivo analisar as diferenças entre homens e mulheres perante as situações que induzem o *stress*. O objetivo do trabalho não é comparar gênero, porém o teste QSG não apresenta outra possibilidade, por existir diferentes reflexos do *stress* nos homens e nas mulheres.

A análise dos dados demonstrada na tabela 2 apontou significância estatística, ou seja, houve diminuição após a intervenção do programa, tanto no gênero masculino, quanto no feminino. O nível de stress psíquico nos homens no pré-teste esteve dentro da média de 2,56 e depois da intervenção reduziu para 2,05. Enquanto que nas mulheres a média inicial era de 2,12 e passou para 1,64.

Tabela 2 - Medidas-resumo do domínio *stress* psíquico – Pré e Pós-teste

Variável resposta	Gênero	Momento	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Stress psíquico	Masculino (n = 6)	Pré-teste	2,56	0,62	1,92	3,38
		Pós-teste	2,05	0,7	1,23	3,31
	Feminino (n = 12)	Pré-teste	2,12	0,58	1,08	3,15
		Pós-teste	1,64	0,54	1,08	3,15

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados semelhantes também foram encontrados nos estudos de Zanelato e Calais (2008), onde pode-se observar diminuição do nível de *stress* em motoristas de ônibus urbanos após grupo de intervenção no manejo do *stress*. Vilela (2004) desenvolveu uma pesquisa com 15 casais, dividindo-os em grupo experimental, grupo controle e grupo passagem do tempo, e observou como resultados que os sintomas de *stress* dos casais que participaram do grupo experimental, com controle do *stress*, decaíram em seu percentual, enquanto nos outros dois grupos os resultados foram iguais ou até aumentaram.

Murta e Tróccoli (2005) atentam que para analisar um programa é necessário coletar dados antes (pré-teste), durante (observações e registros das sessões, relatos dos participantes) e depois (pós-teste). Também informam que faz parte do programa o planejamento da intervenção, avaliação de necessidades, escolha de uma base teórica, formulação dos objetivos, identificação de variáveis, seleção de instrumentos, delineamento, seleção de participantes, implementação da intervenção, coleta de dados, avaliação da efetividade, análise dos dados, divulgação dos resultados e formulação de novas questões.

Portanto, avaliar a eficácia de um programa de intervenção consiste em analisar se os objetivos propostos foram alcançados por meio dos resultados obtidos, de forma quantitativa e qualitativa.

Diante dos resultados apresentados pelo grupo, pôde-se observar que apenas alguns dos participantes apresentaram índice de *stress* elevado, enquanto a maior parte destes indivíduos se encontraram dentro da média sugerida pelo autor Goldberg (1972), responsável pela avaliação do QSG. Da mesma forma no estudo de Dantas (2008), o sofrimento psíquico não é um fenômeno exclusivo das pessoas que se encontram desempregadas ou excluídas da sociedade, mas dentro desta população este sofrimento se destaca por dificultar ou mesmo impedir a melhoria na qualidade de vida desses indivíduos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

4.3 Análise das Estratégias de Enfrentamento utilizadas pelos participantes

A tabela 3 mostra as estratégias de enfrentamento utilizadas pelos participantes frente a situação de desemprego, no pré e pós-teste.

Tabela 3 - Análise descritiva das respostas quanto ao Inventário de Estratégias de Enfrentamento (*Coping*) no pré e pós-teste.

Variável resposta	Momento	Não utiliza ou utiliza pouco		Utiliza algumas vezes		Utiliza grande parte das vezes		Utiliza quase sempre		Total
Confronto	Pré-teste	9	50,0%	6	33,3%	2	11,1%	1	5,6%	18
	Pós-teste	6	33,3%	10	55,6%	2	11,1%	0	0,0%	18
Afastamento	Pré-teste	6	33,3%	8	44,4%	4	22,2%	0	0,0%	18
	Pós-teste	6	33,3%	8	44,4%	3	16,7%	1	5,6%	18
Autocontrole	Pré-teste	2	11,1%	8	44,4%	4	22,2%	4	22,2%	18
	Pós-teste	1	5,6%	10	55,6%	5	27,8%	2	11,1%	18
Suporte social	Pré-teste	2	11,1%	6	33,3%	9	50,0%	1	5,6%	18
	Pós-teste	2	11,1%	4	22,2%	9	50,0%	3	16,7%	18
Aceitação de responsabilidade	Pré-teste	1	5,6%	7	38,9%	8	44,4%	2	11,1%	18
	Pós-teste	0	0,0%	6	33,3%	9	50,0%	3	16,7%	18
Fuga e esquiva	Pré-teste	3	16,7%	5	27,8%	4	22,2%	6	33,3%	18
	Pós-teste	3	16,7%	4	22,2%	7	38,9%	4	22,2%	18
Resolução de problemas	Pré-teste	2	11,1%	11	61,1%	5	27,8%	0	0,0%	18
	Pós-teste	1	5,6%	7	38,9%	9	50,0%	1	5,6%	18
Reavaliação positiva	Pré-teste	1	5,6%	6	33,3%	8	44,4%	3	16,7%	18
	Pós-teste	0	0,0%	5	27,8%	8	44,4%	5	27,8%	18

Para Beresford (1994), o *coping*, dentro de uma perspectiva situacional, é entendido como um processo cognitivo que se modifica em função do tempo e da situação de *stress* na qual o indivíduo encontra-se envolvido, desta forma, o tipo de estratégias de *coping* a serem utilizadas dependem das avaliações subjetivas e da interação entre a pessoa e o ambiente. A eficácia das estratégias de *coping* dependerão da pessoa, do tipo de situação vivenciada, do tempo e dos resultados advindos de sua utilização.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

No item confronto pode-se observar que houve diminuição no número de pessoas que não utilizavam esta estratégia e aumentou o nível de pessoas que passaram a utilizá-la algumas vezes, sendo este um resultado positivo afinal o confronto significa lidar diretamente com situações e pessoas diante de algum problema, ou seja, reivindicar.

No item afastamento, considerada como uma estratégia que possui caráter negativo, pois o indivíduo se omite diante da situação, entre os participantes constatou que apenas um deles passou a utilizá-la com maior frequência.

As estratégias de autocontrole são vistas como algo positivo, que se referem ao controle de impulsos e busca por equilíbrio emocional, na presente pesquisa verificou que 44,4% dos participantes utilizaram esta estratégia algumas vezes ou quase sempre. No item suporte social o qual se refere a aceitação de apoio familiar, de amigos e demais redes sociais, é possível observar que 55,6% utilizam esta estratégia algumas vezes ou quase sempre.

O resultado do item aceitação da responsabilidade coincidiu com a estratégia de autocontrole. Já no item fuga e esquiva houve uma diminuição no número de pessoas que utilizavam esta estratégia sempre (33,3%) e um aumento no número de pessoas que passaram a utilizar grande parte das vezes (38,9%), e esta estratégia não é considerada saudável na situação de desemprego, no entanto fugir ou evitar os problemas não os resolverá. Na resolução de problemas observou-se uma redução desta estratégia no pós-teste, talvez deva-se ao fato de que a situação de desemprego em si não foi solucionada, porém o que se nota de forma geral é que os participantes aprenderam a lidar melhor com os sentimentos de estarem desempregados. E no último tópico reavaliação positiva que significa analisar os eventos de maneira positiva buscando aprendizagem e crescimento pessoal, houve um aumento de 6,7% para 27,8% na resposta utiliza quase sempre.

Este programa para pessoas desempregadas pôde possibilitar uma melhora na forma de atuar dos participantes, que inicialmente relataram timidez e insegurança em suas falas e acabaram demonstrando-se ativos e participativos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

nas discussões e nas demais atividades, aproveitando assim a oportunidade para sanar suas dúvidas.

Os pesquisadores puderam observar que os participantes apresentavam grande dificuldade em buscar resoluções de seus problemas, de forma a não ir em busca de seus objetivos, desta maneira, estavam no início do grupo estabilizados, apenas esperando que lhes aparecesse algo do qual teriam prazer em trabalhar, com a intervenção realizada pôde-se observar o dinamismo voltando a fazer parte da vida destes participantes, que passaram a buscar mais oportunidades, como cursos, entregar currículos, prestar atenção em seus comportamentos quando participavam de entrevistas sabendo que estes serão observados pelos outros.

Além disso, houve por parte de alguns participantes, a expectativa de que o projeto aqui discutido revelasse uma saída concreta para o desemprego vivido, junto com um pedido retomado no final dos encontros de que o projeto deveria ter exercícios mais diretivos para tanto.

Depois de três meses de realização do curso para pessoas desempregadas, os pesquisadores entraram em contato com os participantes buscando informações de como eles estavam em relação a reinserção no mercado de trabalho. Dentre os 18 que realizaram o curso, 6 deles encontram-se empregados, e um realizando estágio.

5 Considerações Finais

O desemprego pode acarretar sofrimento psíquico, baixa da auto-estima, isolamento social, perda de identidade, status profissional e dificuldades financeiras. Em muitos casos as pessoas desempregadas não conseguem visualizar outros papéis dentro da sociedade, além da vida profissional. Diante desta realidade, faz-se necessário desenvolver programas de intervenção que auxiliem a construir estratégias de enfrentamento mais eficazes e estimule o processo de resiliência frente a situação de desemprego.

O enfoque maior desta pesquisa foi o de proporcionar reflexões acerca da elaboração de um currículo eficaz, como se comportar em uma entrevista de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

seleção, que se caracterizam como aspectos práticos, como também foram abordados sobre os sentimentos de estar desempregado, buscando autoconhecimento, estratégias de enfrentamento e habilidades profissionais que auxiliem na reinserção no mercado de trabalho.

Quanto à intervenção realizada, o programa pareceu propiciar redução do nível de stress psíquico e desenvolvimento de estratégias de enfrentamento mais positivas, e também a reinserção de um terço dos participantes no mercado de trabalho. Neste sentido, notou-se que os temas discutidos durante os encontros proporcionou aos participantes suporte social frente as dificuldades, no que se refere ao acolhimento dos sofrimentos vividos, oportunidade de troca de experiências, e também como um lugar de reconhecimento de si e dos outros, além de possibilitar o acesso às informações.

Outro aspecto observado e relatado pelos participantes se refere ao restabelecimento da auto-estima, ao perceber que a condição de desemprego não necessariamente o exclui de outros papéis na sociedade, como o de ser estudante, pai, amigo, vizinho, irmão, cidadão, entre outros. E também compreenderam que o desemprego é uma situação transitória e não permanente.

No entanto, sugere-se também a criação de postos de trabalho, incentivo ao empreendedorismo (trabalho autônomo), programas de qualificação profissional que os auxilie a pensarem sobre sua condição ou mesmo se conhecerem e assim buscarem atividades que os mobilizem para o crescimento pessoal, entre outros.

Porém, a formação de grupos com pessoas desempregadas buscou minimizar os impactos do desemprego, sem, porém, ter-se a pretensão de, através da intervenção em grupo, solucionar a questão do desemprego.

Atem-se aqui a necessidade de projetos como este que visam construir modos de enfrentamento ao desemprego para que as atuações realizadas até então não sejam isoladas e pouco eficazes. Levando sempre em consideração as

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

trajetórias de vida e de trabalho das pessoas desempregadas e os conhecimentos construídos por elas a partir de suas experiências cotidianas.

REFERÊNCIAS

ANTONIAZZI, A. S.; DELL'AGLIO, D. D.; BANDEIRA, D. R. **O conceito de coping: uma revisão teórica**. Estud. psicol. (Natal), Natal, v. 3, n. 2, Dec. 1998. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/epsic/v3n2/a06v03n2.pdf>. Acesso em: 04 Maio 2010.

ARGOLO, J. C. T.; ARAUJO, M. A. D.. **O impacto do desemprego sobre o bem-estar psicológico dos trabalhadores da cidade de Natal**. Rev. adm. contemp**.**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 161-182, Dez. 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rac/v8n4/v8n4a09.pdf >. Acesso em: 16 Abr. 2010.

BERESFORD, B. A. **Resources and strategies: How parents cope with the care of a disabled child**. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 35, 1994, p. 171-209.

CALLEGARI, J. SM. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CARROL, N. **Unemployment and Psychological Well-being**. The Economic Record, Australia, n.83, p. 287-302, 2007.

CONNER, D. R. **Gerenciando na velocidade da mudança.** Rio de Janeiro: Infobook, 1995.

DANTAS, M. A. **O sofrimento psíquico e as tensões da autonomia na sociedade de indivíduos**. 2008. Disponível em: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0422.pdf>. Acesso em: 22 Jul. 2010.

FOLKMAN, S., & LAZARUS, R. S. **If it changes it must be a process: study of emotion and coping during three stages of a college examination**. Journal of Personality and Social Psychology, v. 48, n.1, 1985. p. 150-170.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GALLO, W. T.; BRADLEY E. H.; DUBIN, J. A.; JONES, R. N.; FALBA, T.A.; TENG H. M.; KASL, S.V. **The persistence of depressive symptoms in older workers who experienceinvoluntary job loss: results from the health and retirement survey**. Journals of Gerontology: Psychological Sciences and Social Sciences, v. 61, 2006, p. 221-228.

GAUTIE, J. **Da invenção do desemprego à sua desconstrução**. Mana, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, Oct. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: 23 Maio. 2010.

GOLDBERG, D. **The detection of psychiatric illness by questionnaire**. Londres: Oxford University Press, 1972.

LIMA, M.E.A. e BORGES, A.F. **Impactos psicossociais do desemprego de longa duração**. In: GOULART, I. B. Psicologia Organizacional e do trabalho**:** teoria, pesquisa e temas correlatos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 337-355.

MONTEIRO, J. K.; et al. **Reflexões acerca do atendimento psicológico a desempregados**. Aletheia. [online]. jun. 2008, no.27, p.233-242. Disponível em: <http://pepsic.bvs-psi.org.br/scielo>. Acesso em: 15 Jun. 2009.

MORAES, M. C. L.; RABINOVICH, E. P. **Resiliência: uma discussão introdutória**. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**,** São Paulo: Centro de Estudos do Crescimento e do Desenvolvimento do Ser Humano da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, v. 6, n. 1, 1996, p. 10-13.

MURTA, S. G.; TRÓCCOLI, B. T. **Manejo de estresse ocupacional na perspectiva da área de avaliação de programas**. Revista Estudos de Psicologia, v. 10, n. 2, 2005, p. 167-176.

OLIVEIRA, C. B. de; CHAVES-MAIA, E. M. **Saúde Psíquica dos Profissionais de Saúde em Hospitais Públicos.** Revista Salud Pública. 10 (3): 405-413, 2008.

PASQUALI, L. ***QSG: Questionário de Saúde Geral de Goldberg****. Adaptação Brasileira*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROBST, E. R. **A Evolução da Mulher no Mercado de Trabalho**, 2008. Disponível em: <http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-05.pdf>. Acesso em 03 Jul. 2010.

SALM, C. **Estagnação econômica, desemprego e exclusão social**. In: SICSÚ, J.; PAULA, L. F.; MICHEL, R. Novo-Desenvolvimentismo. Rio de Janeiro: Fundação Conrad, 2005, p 189-216.

SELIGMANN-SILVA, E. **Desgaste Mental no Trabalho Dominado**. São Paulo: Cortez, 1994.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

SOUSA, A. S.; et al. **Respostas ao *Stress* e psicopatologia:** Diferenças de gênero nas respostas comportamentais ao *stress* e suas relações com a sintomatologia psicopatológica em adultos. (Seminário de Investigação em Psicologia Clínica e do Aconselhamento), 2007. Disponível em: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/TL0068.pdf>. Acesso em: 06 Jun. 2010.

TAVARES, J. (Org.). **Resiliência e educação.** São Paulo: Cortez, 2001.

TERRA, C. P; et al. **Desemprego: discurso e silenciamento – um estudo com clientes de um serviço de aconselhamento psicológico**. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, n.9, 2006, p. 33-51.

VILELA, M. V. **Stress no relacionamento conjugal**. Tese de (Doutorado em Psicologia Clínica) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2001, 130f.

ZANELATO, L.; CALAIS, S. L. **Manejo de stress, coping e resiliência em motoristas de ônibus urbano**, (Dissertação de Mestrado - UNESP), 2008.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

UM ESTUDO SOBRE O ENSINO DO EMPREENDEDORISMO PARA O PROFISSIONAL DA ÁREA DA BELEZA

Autor: Ms. Camila Roberta Muniz Serra Pinheiro.

Vinculação institucional: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Bauru
Email para contato do responsável: camila.rmspinheiro@sp.senac.br.

Resumo: Este artigo tem o propósito de apresentar estratégias de ensino e desenvolvimento de características empreendedoras para alunos de cursos do curso Técnico em Estética, no Senac Bauru, uma vez que o mercado da beleza na contemporaneidade está em expansão no Brasil, gerando empreendedorismo por oportunidade. Neste contexto, por meio de relato de experiências, este trabalho realiza um paralelo entre o mercado, o profissional da área da beleza e o desenvolvimento do perfil empreendedor, agregando valor ao seu conhecimento técnico durante a formação profissional.

Palavras-chave: estética, perfil empreendedor, ensino do empreendedorismo

Abstract: This article aims to provide teaching strategies and development of entrepreneurial characteristics of courses for students of Esthetic Technician course in Senac Bauru, since the beauty market nowadays is expanding in Brazil, generating opportunity for entrepreneurship. In this context, by reporting experiences, this paper conducts a parallel between the market, the area of professional beauty and entrepreneurial development, adding value to their technical knowledge during the training.

Keywords: esthetics, entrepreneurial, entrepreneurship education

INTRODUÇÃO

O mercado da beleza no Brasil tem se tornado importante na contemporaneidade, pois oferece aos profissionais da área a oportunidade de desenvolver, implementar, organizar e monitorar seu próprio empreendimento.

Diante disto, minimiza-se o desemprego nesta área de atuação, pois indicadores apontam que o Brasil atualmente é o terceiro mercado de beleza no mundo, o que incentiva as pessoas a procurarem especializações na área, pois para atender este mercado, é necessário que o profissional esteja

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

preparado no aspecto técnico, mas também empreendedor, atendendo as tendências com qualidade, inovação e sustentabilidade.

Com este objetivo, a procura por cursos que desenvolvam este perfil de profissional vem aumentando, como por exemplo, no Senac Bauru, que possui 174 alunos matriculados em cursos como Técnico em Estética, Técnico em Massoterapia, Técnico em Podologia e Maquiador.

Neste sentido, este artigo tem como objetivo realizar um paralelo entre o mercado, o profissional da área da beleza e o desenvolvimento do perfil empreendedor, apresentando estratégias utilizadas durante o desenvolvimento da competência gestão empreendedora nos cursos técnicos em estética do Senac Bauru. Tais estratégias têm como foco gerar conhecimento sobre a importância do desenvolvimento de características empreendedoras ao profissional técnico.

DESENVOLVIMENTO

1 O MERCADO CONTEMPORANEO DA BELEZA NO BRASIL

O Brasil é o terceiro mercado de beleza no mundo, movimentando R$ 15,4 bilhões por ano (OLIVETTE, 2012). Diante desta informação, não há desemprego na área da beleza, pois alunos de cursos técnicos iniciam sua carreira atendendo os familiares, amigos e em pouco tempo conquistam um número de clientes suficiente para abrir seu próprio negócio, liderando uma boa equipe de trabalho.

Atualmente, existem mais de 1,6 mil indústrias de cosméticos no país (G1, 2012). A maioria delas se concentra na região Sudeste e as pequenas empresas investem no setor da beleza, com novas tecnologias e produtos diferenciados. São as microempresas que buscam nichos de mercado, pois são ainda muito pequenas para que médias e grandes empresas explorem esse segmento.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Entre as novas tendências na área da beleza está o público masculino, mais atento aos cuidados pessoais, fator que vem desencadeando investimentos e um *boom* na oferta de produtos para o segmento (BACELAR, 2012).

De acordo com o SEBRAE (2011), este público possui um comportamento bem específico e requer privacidade, agilidade, busca de um estilo próprio e conforto, normalmente associado a um padrão de renda estável, sendo uma faixa que pode chegar a representar uma participação de 30% do faturamento do salão de beleza, se devidamente estimulada.

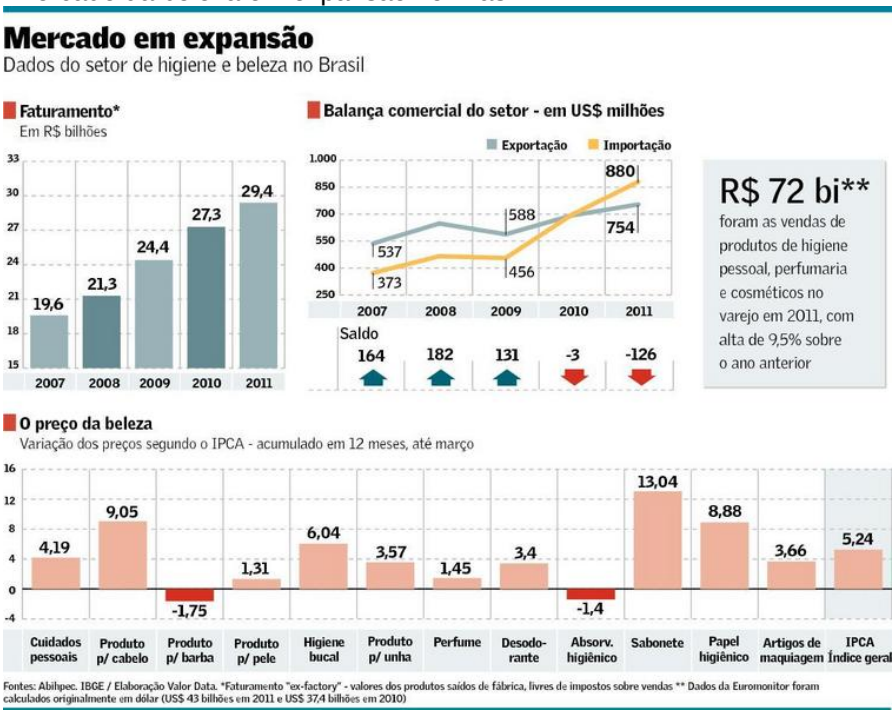
Outro fator que influencia o aumento da procura por produtos e serviços na área da beleza é o maior poder de compra da classe C. O aumento da formalização de pequenos negócios também comprova a boa fase do setor, pois cerca de 7% e 9% do total de empreendedores individuais espalhados pelo país são cabeleireiros (UOL ECONOMIA, 2012).

Neste contexto, o perfil de consumo mudou significativamente e salões de beleza são frequentados por todos os tipos de consumidores, independentemente de sua classe social, opção religiosa, idade e sexo (SEBRAE, 2011). Porém, as atividades do salão de beleza foram agregando cada vez mais serviços, não se limitando a um corte de cabelo e tratamento de unhas, mas ampliando-se a um universo de atividades bem mais amplo, como tratamentos estéticos, depilação, podologia, tratamentos capilares completos, entre outros.

A Figura 1 apresenta dados do mercado da beleza em expansão no Brasil, em que é possível destacar entre os indicadores, o faturamento de R$ 29,4 bilhões em 2011 e a variação de preço de produtos para cuidados pessoais, para unhas e artigos de maquiagem, o que demonstra o interesse da população neste tipo de consumo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1 – Mercado da beleza em expansão no Brasil



Fonte: Empreender Saúde (2012)

Diante destes dados, é possível ressaltar que o Brasil vem se sobressaindo no mercado de vendas on-line, luxo e beleza. De acordo com sites voltados ao empreendedorismo, o país mostra, em números, a alta rentabilidade desses mercados e o enorme potencial. Essas são algumas das análises da pesquisa Brazil Market conduzida pela agência inglesa The Future Laboratory em parceria com a brasileira Voltage, agência produtora de Human Insights e tendências aplicados aos negócios e às estratégias dos clientes, que aponta o potencial do mercado brasileiro: jovens que rejeitam o consumismo e valorizam marcas socialmente responsáveis.

Portanto, para atender este nicho de mercado, é necessário que o profissional da área da beleza esteja preparado no aspecto técnico, mas também empreendedor, para atender as tendências com qualidade, inovação e sustentabilidade.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2 O PROFISSIONAL DA BELEZA E O PERFIL EMPREENDEDOR

Seja qual for a área de atuação, os empreendedores são reconhecidos como pessoas diferenciadas, que possuem motivação singular, apaixonadas pelo que fazem, não se contentam em ser mais um na multidão, querem ser reconhecidas e admiradas, referenciadas e imitadas, querem deixar um legado (DORNELAS, 2008, p. 5)

Neste sentido, o que o país precisa buscar é a otimização de seu empreendedorismo por oportunidade, pois historicamente este tipo tem menor índice do que o empreendedorismo por necessidade. Espera-se que para os próximos anos, cada vez mais empreendedores focados em oportunidade surjam, promovendo o desenvolvimento do país (DORNELAS, 2008, p. 13)

Na área da beleza, a inovação e a criatividade em produtos, serviços e atendimento vem fazendo a diferença. O conceito de salão de beleza passa a incluir não só preocupações com a beleza, mas também e principalmente com a saúde das pessoas (SEBRAE, 2011).

Diante disto, um exemplo de empreendedorismo por oportunidade que agrega inovação e criatividade é o Instituto Beleza Natural, criado em 1993 por empreendedoras que testaram seus produtos em seus próprios cabelos e, inspiradas na metodologia de trabalho inclusive de *fast foods*, possui onze unidades que atendem 70 mil clientes por mês, crescendo 30% ao ano em faturamento (ZUINI, 2011).

Ressaltando este exemplo, sob a ótica do consumo, pesquisas mostram o seguinte perfil para o consumidor dos produtos fornecidos nos salões de beleza (SEBRAE, 2011):

- Está disposto a experimentar novidades - 22%;
- Busca agilidade no atendimento - 24%;
- É crítico e observador - 20%;
- É suscetível ao preço - 18%.

Assim como a moda, a beleza segue tendências que mudam várias vezes ao ano (MANSUR, 2012). De acordo com a autora, para atender esse mercado,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

especialistas afirmam que o caminho para o empreendedor é se manter bem informado, buscar cursos de aperfeiçoamento, aprender novas técnicas e participar de encontros com profissionais renomados, grupos de estudos e negócios.

Neste contexto, o empreendedor da área da beleza deve atentar-se às particularidades do público com o qual decidir trabalhar. Por exemplo, os serviços para o público masculino incluem não só um serviço orientado para as suas necessidades e gostos específicos, como ainda benefícios como uma "cerveja bem geladinha" e até mesmo *playstations* (SEBRAE, 2011).

A abertura de lojas nos bairros onde existem os segmentos de renda B e C também passa a ser considerada uma tendência dentro deste novo conceito de salão e a grande maioria dos bairros de renda média possui volume populacional e perfil de consumo suficiente para suportar a atividade de um salão de beleza (SEBRAE, 2011).

Neste sentido, para atender esta demanda, a procura por profissionalização na área da beleza vem crescendo e atualmente. O Senac Bauru possui 174 alunos matriculados em cursos como Técnico em Estética, Técnico em Massoterapia, Técnico em Podologia e Maquiador. Além das competências técnicas, todos os cursos trabalham a competência empreendedorismo, com o objetivo de proporcionar reflexões sobre o tema para que o aluno possa visualizar as características do comportamento empreendedor que já possui e que precisa desenvolver, bem como sua importância para o desenvolvimento pessoal e profissional.

3 GERANDO CONHECIMENTO SOBRE GESTÃO EMPREENDEDORA NA ÁREA DA BELEZA

No momento presente, acredita-se que o empreendedorismo irá, cada vez mais, mudar a forma de se fazer negócios no mundo. O que é diferente é que o avanço tecnológico tem sido de tal ordem que requer um número muito maior

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

de empreendedores. A economia e os meios de produção e serviços também se sofisticaram de forma que hoje existe a necessidade de se formalizarem conhecimentos, que eram apenas obtidos empiricamente no passado. Portanto, a ênfase em empreendedorismo surge muito mais como consequência das mudanças tecnológicas e sua rapidez, e não é apenas um modismo. A competição na economia também força novos empresários a adotar paradigmas diferentes (DORNELAS, 2008, p. 6).

Apesar de ainda faltarem políticas públicas dirigidas à consolidação do empreendedorismo no Brasil, uma alternativa viável atualmente, principalmente para as profissões relacionadas à área da beleza em foco neste estudo é o cadastro como Empreendedor Individual.

De acordo com o Portal do Empreendedor (2012), o Empreendedor Individual é a pessoa que trabalha por conta própria e que se legaliza como pequeno empresário, faturando no máximo até R$ 60.000,00 por ano, sem participação em outra empresa como sócio ou titular e com a possibilidade de ter um empregado contratado que receba o salário mínimo ou o piso da categoria.

A Lei Complementar nº 128, de 19/12/2008, criou condições especiais para que o trabalhador conhecido como informal possa se tornar um Empreendedor Individual legalizado.

Entre as profissões que se enquadram nesta categoria, estão os esteticistas e os maquiadores, cujo número de matriculados no Senac Bauru é de 127 pessoas, representando 72% do total de alunos da área da beleza.

Até alguns anos, acreditava-se que o empreendedorismo era inato, que o empreendedor nascia com um diferencial e era predestinado ao sucesso nos negócios. Hoje em dia, esse discurso mudou e, cada vez mais, acredita-se que o processo empreendedor pode ser ensinado e entendido por qualquer pessoa e que o sucesso é decorrente de uma gama de fatores internos e externos ao negócio, do perfil empreendedor e de como ele administra as adversidades que encontra no dia-a-dia do seu empreendimento (DORNELAS, 2008, p. 23).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

De acordo com o mesmo autor, os aspectos importantes para o profissional inserido na nova economia empreendedora são:

- Boas ideias inovadoras;
- *Know how*;
- Um bom planejamento;
- Equipe competente e motivada;
- Momento adequado;
- Capital.

De acordo com o SEBRAE (2011), existe uma tendência de transformação dos salões de beleza em centros de estética, assumindo uma excelente oportunidade de negócio, tornando-se um “distribuidor” de produtos de beleza (cremes, xampus, perfumes e outros) e moda (íntima ou praia), o que pode garantir uma boa parcela do seu faturamento através da venda destes produtos.

Porém, para que as tendências do mercado se tornem realidade para estes profissionais, é necessário que sejam desenvolvidas características extras, denominadas por Dornelas (2008) como pessoais, somadas a características sociológicas e ambientais, como:

- Ser visionário;
- Saber tomar decisões;
- Saber e querer fazer a diferença;
- Saber explorar ao máximo as oportunidades;
- Ser determinado e dinâmico;
- Ser dedicado.

Tais características são essenciais para que o empreendedor esteja voltado não somente para a otimização dos recursos (financeiros, materiais, pessoas), como os administradores tradicionais, mas para a atuação no contexto, considerando conhecimento sobre o negócio, planejamento e visão de futuro.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Neste sentido, durante as aulas de Gestão Empreendedora para os cursos da área da beleza no Senac Bauru, são trabalhadas competências como Perfil Empreendedor e elaboração do Plano de Negócio, com foco na geração de conhecimento sobre a importância do desenvolvimento de características empreendedoras ao profissional técnico. A seguir, em forma de plano de aula, apresentam-se as principais estratégias utilizadas para desenvolver a competência Perfil Empreendedor no curso Técnico em Estética, no Senac Bauru, baseadas no Plano de Oferta do Curso. É importante ressaltar que as aulas possuem 3h30 de duração, são realizadas em turmas entre 25 e 30 alunos, em sala de aula com mobiliário flexível e algumas atividades necessitam de acesso à internet:

Aula 1: Empreendedorismo e intra-empreendedorismo. O perfil do empreendedor.

- Realizar breve exposição dialogada sobre o conceito de empreendedorismo, história e tipos de empreendedorismo;

- Aplicar teste para auto-avaliação das características empreendedoras e a partir das respostas, apresentar as principais características dos empreendedores e sua relação com o curso;

- Realizar Oficina sobre Empreendedorismo, a partir de questões que definam os benefícios, a inovação, o mercado potencial, viabilidade financeira e sustentabilidade, dividindo a turma em subgrupos de 3 pessoas. Os subgrupos deverão desenvolver uma ideia inovadora, com o objetivo de elaborar um Plano de Negócio baseado nesta ideia;

- Para finalizar a aula, realizar a Dinâmica do Foco, que consiste em solicitar que três voluntários participem, sendo que um deles apresenta sua ideia ao grupo, enquanto que ao mesmo tempo, um deles incentivará com bons argumentos a realização desta ideia e o outro desestimule o empreendedor com argumentos negativos. O objetivo desta dinâmica é refletir sobre as forças que influenciam em nossas decisões, como forças que encorajam e forças que nos enfraquecem, tirando nosso foco de atuação;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Aula 2: Empreendedorismo e intra-empreendedorismo. O perfil do empreendedor.

- Jogar Ludo Park, jogo virtual que consiste na administração de uma barraca de alimentação ou brinquedos em um parque de diversões. O objetivo é simular a administração de recursos de um empreendimento, bem como analisar as oportunidades de desenvolvimento da ideia inovadora elaborada em atividades anteriores;

- Em seguida, apresentar a importância do planejamento para a busca de oportunidades no mercado e propor um plano de ação individual.

Trabalhar aspectos do Perfil Empreendedor torna-se base para a elaboração do Plano de Negócio, pois é necessário realizar uma reflexão sobre a articulação entre os recursos, pessoas e o contexto em que as alunas do curso Técnico em Estética estão inseridas, pois desta forma as oportunidades serão identificadas, oferecendo um sentido para a elaboração do planejamento e consequentemente, gerando conhecimento.

De acordo com Nakagawa (2011), existem vários tipos de roteiro de Plano de Negócio, adequados para cada tipo de profissional e empreendimento.

Desta forma, as aulas para elaboração do Plano de Negócio para o curso Técnico em Estética são organizadas seguindo a seguinte estrutura:

1. Oportunidade de Negócio
2. Empresa
3. Produtos e Serviços
4. Análise do Mercado Consumidor
5. Análise da Concorrência
6. Planejamento da Produção e Operações
7. Planejamento de Marketing e Vendas
8. Planejamento de Recursos Humanos
9. Planejamento Financeiro

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Este roteiro utilizado durante as aulas para o curso Técnico em Estética é uma adaptação do roteiro utilizado na competição Empreenda, realizada no Senac São Paulo anualmente e atualmente encontra-se na 5ª edição.

O Empreenda caracteriza-se como uma competição de Empreendedorismo e Inovação voltada para todos os alunos de cursos Técnicos, do Programa Educação para o Trabalho (PET), Programa Aprendizagem e Pós-graduação do Senac São Paulo, na qual os inscritos, em categorias, por meio de suas ideias inovadoras de negócios, participarão de um processo de avaliação e desenvolverão um Plano de Negócio (EMPREENDA, 2012). Esta competição tem por objetivo formar uma cultura empreendedora entre os alunos, estimulando a difusão e aplicação dos conceitos de empreendedorismo de forma prática.

Com o objetivo de compartilhar estratégias voltadas ao desenvolvimento de características empreendedoras específicas, alinhadas ao cenário atual, o Quadro 1 apresenta uma comparação entre as principais características do mercado da beleza, as principais características do empreendedor e as estratégias de desenvolvimento da competência com os alunos do curso Técnico em Estética do Senac Bauru.

Quadro 1 – Estratégias de desenvolvimento do profissional de estética para características empreendedoras alinhadas ao cenário atual

Características do mercado da beleza no Brasil	**Características do Empreendedor**	**Estratégias de desenvolvimento do profissional de estética como empreendedor**
Novas tendências	Boas ideias inovadoras; Momento adequado; Ser visionário.	Aplicar teste para autoavaliação das características empreendedoras;
Ampliação do universo de atividades do salão de beleza, voltadas a sustentabilidade, saúde e entretenimento	*Know how*; Saber e querer fazer a diferença; Ser determinado e dinâmico.	Realizar Oficina sobre Empreendedorismo, a partir de questões que definam os benefícios, a inovação, o mercado potencial, viabilidade financeira e sustentabilidade.
Novo perfil de consumidor, como público masculino e classe C	Um bom planejamento; Equipe competente e motivada; Saber explorar ao máximo as oportunidades.	Jogar Ludo Park (jogo virtual), com o objetivo de simular a administração de recursos de um empreendimento, bem como analisar as oportunidades; Apresentar a importância do planejamento para a busca de oportunidades no mercado e propor um plano de ação individual.
Formalização do profissional como Empreendedor Individual	Saber administrar o capital; Saber tomar decisões; Ser dedicado.	Exposição dialogada sobre o conceito de empreendedorismo, história e tipos de empreendedorismo; Dinâmica do Foco, com o objetivo de é refletir sobre as forças que influenciam em nossas decisões, como forças que encorajam e forças que nos enfraquecem, tirando nosso foco de atuação Elaboração do Plano de Negócio.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Portanto, gerar conhecimento sobre gestão empreendedora na área da beleza requer estratégias alinhadas às tendências de mercado e ao atual perfil empreendedor, proporcionando uma interação entre os recursos disponíveis e as pessoas envolvidas no processo (clientes internos e externos). Desta forma, o profissional da área da beleza torna-se completo, agregando valor ao conhecimento técnico e específico de formação profissional.

CONCLUSÃO

A nova formatação das relações empresariais com a sociedade tem cobrado que os profissionais sejam cada vez mais competentes tecnicamente e com perfil empreendedor, por isso, a busca por formação tem sido uma frequente alternativa adotada para este fim.

Contudo, o seu processo de desenvolvimento muitas vezes é parcial, pois muitas vezes, tem como foco somente aspectos técnicos e são incompletos no aspecto empreendedor, causando lacunas no atendimento das tendências de mercado contemporâneas. Neste sentido, este trabalho teve como principal objetivo realizar um paralelo entre o mercado da beleza, o profissional e o seu desenvolvimento empreendedor, a partir de relatos de experiências nos cursos técnicos em estética no Senac Bauru.

Vale ressaltar que a revisão teórica aliada ao relato de experiência realizado cumpriu efetivamente seu papel metodológico neste trabalho possibilitando a sistematização de recomendações para gerar conhecimento sobre a importância do desenvolvimento de características empreendedoras ao profissional técnico.

REFERÊNCIAS

ALVES, Izabela Ferreira. *Conf***ira dicas de como administrar um salão de beleza**. Disponível em: <www.uol.com.br>. Acesso em: 01 out 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BACELAR, Mayara. **Homens se rendem ao mercado de beleza no Brasil**. Disponível em: < http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=100324>. Acesso em: 01/10/2012.

DORNELAS, Jose Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 3 ed.

MANSUR, Carolina. **Mercado de beleza movimenta R$ 30 bilhões em 2011 e desponta nas intenções de empresários**. Disponível em: <www.em.com.br>. Acesso em: 02 out 2012.

MEYGE, Adriana. **Mercado da beleza em expansão no Brasil**. Disponível em: <http://www.empreendersaude.com.br/2012/04/setor-de-higiene-e-beleza-no-brasil-atinge-r-30-bilhoes-e-mac-da-estee-lauder-decide-dobrar-tamanho-da-rede-no-brasil/>. Acesso em: 08 out 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. <http://www.portaldoempreendedor.gov.br/modulos/entenda/oque.php>.

NAKAGAWA, Marcelo. **Plano de Negócio*:* teoria geral**. Barueri: Manole, 2011.

OLIVETTE, Cris. **O Brasil é o terceiro mercado de beleza e movimenta R$ 15, 4 bilhões por ano.** Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,o-brasil-e-o-terceiro-mercado-de-beleza--e-movimenta-r-15-4-bilhoes-por-ano-mercado--visagismo-,887459,0.htm>. Acesso em: 01/10/2012.

Pesquisa Brazil market analisa o mercado nacional de vendas on-line, de luxo e beleza. Disponível em: <http://www.dinheironaconta.com/2012/07/17/pesquisa-brazil-market-analisa-o-mercado-nacional-de-vendas-on-line-de-luxo-e-beleza/> Acesso em: 08 out 2012.

SEBRAE. **Boletim de oportunidades de negócios**. 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. <www.sp.senac.br/empreenda>.

ZUINI, Priscila. *Beleza* **Natural inova com linha de montagem para tratar cabelos crespos***.* Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/cases-de-sucesso/noticias/beleza-natural-inova-com-linha-de-montagem-para-tratar-cabelos-crespos>. Acesso em: 11 out 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ATIVO IMOBILIZADO E OS IMPACTOS DOS PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS: Benefícios Da Objetividade Da Informação Contábil

Autores: Helio Vagner Gasparotto*; Paulo Cezar Francisco; Tairini Yuri De Andrade, Flavio Mangili Ferreira.

Vinculação institucional: Instituto de Ensino Superior de Bauru (IESB)
Email para contato do responsável: heliogasp84@gmail.com

RESUMO

A Contabilidade tem por finalidade o estudo das movimentações patrimoniais das entidades decorrentes de suas transações, estabelecendo um equilíbrio entre o ativo (bens e direitos) e o passivo (obrigações). Dentre esses grupos, destaca-se no Ativo o grupo do Imobilizado, que representa os bens da entidade mantidos para obtenção de benefícios futuros (receita). Com a promulgação das leis 11.638/07 e 11.941/09 foi instituída no Brasil a necessidade de harmonização das técnicas contábeis nacionais aos padrões internacionais IFRS (*International Financial Reporting Standard*). Em consequência dessa mudança, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) fomentou as adequações necessárias. Em seu trabalho, o CPC emitiu pronunciamentos que alteram substancialmente a inferência dos contadores quanto aos Ativos Imobilizados, permitindo a esses profissionais o julgamento subjetivo a fim de promover a objetividade dos registros contábeis, por meio do cumprimento da essência econômica sobre a forma jurídica. A aplicação das técnicas definidas pelo CPC para elaboração das demonstrações contábeis tornou-se obrigatória em 31 de dezembro de 2008 para todas as empresas de capital aberto e as de capital fechado de médio e grande portes. A pesquisa verifica os impactos das novas técnicas de registro dos ativos imobilizados, analisando um grupo de entidades por meio de um estudo qualitativo e exploratório nas demonstrações contábeis.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Foram selecionadas, intencionalmente, um grupo de quatro organizações com tradição no mercado brasileiro que atendem a necessidade de vestuário dos consumidores, listadas na BMFBOVESPA, no Setor de Atuação Consumo Cíclico; Subsetor Tecidos, Vestuário e Calçados; e Segmento Calçados.

Os impactos da aplicação dos pronunciamentos contábeis no Ativo Imobilizado das Demonstrações Contábeis Individuais destas entidades estudadas foram observadas utilizando as técnicas de análise vertical, análise horizontal do imobilizado, o índice de imobilização do capital empregado durante o período de 2007 à 2011 e a análise das Notas Explicativas.

Os resultados mostram que houve impacto em todas as organizações estudadas principalmente devido a reclassificações possibilitadas pela adoção às novas normas. Foi observada diminuição da imobilização em decorrência da alocação prudente a outros grupos onde na elaboração das demonstrações financeiras verificou-se um alto grau de criticidade, pois os pronunciamentos possibilitaram as entidades elaborarem demonstrações contábeis mais objetivas quanto a realidade econômica que estão inseridas. O destaque para a objetividade da informação contábil é a distribuição e classificação adequada dos Ativos quanto a sua essência econômica. Portanto são mantidos no Ativo Imobilizado apenas os Ativos cuja essência econômica é a obtenção de benefícios econômicos futuros.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO EM UMA CLÍNICA MÉDICA

Luciane Bergamo Menezes Favinha*; Luciana Silva Zanelato

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração (USC-Bauru/SP)
Email para contato do responsável: luciane.mfavin@sp.senac.br.

RESUMO

O presente trabalho trata-se de um relato de estágio supervisionado em Psicologia Organizacional, desenvolvido em clínica médica na cidade de Bauru/SP. O diagnóstico organizacional é considerado uma ferramenta de intervenção que visa analisar a empresa e seus processos como um todo; especificar desvios de desempenho; analisar condições internas e procedimentos não adequados ou que poderiam estar mais delineados com as necessidades da organização. Este projeto é constituído por duas fases nas quais estão envolvidas a direção da clínica, médicos e 10 participantes na equipe de apoio distribuídos no setor da recepção, enfermagem, limpeza e administrativo. Na primeira fase foi aplicada a pesquisa de clima organizacional através de questionários com perguntas abertas e fechadas com a equipe de apoio que revelou a necessidade de realizar treinamento e desenvolvimento humano com o grupo para melhorar as relações interpessoais, desenvolver a liderança por apresentar postura profissional inadequada, melhorar os benefícios salariais e investir em plano de carreira profissional. Identificou-se, também, que a clínica é resistente a inovações e mudanças uma vez que possui uma gestão tradicional e equipes que funcionam com um “estilo caseiro”, distanciando-se de práticas profissionais mais assertivas e integradoras. Partindo deste diagnóstico, observou-se que o corpo diretivo encontra-se ausente da dinâmica e processos da clínica, não tendo uma figura de autoridade constante a quem os colaboradores possam recorrer diretamente, reforçando na equipe, o seu fazer próprio. As ações realizadas até

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

o momento dizem respeito à implantação do projeto de descrição e análise de cargos para viabilizar o plano de carreira, pois ao estabelecer critérios e padrões de avaliação de desempenho para se alcançar promoções salariais e acelerar o processo de mudança comportamental e empenho para inovar. A segunda fase se refere ao programa de treinamento e capacitação profissional destinado aos colaboradores da clínica abordando temas sobre autoconhecimento e desenvolvimento de equipes, gerenciamento do estresse, administração do tempo, assertividade, resiliência e humanização. Mediante, o diagnóstico organizacional é possível inferir a necessidade de otimizar a cultura corporativa em relação aos processos e relacionamentos interpessoais, proporcionando ao paciente um atendimento mais humanizado e empático.

Palavras-chave: Diagnóstico organizacional. Gestão de pessoas. Humanização. Práticas profissionais.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL COMO MÉTODO DE INTERVENÇÃO EM UMA EMPRESA DE *"FAST FOOD"*

Autores: Daniela Souza Coelho; Thais Grecca Garcia*; Luciana Silva Zanelato.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração (USC-Bauru/SP)
Email para contato do responsável: thais_gg@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico organizacional em uma empresa de *fast food* italiana por um período de 6 meses, que possui aproximadamente 40 colaboradores. Para isso, contou-se com o apoio da literatura baseada em Chiavenato, Spector, Boog, Oliveira, entre outros autores que abordam sobre o assunto. O Diagnóstico Organizacional fundamentou-se na observação participante do local; leitura de documentos administrativos; reuniões com colaboradores, liderança e direção; análise da cultura organizacional e dos processos de trabalho. A partir destas análises, foram identificadas necessidades de desenvolver: a) programa de treinamento e desenvolvimento profissional focados para cargos de liderança e atendimento ao público; b) entrevista de desligamento para identificar os motivos do *turnover*; c) avaliação de desempenho a ser aplicado durante o período de experiência do novo colaborador, e d) melhorias no processo de recrutamento e seleção de pessoal. Vale ressaltar que todos os projetos mencionados acima foram implantados, porém com o desenvolvimento de 3 encontros do programa de T&D, percebeu-se que tal atividade não estava trazendo resultados efetivos, já que havia pouco entendimento por parte da liderança sobre a importância desta atividade, bem como os líderes não incentivava a participação de sua equipe no treinamento. Notou-se também, que os cargos que compõem a empresa não eram bem definidos, como as atividades desenvolvidas eram confusas; colaborando para um índice significativo de *turnover,* dificultando assim o programa previsto. Tendo em vista este contexto, o T&D foi adiado para outro momento de reestruturação da empresa, pois entendeu-se que

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

antes dessa intervenção, seria necessário primeiro definir os cargos, tarefas e requisitos de seus ocupantes, para posteriormente desenvolver o quadro de colaboradores de acordo com o perfil traçado, e então, treiná-los. Portanto, como sugestão de trabalho futuro, cita-se descrição e análise de cargos, já que, a partir deste, os cargos serão definidos, bem como os requisitos de seus ocupantes e as atividades a serem realizadas, podendo servir como base tanto para o programa de treinamento e desenvolvimento quanto para o processo de melhorias do recrutamento e seleção, contribuindo também para a diminuição da rotatividade de pessoal, uma vez que o perfil do cargo a ser ocupado será definido.

Palavras-chave: *Fast food.* Diagnóstico organizacional. *Turnover*. Liderança. Cultura.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GESTÃO FINANCEIRA: UM APOIO AO MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL

Autores: Bruna Gaspar Sinhoretti; Edinéia Cristina Pavan; Sandra da Silva; Tamires Serrano Gomes da Silva*; Flavio Mangili Ferreira.

Vinculação institucional: Pós graduação em Controladoria e Finanças do SENAC Bauru
Email para contato do responsável: tamires.serranog@gmail.com

RESUMO

A criação do Microempreendedor Individual (MEI) vai além de um benefício fiscal, é um programa social que com seus benefícios previdenciários oferecidos através da formalização do Microempreendedor aumenta as chances do pequeno negócio desenvolver-se com segurança. Quanto à formalização e inscrição no MEI fez-se necessário a participação da classe contábil, pois todo este processo passou a ser executada gratuitamente pelas organizações contábeis, que também recebeu incentivo fiscal para tal, regulamentado através de lei complementar.

O Governo Federal do Brasil criou ainda, o Microcrédito orientado como alternativa de obtenção de credito à microempreendedores, destinando recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), por meio de parcerias com o Banco do Brasil, do Nordeste, da Amazônia, Caixa Econômica Federal e BNDES, trata-se da “parcela dos recursos dos depósitos à vista destinados ao microcrédito, de que trata o art. 1º da Lei nº 10.735, de 11 de setembro de 2003” (ALVES; NATAL, 2007), formando parcerias com bancos comerciais, múltiplos com carteira comercial e a Caixa Econômica Federal.

O estudo conscientiza e demonstra as principais características de um Empreendedor, a fim de orientá-los através da legislação vigente, tratando dos benefícios e como iniciar o seu próprio negócio com sucesso. Aprofunda-se no Microempreendedor Individual (MEI), regulamentado na Lei Complementar

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

128/2008, com vigência a partir de 01.07.2009, explicando que o MEI enquadra-se como o empresário individual definido no art. 966 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil).

O objetivo da pesquisa é orientar os profissionais que trabalham na informalidade, sobre os benefícios de ser um Microempreendedor Individual, como manter-se no mercado de trabalho e enfrentar os obstáculos dos primeiros e mais críticos anos, apresentando proposta de instrumento de controle financeiro para uma gestão mais eficaz.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GESTÃO POR COMPETÊNCIAS: construindo competências individuais para instrutores de treinamento como fator competitivo em uma empresa na área de *contac center* de Bauru

Autores: Paulo Roberto Marinho (*); Flavia Andréia Canedo de Lima; Anderson Ribeiro Marinho; Simone Aparecida Cardozo Maia; Antonio Marcos Vicentini e José Munhoz Fernandes;

Vinculação institucional: Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Estratégica de Pessoas do SENAC SP/Bauru

Email para contato do responsável: psicopaulomarinho@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: o presente trabalho foi idealizado à partir dos conhecimentos obtidos no módulo Gestão por Competências, ministrado recentemente no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Estratégica de Pessoas no SENAC de Bauru. Foi elaborado um modelo de indicadores de competências individuais e os respectivos comportamentos que esses manifestam em determinadas competências. A aplicação de conhecimentos, habilidades e atitudes no trabalho gera um desempenho profissional. Esse desempenho, por sua vez, é expresso pelos comportamentos que a pessoa manifesta no trabalho e pelas consequências desses comportamentos, em termos de realizações e resultados (GILBERT,1978). Sua construção foi direcionada para os profissionais que atuam como Instrutores de Treinamento numa empresa prestadora de serviços do ramo de *contac center* da cidade de Bauru. As competências em nível individual, bem como seus indicadores, identificadas para estes profissionais foram: Comunicação, Integração, Cognição, Interpessoal, Postura e Didática. **Metodologia:** a partir das seis competências individuais definidas e seus respectivos indicadores, foi desenvolvido um questionário com o objetivo de validar a percepção do público alvo, composto por seis Instrutores de Treinamento da empresa pesquisada, sobre as competências e os indicadores identificados. O questionário foi aplicado no

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mês de outubro de 2012 e apresentava dentro de cada uma das seis competências individuais, um conjunto de seis frases afirmativas sobre o tema, relacionadas aos indicadores, com a opção de resposta no padrão de escala *Likert* de cinco pontos de variação: não apresento, apresento parcialmente, apresento, apresento acima em grande parte e apresento com excelência. **Resultados:** retornados os questionários preenchidos, observou-se 100% de participação na pesquisa e em todos os casos apareceu a afirmativa de que os indicadores e as competências apresentadas refletiam a realidade daquela atividade profissional, validando desta forma tanto as competências individuais sugeridas, quanto os seus respectivos indicadores. **Conclusões e recomendações:** conclui-se, desta maneira, que os objetivos foram alcançados, quais sejam, de se construir e validar um conjunto de seis competências individuais e seus respectivos indicadores para os profissionais que atuam como Instrutores de Treinamento de uma empresa de *contact center* da cidade de Bauru. Os comportamentos observáveis dentro das competências propostas neste trabalho sendo úteis para nortear a orientação profissional dos instrutores de treinamento que atuam em *contact center* e o próprio desenvolvimento de competências desses profissionais como fator competitivo. Recomenda-se aprofundar a presente pesquisa, à partir dos dados constantes dos questionários sobre o nível de apresentação de cada uma das seis competências requeridas por parte dos profissionais pesquisados.

Palavras chave: Gestão por competência. Treinamento. Mapeamento de competências. *Contact Center*.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O IMPACTO DAS TRANSFORMAÇÕES DE DADOS NO DESEMPENHO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA PREVISÃO DE SÉRIES TEMPORAIS FINANCEIRAS

Autores: Alexandre Fructuoso da Costa*; Prof. Dr. Antonio Fernando Crepaldi.

Vinculação institucional: Unesp Bauru - Faculdade de Engenharia de Bauru – Departamento de Engenharia de Produção – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção

Email para contato do responsável: fruccosta@gmail.com

RESUMO

Uma das questões essenciais da análise financeira é a previsão, o mais exata possível, de eventos que sirva como suporte à tomada de decisões por parte dos agentes econômicos. Uma grande parte desses eventos se materializa por meio de preços, independentemente do tipo de produto, serviço ou ativo a que nos refiramos. E há grande interesse dos agentes envolvidos em prever e estudar o comportamento desses preços, que são analisados na forma de séries temporais, ou seja, uma série de preços dispostos cronologicamente em determinado período de tempo. A grande dificuldade para realização dessa tarefa está no fato de que séries temporais financeiras se apresentam como sistemas dinâmicos com comportamento não linear e heterocedástico, ou seja, são sistemas em que as variáveis do ambiente possuem um complexo padrão de inter-relacionamento que se altera ao longo do tempo. As redes neurais artificiais dinâmicas têm sido largamente utilizadas na tentativa de realizar previsões mais acuradas que os modelos estatísticos e econométricos tradicionais, que sistematicamente utilizam técnicas de transformação de dados com o objetivo de estabilizar a variância da série, bem como para tornar o efeito sazonal aditivo, além de tornar a distribuição da série aproximadamente gaussiana. Para a transformação dos dados foram utilizadas as três técnicas mais conhecidas no contexto de previsão de séries temporais: a transformação

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

por diferenças de primeira ordem e por retornos logarítmicos, que são transformações cujo objetivo é a estacionariedade da série, e a transformação Box-Cox, que objetiva a gaussianidade aproximada da série. Para tanto, este estudo propõe a utilização de uma rede neural focada atrasada no tempo, ou FTDNN (*focused time delay neuro network)* para realizar a previsão 10 passos a frente de 40 séries financeiras de preços de ações de primeira linha negociadas na BMF&BOVESPA, no período de 2009 a agosto de 2012. Os dados serão transformados e após a previsão serão revertidos para a escala da série original e então comparados com os dados reais por meio de avaliações de desempenho de previsão, utilizando as métricas MAPE (mean absolute percentage error) e o índice de desigualdade de Theil (U-Theil). As avaliações realizadas mostraram que o desempenho de previsão da rede utilizada melhora significativamente com as transformações relativamente às previsões realizadas sem as mesmas. As análises também mostraram que a transformação que gera o melhor desempenho é a transformação por retornos logarítmicos. Esse resultado indica claramente que a estacionariedade da série tem maior impacto que a gaussianidade no desempenho de previsão da rede neural.

Palavras-Chave: séries temporais, redes neurais, previsões, transformação de dados.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O PROCESSO DE RECRUTAMENTO, SELEÇÃO E INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA PROPOSTA DE MELHORIA

Autores: Victor Augusto Ferreira de Aguiar*; Elisete Assunção de Carvalho de Azevedo; Luciana Silva Zanelato.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru

Email para contato do responsável: aguiarsm09@gmail.com

RESUMO

A inserção da pessoa com deficiência (PCD) no mercado de trabalho deve estar pautada na lei de cotas n°. 8.213/91, porém a inclusão laboral pode ser complementada pela reflexão das práticas profissionais do psicólogo. Apesar da crescente discussão desta relação nos últimos anos e do interesse, cada vez maior, da Psicologia na promoção da saúde e integração do indivíduo em seus diferentes ambientes nota-se uma diminuta produção científica acerca da temática. Da mesma forma, na literatura, são encontrados inúmeros trabalhos relatando e analisando a deficiência como inerente ao sujeito e muitas vezes restringindo a descrições de características físicas, motoras e psíquicas deste grupo; porém, o material específico, de acordo com a legislação, que contribua com o planejamento de ações integrativas em diferentes ambientes, aqui especificamente, das atividades laborais, acaba sendo tênue, se relacionados ao total de trabalhos com foco nas organizações. Diante deste contexto, o presente trabalho relata a experiência profissional e as discussões sobre as técnicas e processos de seleção e integração de pessoas com deficiência em uma instituição de ensino superior, localizada no interior do Estado de São Paulo. Buscou-se refletir e elaborar instrumentos para o processo de recrutamento e seleção, envolvendo o público de PCD´s, destacando a entrevista de seleção, a indicação de testes psicológicos, o treinamento técnico

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

e específico, de acordo com o cargo, além do programa de integração institucional. Outro ponto a ser considerado na inclusão é a promoção da qualidade de vida, a qual também se torna necessária no grupo estudado. Neste sentido, a execução de entrevistas e treinamentos específicos para cada caso de deficiência mostra o cuidado com as peculiaridades humanas no ambiente de trabalho. Tais práticas contribuem para a acolhida e o desenvolvimento do colaborador com deficiência, assim como de toda a equipe de trabalho. Além disso, auxiliam na compreensão necessária para que a lei de cotas e o processo específico para a seleção de PCD´s sejam efetivamente colocados em prática, possibilitando a integração destes colaboradores, segundo suas especificidades e dificuldades, na disputa da colocação profissional em igualdade de condições. Portanto, o entendimento do profissional de recursos humanos, em especial do psicólogo organizacional, das possibilidades concretas de desenvolvimento do processo de recrutamento e seleção, baseado nas legislações existentes, propicia também a que estes profissionais possam ser agentes promotores de saúde e integração no contexto organizacional.

Palavras-chave: Deficiência; Seleção; Integração; Mercado de Trabalho.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PESQUISA DE CLIMA ORGANIZACIONAL EM UMA UNIVERSIDADE: O QUE PENSAM AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM RELAÇÃO AO SEU TRABALHO?

Autores: Cleiton José Senem; Luciana Silva Zanelato; Mariana de Freitas Pereira*.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: mariana.freitasp@gmail.com

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo diagnosticar o clima organizacional de uma universidade particular do interior do estado de São Paulo, a partir da percepção dos colaboradores que possuem algum tipo de deficiência. Dos 23 colaboradores inseridos pela Lei de Cotas 8.213, foram entrevistados 18, sendo que 9 possuem deficiência auditiva, 5 física e 4 intelectual. A maioria ocupa cargos operacionais, tem entre 19 a 59 anos, prevalecendo o estado civil solteiro(a). Em relação à escolaridade, 45% estão cursando ou concluíram o Ensino Superior. Os dados foram analisados e agrupados em forma de gráficos e tabelas, de acordo com cada categoria de análise: a) autonomia e independência: notou-se que 67% relataram estar satisfeitos quanto a participação na tomada de decisões e acessibilidade; b) no quesito relacionamento interpessoal, 76% mencionaram satisfação quanto a integração com os alunos, colegas de trabalho e supervisor; c) quanto à inserção na Instituição, a maioria foi contratada por intermédio de uma Instituição como APAE, NIRH e SORRI, bem como relataram estar satisfeitos com a instrução técnica recebida e apoio institucional; d) autopercepção do trabalho: 87% apontaram satisfação em relação ao reconhecimento e realização profissional; e) no que se refere a estrutura física, que inclui higiene, temperatura, mobiliário, espaço, acessibilidade, instalações sanitárias, obteve-se 88% de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

respostas satisfatórias; f) no item sobre a cultura e políticas de RH, verificou-se que houve 74% de satisfação, englobando benefícios, oportunidade de promoção e estabilidade profissional. Portanto, os dados revelam um significativo índice de satisfação quanto aos itens relacionados acima, porém, faz-se necessário a manutenção de projetos voltados para a qualidade de vida destes profissionais, bem como aprimoramento dos processos de recrutamento e seleção; implantação do plano de carreira devido à rotatividade presente na população de pessoas com deficiência e por estimular e motivar a permanência e crescimento profissional deste colaborador na empresa; investimento em tecnologia e programas de desenvolvimento e integração de pessoal. Vale ressaltar que a presente pesquisa parte também da preocupação humanitária, característica marcante da própria Universidade, bem como a preocupação com a satisfação dos seus colaboradores no ambiente de trabalho e sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Pesquisa de clima. Pessoas com deficiência. Inserção. Mercado de trabalho.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROGRAMA DE QUALIDADE NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO: EM BUSCA DO DIFERENCIAL COMPETITIVO

Autores: Aline Monteiro Pizano*; Cristiane Escudeiro Zaneta; Suellen Vasconcelos Martins; Luciana Silva Zanelato; Patrícia Sacardo; Elisete Carvalho de Assunção de Azevedo.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: alpizano@ig.com.br

RESUMO

O presente trabalho tem como propósito relatar sobre um programa de treinamento e desenvolvimento humano (T&D) voltado para a qualidade do atendimento ao público do setor da lanchonete e restaurante, pertencentes a uma Instituição de Ensino Superior de grande porte, localizada no centro-oeste paulista. Para tanto, foram realizados cinco encontros temáticos com duração de 1h30, destinado a 13 colaboradores que exerciam cargos de atendentes. Os temas abordaram sobre qualidade e eficiência no atendimento, relacionamento interpessoal, motivação, comprometimento e sustentabilidade (descarte e desperdício); foram utilizados recursos audiovisuais, exercício de dinâmica de grupo, debates sobre os temas e aplicação do instrumento Motivograma. Este último mede o nível de motivação em relação às necessidades fisiológicas, segurança, associação social, auto-estima e auto-realização, também foi uma forma dos participantes se posicionarem em relação ao tema. Sendo assim, apontamentos dos colaboradores se ratificam com os resultados do motivograma, onde o índice maior é apresentado nos itens Segurança e Associação/Social, ambos apresentaram resultados de 19%, ou seja, realizando uma leitura na pirâmide de Maslow com a realidade desta empresa o item Segurança significa que a motivação destes colaboradores está direcionada nas questões de estabilidade do emprego, crescimento profissional diante da oportunidade de realizar um curso superior, como também de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

melhores condições de salário, benefícios, o que pode estar refletindo na alta rotatividade do setor e o item Associação/Social demonstra o descontentamento no que se refere à qualidade dos relacionamentos interpessoais entre os colaboradores. O motivograma também proporcionou um espaço para identificarem outras necessidades da equipe, no qual foi emitido um relatório de medidas de intervenções e encaminhado ao setor de RH. No final do treinamento foi aplicado o instrumento de avaliação de impacto, sendo possível constar que a maioria dos participantes apontou como satisfatório ou muito satisfatório quanto aos quesitos: conteúdo abordado, didática, estrutura física, envolvimento com o treinamento, aplicabilidade no trabalho, entre outros. Portanto, nota-se que os resultados foram significativos na aprendizagem, ofecerendo aos participantes reflexões sobre a qualidade do atendimento, postura profissional, bem como discussões sobre as dificuldades e os desafios em atender ao público. Ressalta-se que o programa teve como intuito melhorar as relações humanas no trabalho entre clientes internos e externos, para que desse modo os objetivos estratégicos da organização sejam alcançados, possibilitando assim, maior satisfação, vantagem competitiva e qualidade de vida deste colaborador.

Palavras-chave: Treinamento e Desenvolvimento Humano. Atendimento ao Público. Qualidade. Motivação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROGRAMA DE SOCIALIZAÇÃO EM UMA REDE DE SUPERMERCADOS: OS DESAFIOS DO LÍDER NO PROCESSO DE INSERÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Autores: Pâmela Dinato Pereira e Silva*; Thaiz Menezes de Araujo; Maria Luiza Rodrigues Ruiz; Luciana Silva Zanelato.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: pameladinato@yahoo.com.br

RESUMO

Nota-se uma crescente discussão a acerca das dificuldades de inserção das pessoas com deficiência (PCD's) no mercado de trabalho, devido a diversos fatores, como o próprio desconhecimento e preconceito em relação a deficiência, barreiras arquitetônicas e psicológicas, limitações quanto a realização de determinadas atividades ocupacionais, entre outros. Vale ressaltar que as PCD's são capazes de desempenhar funções dentro do contexto organizacional como qualquer outro indivíduo se forem respeitadas suas limitações e oferecidas condições para a realização dos procedimentos de suas atividades. Sendo assim, o trabalho não é simplesmente incluir, mas a forma que a inclusão ocorre faz toda a diferença. A quebra de barreiras físicas, psicológicas e atitudinais são pré-requisitos importantes para que os profissionais com deficiência exerçam suas funções com equiparação de oportunidades, o que para a Psicologia Organizacional são ações que eliminam ou diminuem as desvantagens, propiciando chances iguais de participação a todos. Diante deste contexto, objetivou-se desenvolver um programa de socialização para líderes que lidam diretamente com as PCD's em uma empresa varejista de grande porte, situada no interior do estado de São Paulo, a qual conta com um grande mix de produtos supermecadistas. Dentre seu quadro de funcionários, possui aproximadamente 90 profissionais com

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

deficiência, dentre elas: física, auditiva e intelectual. O estudo justifica-se pela busca de uma empresa acolhedora desse profissional, visando à inclusão desses, no mercado de trabalho de forma efetiva e motivada. Para tanto, foram realizados 12 encontros, sendo cada um destes, com duração de uma hora, abordando temas de conscientização e sensibilização sobre a Lei de Cotas n° 8.213/91, tipos de deficiência e como lidar com as suas possíveis limitações e potencialidades, preconceito e integração das PCD's na empresa. Dessa forma, verificou-se que desenvolver os líderes contribuiu para desmistificação das relações estabelecidas por eles, frente às pessoas com deficiência; ampliação das possibilidades de gerenciamento do líder no que se refere a gestão de conflitos e implementação de práticas de rotinas organizacionais que visem a melhoria das relações interpessoais e profissionais. Vale salientar ainda que, as intervenções propiciaram aos líderes, a busca de recursos e ferramentas para enfrentar os desafios em lidar com as PCD's e transformar as dificuldades de sua equipe de trabalho em potencialidades.

Palavras-chave: Deficiência. Socialização. Mercado de Trabalho. Liderança. Treinamento.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROPOSTA PARA MENSURAÇÃO DE CUSTOS EM CADEIA DE SUPRIMENTOS

Autores: Flavio Mangili Ferreira; Vagner Cavenaghi.

Vinculação institucional: Faculdade de Engenharia de Bauru - Unesp
Email para contato do responsável: mangiliferreira@gmail.com

RESUMO

Cadeias de suprimentos são identificadas e estruturadas para entregar produtos aos consumidores finais que satisfaçam suas necessidades pelo preço que este aceite pagar. A mensuração de custos em cadeia de suprimentos pode apoiar a gestão de operações para garantir competitividade, lucratividade, rentabilidade e atratividade para todos os participantes da cadeia. Este trabalho revisa a literatura de custos, cadeia de suprimentos, mensuração e gestão de custos em cadeia de suprimentos. Apresenta a proposta para mensuração de custos em cadeia de suprimentos por meio do Custeio Variável e para demonstrar a proposta, analisa a cadeia de suprimentos do Etanol Hidratado Combustível. Foram utilizados dados públicos obtidos na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ (CEPEA) e Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (CONSECANA), a partir das usinas, passando pelas distribuidoras e postos de combustíveis até alcançar o consumidor final na cidade de Bauru, comparativamente, no estado de São Paulo, entre janeiro de 2010 e março de 2011. Para compreender a interpretação dos participantes da cadeia de suprimentos sobre preços, custos, margem de contribuição e impacto dos preços de venda na cadeia, entrevistas foram realizadas com representantes dos participantes desta cadeia. A análise dos resultados interpreta as informações obtidas com a proposta para mensuração de custos na cadeia

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

sucroalcooleira, demonstrando as margens de contribuição de cada participante. O uso da proposta para mensuração de custos em cadeia de suprimentos revelou que as maiores margens de contribuição da cadeia são das usinas, que distribuidoras comercializaram o Etanol Hidratado Combustível com margem de contribuição média negativa em alguns meses do período na cidade de Bauru e a influência dos consumidores finais sobre as vendas impacta nos custos variáveis e margens de contribuição dos participantes da cadeia sucroalcooleira.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

VISÃO DO FUTURO – FEIRA CULTURAL E EDUCACIONAL

Autores: Dayse Maria Capucho Fonseca; Murilo Catussi Almeida*; Raphael Donaire Albino.

Vinculação institucional: Senac Bauru
Email para contato do responsável: murilocatussi@hotmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar e comentar a aplicabilidade das boas práticas de gerenciamento de projetos apresentadas pelo Guia PMBOK® através da análise de um projeto fictício, denominado “Visão do Futuro – Feira Cultural e Educacional”. Trata-se de um evento cultural planejado para ser realizado em Novembro/2012, com o objetivo de divulgar e difundir pesquisas e novas áreas de conhecimento para estudantes do ensino médio e profissionais de qualquer atividade. O evento foi encomendado por uma empresa do terceiro setor, sendo que o projeto foi gerenciado pela empresa “Atitude GP”, empresa constituída pelos alunos que elaboraram este estudo. Como descrição básica do evento, podemos mencionar: compreenderá palestras, workshops, oficinas e exposições; terá três dias de duração; abrangerá diversas áreas de conhecimento; os recursos financeiros envolvidos no projeto foram obtidos por patrocinadores; a mão-de-obra utilizada na montagem e desmontagem do evento será voluntária. São os principais objetivos do projeto: contribuir para a profissionalização da empresa cliente; difundir o conhecimento; proporcionar integração entre os expositores e o público; arrecadar produtos não perecíveis às entidades beneficiadas; divulgar e consolidar as marcas e o trabalho da empresa cliente e da Atitude GP. A primeira parte desse estudo apresenta uma introdução ao Guia PMBOK® e aos conceitos básicos em gerenciamento de projetos, destacando as áreas de gerenciamento de escopo (definir o que deve e o que não deve ser entregue) e custos (planejar a captação e administração dos recursos financeiros envolvidos) como as mais relevantes para sucesso deste projeto. Os capítulos seguintes abordam o estudo de caso e o

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

detalhamento da concepção e planejamento do projeto, finalizando com os resultados e lições aprendidas. O trabalho aborda, assim, conceitos e ferramentas de gerenciamento de projetos, informações sobre as áreas de conhecimento do Guia PMBOK® e modelos de documentos gerados ao longo de seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Projeto, gerenciamento de projetos, Guia PMBOK®

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

EDUCAÇÃO

BAURU

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E O ENSINO SUPERIOR

Autor: Marisol Gelamos Ruiz Morales.

Vinculação institucional: Instituto de Ensino Superior de Bauru – IESB
Email para contato do responsável: mgrmoralesbr@yahoo.com.br

Resumo: Valoriza-se na sociedade contemporânea o profissional que exiba habilidades e competências em diversos aspectos de seu desenvolvimento envolvendo a técnica, a gestão do tempo e de pessoas. Para que o mercado possa exigir desse profissional essas competências, faz-se necessário que a educação formal (Ensino Superior) estimule esse desenvolvimento através de uma prática pedagógica diferenciada. Nesse artigo incorpora-se a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner como recurso pedagógico estratégico para o desenvolvimento de habilidades em diferentes áreas do conhecimento possibilitando o aprofundamento do conhecimento em áreas específicas do indivíduo, motivadas por características pessoais.

Palavras chave: Inteligências múltiplas, Ensino Superior, habilidades e competências.

Abstract: In contemporary society must value the professional skills and competencies that displays on various aspects of development involving the techniques, time management and people. For the market may require that these professional skills, it is necessary that formal education (Higher Education) encourage this development through a differentiated pedagogical practice. In this article incorporates the Theory of Multiple Intelligences Gardner as a pedagogical resource for the strategic development of skills in different areas of knowledge enabling the deepening of knowledge in specific areas of individual, motivated by personal characteristics.

Keywords: Multiple intelligences, Higher Education, skills and competencies.

INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre o ensino no Brasil e no mundo, principalmente em relação ao ensino superior. Algumas questões vêm permeando essas discussões por parte das próprias Instituições de Ensino Superior, por parte do governo, do mercado trabalhista e por parte de todos aqueles que conseguem visualizar questões ambíguas como inúmeros indivíduos desempregados (até

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mesmo com ensino superior completo) e inúmeras empresas que reclamam de falta de mão de obra qualificada.

Entre os que discutem o Ensino Superior no Brasil, estão professores universitários que se deparam, frequentemente, com questões relativas à própria postura enquanto docente. A cada semestre, nas faculdades que adotam esta forma de ensino, ou a cada ano letivo, recebem-se, nas salas de aula do Ensino Superior, alunos com preparo deficiente. Há uma consciência da diversidade de indivíduos que adentram os cursos superiores, porém, é geral entre os docentes, a preocupação com o nível de dificuldades que esses ingressantes têm.

Na forma como o ensino em nosso país, especificadamente no estado de São Paulo, vem sendo conduzido em termos de cobrança pelo trabalho com o desenvolvimento de habilidades desde a educação infantil, seria desejável que o aluno, ao chegar ao Ensino Superior, já houvesse desenvolvido uma série de competências que facilitariam seu desenvolvimento e permanência nos cursos de forma mais satisfatória. Infelizmente não é o que vemos nas salas de aula.

Entende-se o conhecimento como algo não isolado, e que começa somente em um determinado momento de nossas vidas. Se dessa forma fosse concebido, poder-se-ia simplesmente iniciar nossos estudos na universidade sem preocupações com o que deixamos de elaborar nos anos anteriores.

Independente dessa realidade, os professores universitários têm a responsabilidade de “saber ensinar” a partir das situações encontradas.

Dessa forma, faz-se necessário pensarmos sobre o problema da qualificação profissional. Nos deparamos com problemáticas como a exigência do mercado trabalhista; a velocidade ilimitável das transformações tecnológicas que levam o indivíduo a estar sempre aquém dos acontecimentos; a falta de preparo dos professores universitários; a política econômica que interfere na realidade social e cultural dos egressos universitários ou será que somente alguns são capazes de lidar com esses diferentes olhares e adquirir competência ao término de sua formação?

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O presente artigo não tem a pretensão de responder todos os questionamentos, porém objetiva discutir determinados aspectos, principalmente os ocorridos no cerne do Ensino Superior, analisando mais especificadamente a questão do olhar que se dá à formação e qualificação do aluno, o perfil e o papel do docente nesse processo e as estratégias utilizadas por estes na execução de sua função.

Entre as temáticas propostas, o foco será o da teoria das Inteligências Múltiplas, partindo-se do pressuposto de que é uma forma de auxiliar o aluno a fazer conexões, associações entre aprendizagens anteriores e dar novos significados a essas aprendizagens, associando-as a experiências e emoções vividas, através do estímulo a habilidades diferentes daquelas que já possuem de forma integral.

FALANDO DA DIVERSIDADE

Analisando-se a situação da Educação Superior, faz-se necessário refletir sobre diversidade.

Dentro das Instituições de ensino superior, de maneira geral, faz-se uso, quase que mecanicamente, de alguns termos como cultura local, motivação, habilidades, competências, diversidade de indivíduos, formação integral, tecnologia e outros com a intenção de mostrar-se a importância do trabalho com o aluno dentro desses conceitos. Porém, o princípio de tudo de que se fala e pouco se trabalha efetivamente é a questão da diversidade.

Nos dicionários, há várias formas de designá-la, que acabam por convergir a uma mesma instância. Diversidade “é toda alteridade, diferença ou dessemelhança. Esse termo é mais genérico que os três citados acima e pode indicar qualquer um deles ou todos juntos” (ABBAGNANO, 2000, p. 291).

Olhando-se por esse aspecto e pensando-se em relação a alunos em formação no Ensino Superior, pode-se dizer que cada indivíduo é diferente no pensar, no

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

falar, no agir, em relação à sociedade a qual pertence, no nível cultural que traz consigo, nas crenças, nas habilidades, nas competências.

Uma vez adotada esta perspectiva como real, torna-se totalmente inviável termos, em nossas salas de aula, docentes utilizando-se sempre da mesma metodologia, dos mesmos recursos, dos mesmos formatos de aula.

Os indivíduos são dotados de diferentes formas de compreensão da realidade, do conteúdo ministrado, de acordo com os diversos fatores que já foram citados, principalmente levando-se em conta a maneira pela qual foram estimulados no decorrer de toda uma vida acadêmica.

> [...] Nós somos todos tão diferentes, em grande parte, porque possuimos diferentes combinações de inteligências. Se reconhecermos isso,penso que teremos pelo menos uma chance melhor de lidar adequadamente com os muitos problemas que enfrentamos neste mundo.(GARDNER, Ap. ARMSTRONG, 2001, p. 13)

Diante do cenário contemporâneo, em relação à formação universitária, faz-se necessário emergente busca pela transformação de “informações” dadas pelos diferentes meios em uma “formação” real, um aprendizado que seja significativo para o crescimento do profissional técnico, humano e para a formação do cidadão. Deve-se levar em conta que a formação deve passar pelo desenvolvimento de processos permanentes de aprendizagem. Processos esses que incluam a organização curricular e a adaptação às diferenças individuais, diversidade de ritmo de aprendizagem, gerenciamento do tempo e necessidades reais do aluno.

A construção de um profissional exige a formação da identidade desse indivíduo e em cada um deles existe um projeto de vida, emoções, realizações e formas de comunicação que lhes são peculiares.

Torna-se, portanto, inviável a formação de profissionais com extrema capacidade técnica e deficiência na capacidade de gerenciar conflitos.

A diversidade da qual fala-se não é só do aluno, está no âmbito da instituição, cujo desenvolvimento deveria ser atrelado a exigência mercadológica; do docente em situação de permanente formação e qualificação profissional; no

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

formato da comunicação sendo esta interpessoal, corporal, visual ou através de estratégias midiáticas; nas expectativas individuais, no grupo social, nas valorizações individuais, e nas expectativas do mercado de trabalho que busca um profissional competente tecnicamente e socialmente.

Faz-se necessário a revisão do ato de ensinar e aprender, rever o que ensinar, até onde ensinar (por que?) e para quem ensinar.

Vê-se que a era da internet e de tantos recursos tecnológicos a disposição leva o processo de comunicação professor/aluno a modificar-se. Tem-se acesso a inúmeras informações e dificuldade em escolher o que é significativo, ou mesmo, dificuldade em integrá-las a nossa prática de vida com o objetivo de tornar o conhecimento mais profundo para que faça diferença no agir pessoal e profissional.

As perspectivas dos alunos diante de tanta evolução, também modifica-se. O ingressante espera encontrar no Ensino Superior o mesmo nível de transformação que verifica-se na mídia. Essa transformação esperada passa por formas diversificadas de estudo e aprendizagem (novas estratégias) que venham de encontro com a velocidade em que as informações chegam a eles e a utilização que farão delas no mercado de trabalho.

Com todas as modificações e avanços na educação, precisa-se encontrar um ponto de equilíbrio que seja facilitador na adaptação entre esta diversidade de modificações. Redefinir possibilidades, pesquisar estratégias e propostas são palavras chaves para uma nova identidade do Ensino Superior, independente da área a ser trabalhada.

Não se trata de colocar no mercado mais uma metodologia importada desconsiderando-se as condições sociais e mercadológicas do país. A questão é trabalhar-se com as habilidades que todos os indivíduos possuem e que não são utilizadas, ou melhor, estimuladas a ponto de desenvolver-se uma melhora conceitual no todo desse indivíduo.

Em condições de diversidade, sabe-se que faz-se necessário um trabalho que reúna e potencialize as habilidades do indivíduo e do grupo tendo –se em

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mente as diferenças que mutuamente podem ser fonte de auxílio na progressão do outro.

Esse é o aspecto principal que busca-se refletir no presente artigo: O trabalho com a diversidade no Ensino Superior através da utilização das Inteligências Múltiplas.

As potencialidades individuais

O potencial de inteligência de um indivíduo tradicionalmente media-se (e ainda faz-se dessa forma em determinados momentos) através de provas. Com estas determina-se a capacidade da pessoa em responder às exigências que o mundo lhe proporcionava. Mede-se a memória, capacidade verbal, raciocínio abstrato, processamento de informação, capacidade visual e motora – gerando-se o chamado QI. Estes testes não reconhecem outros tipos de habilidades ou hipóteses- são voltadas ao linguístico e lógico-matemático.

Hoje, são diversas as exigências da sociedade e das empresas em relação ao perfil profissional adequado para a sociedade contemporânea. Uma dessas exigências é a capacitação profissional integral, ou seja, que o indivíduo tenha desenvolvido a capacidade técnica, humana (sabendo ser, viver e conviver), social (compreender o grupo social e/ou sociedade em que está inserido) e ética (ser cidadão responsável não somente observando o “Ter” mas, principalmente, o “Ser”).

A realidade que a sociedade mostra é que os resultados profissionais na vida das pessoas formadas no Ensino Superior, tecnicamente aptas, até mesmo com QI acima da média, não coincidem com seu rendimento acadêmico.

Isso não significa que o rendimento acadêmico perdeu seu valor, porém outros fatores estão, cada dia mais, ampliando seus âmbitos.

Têm-se levado em consideração na sociedade contemporânea, aspectos do profissional como a criatividade, espontaneidade, perspectiva de vida,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

habilidades sociais e emocionais que facilitam o relacionamento com as circunstâncias que surgem diariamente.

Para que o indivíduo alcance esse potencial de sucesso profissional, faz-se necessário que suas habilidades sejam estimuladas de maneira integral, ou seja, visualizando-se o desenvolvimento além da expressão lingüística. Esse trabalho com o desenvolvimento através de estímulos, passa pela sala de aula do Ensino Superior, passa pelas mãos dos docentes e pela forma como conduzem o aprendizado do conteúdo necessário em suas aulas além de passar pelas perspectivas de inovação do processo educacional.

O psicólogo Howard Gardner desenvolveu uma teoria que propõe um desafio aos docentes, o trabalho com os conteúdos utilizando-se diferentes maneiras, considerando as “inteligências” que cada aluno possui podendo-se garantir o aperfeiçoamento de suas habilidades, na capacidade de resolver problemas e criar em diferentes contextos, valorizando-se integralmente o profissional que está sendo formado.

Gardner chama de “inteligência”, categorias de habilidades e competências para que não haja uma tendência de olhar-se o indivíduo somente de acordo com uma determinada capacidade.

Segundo Armstrong (2001, p. 14), Garner oferece um meio de mapear a ampla gama de capacidades dos seres humanos e agrupa essas capacidades em oito categorias ou “inteligências” abrangentes. São elas: Inteligência Lingüística, Lógico Matemática, Espacial, Corporal Cinestésica, Musical, Interpessoal, Intrapessoal e Naturalista.

O indivíduo estimulado em todas essas áreas pode desenvolver um nível de capacidade (potencial integrado) que o torne, não somente mero reprodutor de um saber préconcebido mas participante da construção de saberes maiores de forma que estará preparado para a utilização de habilidades operatórias necessárias a uma condição de excelência dentro da profissão escolhida.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Cada inteligência carrega alguns componentes centrais que podem servir de base para o trabalho docente no desenvolvimento dos conteúdos, utilizando-se um pouco de cada componente, ou seja, estimulando-se todas as inteligências.

Pode-se exemplificar da seguinte forma esses componentes: inteligência Linguística (sensibilidade aos sons, estrutura, significados e funções das palavras e da linguagem), Lógico matemática (capacidade de discernir padrões lógicos ou numéricos; capacidade de lidar com longas cadeias de raciocínio), Espacial (capacidade de perceber com exatidão o mundo visuoespacial e de realizar transformações nas próprias percepções iniciais), Corporal cinestésica (capacidade de controlar os movimentos do próprio corpo e de manipular objetos habilmente), Musical (capacidade de produzir e apreciar ritmo, tom e timbre; apreciação das formas de expressividade musical), Interpessoal (capacidade de discernir e responder adequadamente aos estados de humor, temperamentos, motivações e desejos das outras pessoas), Intrapessoal (acesso à própria vida de sentimento e capacidade de discriminar as próprias emoções; conhecimento das forças e fraquezas pessoais), Naturalista (perícia em distinguir entre membros de uma espécie, em reconhecer a existência de outras espécies próximas e em mapear as relações, formalmente ou informalmente, entre várias espécies).

CONTRIBUIÇÃO DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS PARA O ENSINO SUPERIOR

Para Gardner e seus seguidores, os conteúdos desenvolvidos nas escolas deveriam ser objetivos a serem alcançados tendo-se como “ferramenta” às habilidades operatórias desenvolvidas em cada inteligência podendo, dessa forma, responder as diferenças existentes dentro de uma sala de aula conseguindo-se ativar e motivar o aluno a desenvolver habilidades em todas as inteligências.

Simplificando: ensinar de formas diferentes e com diferentes recursos para pessoas diferentes.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Sugere-se a expansão de técnicas, estratégias e instrumentos que levem o ensino além dos repertórios linguísticos, auxiliando no entendimento por parte dele, de seus pontos fortes e fracos – seu perfil – para que desenvolva-se os conhecimentos baseados na profissão escolhida e também no crescimento individual como Ser, entendendo-se seu papel como participante e co-participante na sociedade, não como mero expectador.

ANTUNES (2004) posicionou-se com propriedade sobre o processo de ensino-aprendizagem tornar-se centrado, cada vez mais, no desenvolvimento das inteligências múltiplas, na capacidade de solucionar problemas e na aplicação dos conhecimentos adquiridos em novas situações. Para que isso ocorra é importante o estímulo às habilidades operatórias dentro da sala de aula, em qualquer nível de ensino.

O autor coloca que no Ensino Superior faz-se necessário que determinadas habilidades operatórias sejam desenvolvidas dentro de todos os conteúdos utilizados pelos docentes, ou seja, não é necessário que haja supressão de conteúdos ou modificação dos mesmos, porém, estes devem ser trabalhados com a utilização de diferentes recursos visando desenvolver as seguintes habilidades: *Comunicação interpessoal e expressão; Raciocínio lógico, crítico e analítico; Capacidade de mostrar compreensão; Criatividade; Flexibilidade e adaptabilidade; Decisão; Seleção; Crítica; Síntese.*

Para que essas habilidades sejam estimuladas e/ou desenvolvidas, faz-se necessário consideração por parte dos docentes da diversidade de inteligências da sala de aula modificando-se o olhar no que diz respeito à metodologia a ser empregada.

Uma aula totalmente expositiva irá beneficiar somente aquele aluno que já possui a inteligência lingüística desenvolvida. Este terá facilidade na compreensão do conteúdo proposto porque já pensa em palavras, gosta de leituras e oralidade não necessitando de outros recursos. Já um aluno cuja habilidade linguística foi pouco explorada, mas que possui a inteligência

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

espacial desenvolvida, compreenderia melhor o conteúdo se além da exposição do mesmo houvesse imagens como vídeos, filmes, livros e outros.

Obteria-se com essa proposta, a organização e sintetização das inovações educacionais que limitam à aprendizagem.

Propõe-se, nessa forma de pensar a educação, que os docentes articulem várias habilidades ao ensinar.

Existe um provérbio de autor desconhecido que ilustra essa idéia: “Dê-me um peixe e eu terei como comer por um dia. Ensine-me a pescar e eu terei comida por toda a vida”.

Objetivar-se a formação completa de profissionais no Ensino Superior é ter-se a preocupação na utilização diferentes técnicas e tecnologias diversificadas podendo-se atingir as diferentes maneiras de aprender, os diferentes caminhos da aprendizagem, as diferentes inteligências dos alunos inclusive auxiliando-os no desenvolvimento da chamada e tão procurada pelas empresas – Inteligência Emocional – que nada mais é do que a integração das inteligências Intra e Interpessoal, cujo desempenho está centrado nas habilidades operatórias já citadas – levando o indivíduo a não estar somente centrado em si mesmo mas apto ao trabalho em equipe e ao apoio à sociedade.

Busca-se com o desenvolvimento da inteligência intrapessoal que o indivíduo conheça-se internamente a ponto de entender-se sabendo utilizar suas emoções, seus pontos fracos e fortes, tendo o controle de seu próprio comportamento.

A inteligência interpessoal está centrada na percepção dos aspectos emocionais de outras pessoas como o temperamento, o porquê de determinadas atitudes naquele momento, intenções e desejos, objetivando-se a construção de laços saudáveis de amizade e/ou companheirismo principalmente no ambiente profissional evitando-se transtornos que, pela diversidade de indivíduos, possa ocorrer no âmbito dos relacionamentos sociais.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O Ensino Superior é uma fase da vida do indivíduo onde, pode-se dizer, que o "campo encontra-se fértil" para ceifar propostas que visem o crescimento do ângulo de visão do aluno.

Utilizar-se do preparo técnico, cognitivo através de atividades participativas, como propõe a teoria das Inteligências Múltiplas, relacionando-se a universidade ao sistema social.

> Nós não vemos em nossas descrições [das atividades de sala de aula]... muitas oportunidades para os alunos se desenvolverem podendo em pregar sua gama completa de capacidades intelectuais. E nos perguntamos sobre o significado do que é assimilado por alunos que ficam sentados, escutando ou realizando exercícios relativamente repetitivos, ano após ano. Parte do cérebro, conhecida como o cérebro de Magoun é estimulada pela novidade. Não me parece provável que os alunos que passam anos nas escolas que estudamos, experimentem muita novidade. Será que parte do cérebro apenas dorme, então? (GOODLAD, 1984, p.231).

Se concorda-se com a idéia de que o Ensino Superior precisa ser repensado e que o profissional verdadeiramente qualificado é aquele que desenvolve as habilidades já mencionadas em quaisquer circunstâncias, faz-se necessário que o aluno do Ensino Superior seja exposto a atividades que envolvam cursos diferenciados, projetos, ações em que trabalhe-se as habilidades operatórias independente do conteúdo proposto.

Um exemplo disso é apresentar-se um conteúdo de maneira que várias inteligências sejam estimuladas como: palestras, discussões, redações de diários ou jornais (linguística); enigmas, pensamento crítico, cálculos mentais (lógica matemática); apresentações visuais, metáforas, atividades artísticas (espacial); aprendizagem prática, teatro, dança (corporal cinestésica); músicas que ensinam , aprendizagem rítmica ou que provoquem reações (musical); consciência ecológica e social (naturalista); simulações, tutoramento entre colegas, envolvimento com projetos sociais (interpessoal); conectar-se o conteúdo à sua vida pessoal, fazer escolhas em relação a ela (intrapessoal).

Posteriormente falar-se-á mais especificadamente sobre a ação do docente em cada aspecto das inteligências.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

No Ensino Superior, deve-se estimular os alunos a utilizar seus conhecimentos e/ou pesquisas na resolução de situações-problema que possam vir a completar as tarefas com as quais vão deparar-se na sociedade e no grupo de trabalho a que propuseram-se.

Trabalhar-se com a proposta das Inteligências Múltiplas requer inovações educacionais que obviamente passam pelo exercício de autonomia do professor mas que não, necessariamente, precisa-se "jogar fora" o que se tem feito até o presente momento.

É mais um avanço que pertence a um processo, uma situação, construída pelo aluno, tendo-se em seu interior, o professor como sujeito em construção.

O PROFESSOR UNIVERSITÁRIO E AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

Aprender e ensinar são dois verbos que utiliza-se no decorrer de toda uma vida. Nascer e crescer aprendendo e ensinando através de alguma atividade comunicativa.

Tendo-se isso em mente, pode-se atrever-se a dizer que pode-se aprender ou ensinar à medida que partilha-se, orienta-se ou informa-se. Sendo qualquer uma dessas alternativas, passa-se pela socialização e não pode-se falar em socialização sem comunicação.

O ato de ensinar e aprender parece adquirir complexidade quando passa a ser intencional, pela forma como apresenta-se na instituição escolar, pelo mecanismo de atuação: Professor como transmissor, aluno como receptor. Deixa de existir a função da socialização e da comunicação entre ambos.

A estrutura do ensino Ensino Superior é algo que precisa-se considerar na análise. Deve-se analisar se as diversas aprendizagens que realiza-se ao longo de uma vida têm a mesma estrutura. Sabendo-se que isso não é real, a análise que deve ser considerada é a permanência da estrutura da sala de aula com a mesma idéia de formação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Para que haja algum tipo de modificação nessa estrutura, dá-se a necessidade da transformação do próprio professor. Este necessita ser autônomo, flexível, investigativo, gerenciador do tempo com os limites do conteúdo programático, organizando o processo de ensino-aprendizagem, transformando-se em agente de transformação.

Faz-se necessário, também, que ele (professor) tenha conhecimento de suas inteligências já desenvolvidas e as que necessita trabalhar para que não utilize-se em suas aulas somente aquelas que já domina, limitando a experiência que pode ser levada à seus alunos.

Esse processo faz-se necessário porque o homem não adquiriu tanta evolução de vida apenas observando. A curiosidade levou-o a pesquisar, a descobrir formas diferenciadas de trabalhar, a descobrir como se faz, ou seja, o homem é naturalmente um ser reflexivo.

Nesse contexto encontra-se a figura do professor que utiliza o estímulo às inteligências múltiplas em suas aulas. É ele que vai disponibilizar saberes através de diferentes estratégias que serão utilizadas como jogos motivadores.

O profissional docente que trabalha com as Inteligências Múltiplas contrasta nitidamente com um professor tradicional, não por abandonar o uso da apresentação expositiva e o uso do quadro negro (considerada uma técnica legítima de ensino) mas por mudar continuamente seu método de exposição e/ou apresentação para espacial, musical e outras, frequentemente combinando as inteligências de maneira criativa.

Na sociedade contemporânea a escola não é o único meio de construir ou produzir conhecimentos mas é nela que os conhecimentos são sintetizados, esquematizados e dirigidos para a produção de profissionais competentes levando-se em conta que nas instituições de ensino existem profissionais formados especificadamente para esse fim, o de auxiliar no processo de construção de cidadãos provenientes de meios sociais e culturais diferenciados.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Portanto, é na escola que se deveria valorizar essas diferentes culturas e diferenças individuais para que, em grupo, pudesse haver a troca de experiências e o crescimento de todos.

Nesse contexto, o professor muda seu papel de detentor e transmissor dos saberes para o de mediador entre os saberes trazidos pelos alunos (social e cultural) e o saber científico, através de interações que busquem uma comunicação mais eficaz entre professor e aluno. Mediar a construção do conhecimento através do questionamento leva o aluno a buscar respostas ao invés de encontrá-las já prontas.

Para que isso ocorra, faz-se necessário o autoconhecimento do professor e o conhecer seus alunos, o que poderia exemplificar-se pelo diálogo e pelo comprometimento.

Faz-se necessário uma mudança de estratégia, uma mudança de olhar por parte dos docentes.

> O professor de IM também desenha no quadro ou exibe filmes para ilustrar uma idéia. Toca música em certa parte da aula,para montar o cenário para uma atividade,para esclarecer um ponto ou para criar um clima de estudo.[...] proporciona experiências práticas[...] construírem alguma coisa tangível que revele seu entendimento. Também faz os alunos interagirem de diferentes maneiras (em pares, pequenos grupos,grupos maiores) e planeja tempo para a autoreflexão individual, o trabalho num ritmo pessoal, e para os alunos vincularem suas experiências e sentimentos pessoais ao material que está sendo estudado(ARMSTRONG, 2001, p.61)

A teoria das Inteligências Múltiplas pode ser implementada em diferentes contextos, inclusive no chamado ensino tradicional por não necessariamente modificar planejamentos e conteúdos. O que deve-se alterar é a postura do professor diante do conteúdo a ser apresentado. Como colocado anteriormente, um mesmo conteúdo pode ser trabalhado de diferentes maneiras enriquecendo a proposta inicial.

> A professora que fala com ênfase rítmica (musical), desenha no quadro para ilustrar pontos (espacial), faz gestos dramáticos enquanto fala (corporal cinestésico), faz pausas para dar aos alunos tempo para refletir (intrapessoal), faz perguntas que convidam à interação animada (interpessoal) e até inclui referências à natureza

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> em suas aulas (naturalista)está usando os princípios das IM dentro de uma perspectiva centrada no professor (ARMSTRONG,2001, p. 61).

Celso Antunes é um autor que dedicou diversos trabalhos em relação à aplicabilidade das inteligências múltiplas e as habilidades operatórias apresentando palestras, seminários, livros e DVDs para auxílio ao professor.

Seus trabalhos buscaram sintetizar de forma simples maneiras de atuar do docente como sugestão de estratégias, assim como Armstrong em seu livro Inteligências Múltiplas em sala de aula.

Entre os materiais pesquisados, deixamos como exemplo, algumas ações que podem ser utilizadas pelos docentes do Ensino Superior no trabalho com qualquer conteúdo atingindo, dessa forma, todas as inteligências.

As ações relatadas foram retiradas de um quadro-síntese apresentado por Celso Antunes.

Línguística: Estimular a pesquisa bibliográfica; explorar diferentes habilidades operatórias como sintetizar, analisar, relatar, descrever e outras; desafiar nas interpretações de textos, concursos de manchetes, trovas e poemas para expressar diferentes idéias sobre o mesmo conteúdo;

Lógico matemática: Estimular a lógica utilizando a expressão de pensamentos através de gráficos, médias, classificações e categorizações, a lógica através de questionamentos Socráticos, Princípios Heurísticos (Ex: encontrar analogias para o problema que tenham de resolver, propor possível solução, separar em várias partes o problema e depois trabalhar retrospectivamente encontrando um problema relacionado ao que está sendo trabalho e resolvê-lo);

Espacial: Utilizar-se de linguagens alternativas, utilizarem cores para enfatizar padrões (Ex: assinalar pontos essenciais em vermelho, dados de apoio em verde, passagens confusas em laranja..), solicitar a transferência de textos para desenhos, gráficos, metáforas por meio de imagens e símbolos gráficos;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Cinestésica corporal: Utilizar-se do teatro, jogo de charadas por mímicas, manipulação de objetos, solicitar o uso de movimentos corporais para expressar conhecimentos de conteúdos descritivos;

Musical: Utilizar-se de ritmos diversos (jingles, raps, cânticos), discografias (seleções musicais gravadas que representem ou ampliem o conteúdo transmitido), paródias, música para criar determinado clima;

Interpessoal: Propostas para cooperar, compartilhar, grupos e jogos cooperativos, simulações;

Intrapessoal: Atividades que atuem como auxiliadoras na significação de fatos apreendidos no uso diário, períodos de reflexão, conexões entre o conteúdo ensinado e a vida do aluno, momentos de escolha pessoal;

Naturalista: Transposição dos conteúdos para um enfoque naturalista.

Ao analisar a teoria proposta pode-se verificar que nela está inclusa aquilo que bons professores sempre fizeram e continuam a fazer: ir além da aula expositiva e teórica escrita no quadro negro, ou seja, tentar despertar e alcançar a maioria dos alunos ou até mesmo a totalidade deles.

A teoria oferece uma oportunidade aos docentes de refletir sobre seus métodos, a expandir seu repertório, a pesquisar novas técnicas, novos materiais, novas tecnologias e principalmente a tornarem-se mais criativos e ativos em suas expectativas.

“Existir humanamente é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles novo pronunciar” (FREIRE, 2001, p. 78)

Faz-se mais uma tentativa de explicitar o funcionamento de experiências assim como já foi feito em filmes como *Sociedade dos Poetas Mortos* (1989) onde o protagonista (professor) faz com que os alunos leiam passagens literárias enquanto chutam bolas de futebol e escutam música clássica e apesar de encontrar muita resistência, consegue atingir alunos totalmente apáticos e desinteressados pelos estudos interferindo na postura de vida desses alunos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Em *Stand and Deliver* (1987) um professor hispânico lecionando matemática para o ensino médio, utiliza-se de maçãs para ensinar frações, dedos para ensinar multiplicações, imagens e metáforas para esclarecer números negativos (se escavarmos um buraco no chão, o buraco representa os números negativos e a pilha de terra ao lado dele significa os números positivos).

O professor tem em suas mãos o poder de fazer a diferença na vida de seus alunos, principalmente os do Ensino Superior, não somente na ampliação da cultura científica, mas na formação de vida significativa, com responsabilidade e cidadania.

Tem o poder de oferecer uma ação em cadeia, onde os alunos transportem os conhecimentos construídos para outros através de sua profissão e transforme sua vida, a vida do grupo e da sociedade, transpondo o livro da escola para o livro da vida, ou seja, transfira o que aprendeu na universidade para outras situações profissionais.

Essa possibilidade só existe se as múltiplas inteligências desse aluno foram estimuladas envolvendo-o em diferentes papéis, colocando-o em contato com sua realidade profissional e social.

O aluno que trabalha com um determinado conteúdo de forma linguística, mas também pode refletir sobre sua experiência de aprender (intrapessoal), é colocado diante de uma situação problemática e instigado a identificar ou traçar estratégias lógicas para o melhor entendimento do conteúdo traçado (lógico matemático), debatendo a situação com os colegas e professor, aprofundando os aspectos teóricos (interpessoal), está ampliando suas potencialidades e vivências, tendo o privilégio de compreender o assunto e a aula proposta, aprofundando de forma significativa os conhecimentos iniciais além de desenvolver habilidades operatórias que lhe permita integrar teoria e prática envolvendo, também, atitudes e valores.

O docente do Ensino Superior deve ter sempre em mente que em qualquer metodologia, qualquer estratégia, qualquer currículo a ser apresentado e

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

também na teoria das Inteligências Múltiplas, há a necessidade de um planejamento.

Não é viável o professor entrar em sala de aula sem ter sua aula planejada e estruturada mesmo que ainda não conheça os alunos por se tratar, por exemplo, do primeiro dia de aula. O planejamento é o que norteia a vida do professor e deve fazer parte integrante de suas aulas.

No aspecto da utilização das Inteligências Múltiplas em sala de aula, pode se dizer que a teoria representa um modelo de instrução sem regras impostas.

O professor pode escolher dentre diversas atividades de estímulo, habilidade, conteúdo, área, tema ou objetivo instrucional e desenvolver dentro de um planejamento que envolva pelo menos sete ou oito maneiras de ensiná-lo.

Esse planejamento pode ser diário, semanal, mensal ou adequado ao formato de suas aulas e/ou programas de maneira que todos os alunos tenham suas inteligências mais fortes aproveitadas e as menos fortes estimuladas.

Uma forma prática de planejar atividades estimulando-se as múltiplas inteligências é fornecendo a você mesmo (professor) alguns questionamentos sobre o objetivo do conteúdo proposto.

Assegurando-se que tenha, por exemplo, um conteúdo a ser proposto, pode-se fazer os seguintes questionamentos em relação ao desenvolvimento deste:

Linguístico: De que forma posso utilizar a palavra falada ou escrita?

Lógico matemático: Como posso introduzir números, cálculos, lógica, classificações ou habilidades de pensamento crítico?

Espacial: Como posso usar recursos visuais, visualização, cor, arte ou metáfora?

Musical: Como posso introduzir a música ou os sons ambientais ou explicar pontos importantes numa estrutura rítmica ou melódica?

Corporal Cinestésica: Como posso envolver todo o corpo ou usar experiências práticas?

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Interpessoal: Como posso fazer com que os alunos compartilhem coisas com os colegas, envolvam-se na aprendizagem cooperativa ou em simulações em grande grupo?

Intrapessoal: Como posso evocar memórias pessoais, ou deixar os alunos escolherem?

Naturalista: Como posso envolver o conteúdo com os acontecimentos contemporâneos da natureza e/ou sociedade?

Respondendo-se a estas questões no preparo do plano de aula, pode-se, com maior facilidade, especificar as estratégias, métodos e materiais que possam ser mais apropriados além de selecionar atividades mais exeqüíveis em seu ambiente educacional.

O docente que se dispuser a trabalhar com Inteligências Múltiplas é aquele que é competente quanto ao domínio dos conteúdos a serem trabalhados e também competentes na capacidade de mudança de paradigmas, de inovação, de idéias, de entendimento de que não existem habilidades privilegiadas, existem habilidades bem desenvolvidas e outras que necessitam de um melhor trabalho em seu desenvolvimento e estímulo.

CONCLUSÃO

O que se pode concluir através deste artigo é e será sempre “inconclusivo” porque está nas mãos de docentes, também chamados “formadores”, e o sucesso de nossos alunos dependerá do sucesso de profissionais dispostos a pesquisar, buscar, aprender, compreender, ou seja, é um trabalho que envolve a construção do saber do profissional docente em parceria com o aluno.

As técnicas para um trabalho mais significante estão disponíveis e ao alcance dos docentes.

O que se torna necessário é a disponibilidade de mudança por parte dos docentes, coordenadores e todos os envolvidos nesse processo, o que nem sempre é fácil.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Toda mudança requer muita pesquisa e estudo, alteração no modo de pensar, de agir e de viver dos envolvidos, pressupõe disponibilidade de tempo, vontade e compromisso com a profissão.

Pensando-se na transformação constante que o educador vive fica a indagação que deveria levar à exaustão do pensar: que homens e/ou profissionais a Universidade deve formar e para que sociedade serão formados.

A resposta a esses questionamentos está dentro de cada profissional docente que disponibiliza seu tempo e vontade na reflexão da práxis educacional diária.

REFERÊNCIAS.

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia. São Paulo**: Martins Fontes, 2000.

ANTUNES, Celso. **Trabalhando habilidades – construindo idéias. São Paulo**: Scipione, 2004.

ARMSTRONG, Thomas. **Inteligências múltiplas na sala de aula. Porto Alegre**: Artmed, 2001.

CÁS, Danilo Da. **Manual teórico-prático para elaboração metodológica de trabalhos acadêmicos. São Paulo**: Ensino Profissional Editora, 2008.

CORTELLA, Mario Sergio. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo**: Cortez, 2005.

DEFFUNE, Deisi; DEPRESBITERIS, Léa. **Competências, Habilidades e Currículos de Educação Profissional: Crônicas e reflexões. São Paulo**: Edit.Senac, 2000.

FREIRE, Paulo.**Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro**: Paz e terra, 2001

GARDNER, Howard. Estruturas da mente: **A teoria das Inteligências múltiplas. Porto Alegre**: Artmed, 1983.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GOODLAD, J. A place called school: **Prospectsfor the future. New York**: McGraw-Hill, 1984.

TEODORO, Antonio; VASCONCELOS, Maria Lúcia (Org.). **Ensinar e Aprender no Ensino Superior: por uma epistemologia da curiosidade na formação universitária. São Paulo**: Edit. Mackenzie; Cortez, 2005.

PERRENOUD, Philippe. 10 **Novas competências para ensinar. Porto Alegre**: Artmed, 2000.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A IMPORTÂNCIA DO MEDIADOR NO PROCESSO DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Autores: Bruna Maria Dua Grombone; Cleiton José Senem.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: brunagrombone@hotmail.com.

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados de uma intervenção na área de psicologia escolar educacional, realizado em uma escola de ensino fundamental, no interior do estado de São Paulo, durante o ano de 2012. Inicialmente a estagiária realizou um mapeamento institucional da escola com objetivo de identificar as principais demandas da instituição. Foram realizadas entrevistas com professores e coordenadores da escola além de observações não participantes quando foi possível perceber várias dificuldades de relacionamento entre as crianças de 6 a 10 anos. A partir desta identificação a estagiária elaborou um projeto interventivo cujo objetivo foi promover o desenvolvimento das habilidades sociais destes alunos. Foram realizados 40 encontros com aproximadamente 20 as crianças em horários alternados aos das aulas, uma vez por semana. O presente projeto foi fundamentado na compreensão sócio-histórica, tendo como base epistemológica o pensamento de Lev Vygotsky, Alexander Luria e Alexei Leontiev. Para estes pensadores a pessoa humana exerce papel ativo em sua própria aprendizagem, estimulando consequentemente o desenvolvimento humano. A aprendizagem, segundo a presente concepção se desenvolve através da interação do indivíduo com a cultura, sendo a aprendizagem mediada por outras pessoas. O conceito clássico desta concepção é chamado de zona de desenvolvimento proximal (ZDP), sendo compreendido como a distância entre o nível de desenvolvimento real (ação que o indivíduo realiza autonomamente) e o potencial (ação

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

realizada com efetividade com auxílio de outra pessoa). A estagiária atuou como mediadora do processo de aprendizagem das crianças, desenvolvendo atividades que levaram os participantes a ampliarem suas habilidades, proporcionando assim novas aprendizagens e consequentemente maior desenvolvimento humano. Através da interação das crianças com as próprias crianças e com a estagiária foi possível identificar as seguintes aprendizagens: regras, limites, respeito. A importância desta intervenção para as crianças é importante, pois estes valores elas utilizarão em todas as situações da vida delas, além de contribuir para a aprendizagem na escola e no ambiente sócio-cultural. Isso, é fundamental também para a formação profissional da estagiária, que qualifica as ações profissionais além de fornecer orientações psicológicas e educativas as crianças.

Palavras-chave: Psicologia Escolar Educacional. Habilidades Sociais. Psicologia Sócio-Histórica. Desenvolvimento e Aprendizagem

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

AVALIAÇÃO DE STRESS E APOIO SOCIAL EM PROFESSORES DO BERÇÁRIO: UM AMBIENTE ESTIMULADOR AO ALUNO E DE *STRESS* AO PROFESSOR?

Autores: Jaqueline Alonso*, Mariana Bastelli Moreira*, Tatiana C. R. N. Martins, Hugo Ferrari Cardoso.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: jaquelinealonso@ig.com.br.

RESENHA

O *stress* é um fenômeno que afeta a maioria das pessoas. A resiliência, o suporte social e o ritmo acelerado imposto pela sociedade também são fatores influentes para o desenvolvimento de qualquer nível de *stress*. A associação professor-estresse é examinada no contexto educacional. O *stress* do professor está relacionado as variáveis do meio acadêmico, de fora da escola e do professor. O impacto desta associação influi na saúde do professor, no seu desempenho e na qualidade do processo ensino aprendizagem. Assim, um ambiente não estruturado da escola pode também facilitar o desenvolvimento do *stress*. Já o berçário, é um ambiente que visa proporcionar o desenvolvimento cognitivo, motor e social do aluno. Muitos poderão experenciar os primeiros contatos com o mundo dos objetos e a separação da família, na qual necessitará internalizar por meio de associações e descobertas suas novas vivências.

Este processo pode ocasionar grande sofrimento para a criança e educadores, que deverão estar preparados para conviver com sentimentos primitivos da criança, que chora constantemente, perde o apetite e fica agitada. É papel do educador proporcionar um ambiente acolhedor. Este estudo, objetivou analisar as diferenças de sintomas e níveis de *stress* entre professores do berçário e se há relação entre apoio social e os níveis de *stress*, de uma escola no interior de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

São Paulo. Para tal, foi aplicado o "Inventário de Sintomas de *stress* de Lipp" (ISSL), instrumento que permite diagnosticar o *stress* no sujeito, em que nível do processo se encontra (alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão) e se sua sintomatologia é física ou psicológica.

Também, foi utilizado a Escala de Percepção do Suporte Social (EPSUS) que visa realizar um levantamento do apoio social no cotidiano dos professores. A amostra, foi composta por 15 professores do berçário, do sexo feminino, entre 25 a 59 anos, as crianças assistidas por elas, tem a faixa etária de 11 meses a dois anos e meio. A fase do *stress* que mais se excedeu foi a de quase exaustão com 6 professores, seguida da resistência com 5, e 4 sem *stress*, nenhum professor encontra-se na fase de alerta. A sintomatologia que mais se destaca é a psicológica. Mediante tais resultados pode verificar-se que não houve uma grande variação entre os níveis de *stress* e do suporte social, que apesar de muitos docentes possuírem suporte social ainda sim encontram-se em níveis elevados de *stress*. Os resultados apontam que os professores do berçário apresentam-se em um nível crítico de *stress*, o que é um dado preocupante. É preciso que as políticas educacionais voltem sua atenção para a superlotação das salas de aula, fator principal de descontentamento dos professores, e que além disso proporcionem recursos adequados e cabíveis as tarefas do professor. O próprio clima organizacional também pode ser gerador de tensão e problemas nos professores. Neste caso, sugere-se a importância de uma intervenção alargada que envolva diferentes agentes educativos, desde atenção dada pela direção da escola com medidas interventivas que propiciem condições favoráveis de trabalho, bem como políticas públicas que favoreçam melhores condições.

Palavras–chave: Psicologia. *Stress*. Professores. Berçário.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BENEFÍCIOS DA EDUCAÇÃO CONTINUADA EM UMA UNIVERSIDADE ABERTA À TERCEIRA IDADE

Autores: Guilherme Costa Lopes*; Juliana Baenas Tereza; Luciana Silva Zanelato.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: guilhermelho@gmail.com.

RESUMO

Este estudo trata-se de um relato de experiência de Estágio Supervisionado em Psicologia Organizacional, no qual foi desenvolvido um programa de educação continuada para um grupo pertencente à Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI), com foco na melhoria das condições de vida do ser humano, incluindo o bem estar físico, mental, psicológico e emocional, além de relacionamentos sociais, como família e amigos. O presente trabalho se justifica devido ao aumento exponencial da expectativa de vida, e o quanto a vida pode se tornar monótona e sem perspectiva com a chegada da aposentadoria e com a diminuição das obrigações familiares e sociais. As atividades desenvolvidas neste programa foram de natureza teórica e prática, seguiu-se o modelo de palestra, buscando sempre a participação ativa dos integrantes. O grupo é aberto, sua composição varia de semana para semana, prevendo a entrada de novos integrantes, ou mesmo o desligamento por algum motivo particular. Os idosos se caracterizam com uma predominância do sexo feminino, totalizando 50 participantes matriculados, de idade entre 50 e 75 anos. Mediante uma pesquisa prévia realizada pela instituição pública com o grupo de idosos, foram abordados os seguintes temas nos encontros: autoestima e motivação, família, relacionamento interpessoal, cinema, recordações, empatia, moral e ética, utilizando-se de filmes, textos e exercícios de dinâmicas de grupo para facilitar a aprendizagem e a memorização do conteúdo. Verificou-se um significativo envolvimento dos integrantes que muitas vezes debateram o assunto como forma de produzir conceitos. O projeto ainda está em andamento, já tendo sido

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

realizados 10 encontros com duração de 1h30min cada. Pode-se observar com o trabalho, o quanto os temas propostos atingiram os integrantes de maneira benéfica, fazendo-os refletir sobre as nuances da vida, e adquirindo estratégias para os desafios que ela impõe. Vale ressaltar que o foco das intervenções do presente estudo está centrada na resolução de problemas, com projetos específicos e de superação de desafios impostos pelo próprio indivíduo, esse tipo de intervenção inclui práticas educativas e integradoras, combatendo-se a inatividade, sendo esse um dos elementos que mais comprometem a qualidade de vida. Assim essa etapa da vida deixa de ser delimitada pelas transformações fisiológicas, o aspecto social e psicológico passa a ser mais relevante, tendo em vista que mantém as pessoas em atividade física e mental.

Palavras-chave: Educação Continuada. Terceira Idade. Socialização. Qualidade de vida.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE CARGOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL

Autores: Bruna Maria Dua Grombone; Luciana Silva Zanelato.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: brunagrombone@hotmail.com.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo descrever um relato de experiência de estágio em Psicologia Organizacional, realizado em uma rede de ensino particular que abrange o Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior à distância, localizada no interior de São Paulo, conta com aproximadamente 50 profissionais, sendo 23 colaboradores internos e 27 professores. O surgimento do presente estudo se deu devida às queixas relacionadas pela falta de percepção dos colaboradores em relação à execução de suas tarefas, o que gerava comparações de que um colaborador trabalhava mais do que o outro, dentro do mesmo cargo. Tendo em vista este contexto, foi implantado o projeto de descrição e análise de cargos, dando subsídios também a futuras ações na área de gestão de pessoas. Para a coleta de dados foi realizado um levantamento de todos os cargos existentes na instituição, bem como utilizou-se o método da entrevista por permitir maior contato com os participantes e o esclarecimento de possíveis dúvidas sobre o cargo, o mesmo foi baseado no modelo de descrição de análise de cargos do autor Chiavenato (2009). A amostra foi composta por 20 colaboradores, subdivididos em 9 setores, os quais relataram as atividades realizadas na instituição, bem como apontaram as qualificações exigidas para ocupar o cargo. Este trabalho resultou na descrição de 14 cargos desde funções operacionais a gerenciais, que foram analisadas e ajustadas segundo o CBO (Código Brasileiro de Ocupações), o que possibilitou aos colaboradores uma reflexão a cerca de seu cargo, ampliando sua visão em relação às responsabilidades, qualificações

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

necessárias e esclarecimento quanto à percepção e importância das atividades desenvolvidas, eliminando tarefas desnecessárias ou sobrecarga de trabalho. Pode-se observar que a realização do projeto, além de ter proporcionado informações ao setor de recursos humanos quanto aos diversos cargos da instituição, possibilitou a atualização do organograma da empresa e reflexões sobre a necessidade de implantação do plano de carreira profissional. A descrição de cargos também poderá contribuir para aperfeiçoamento do processo de recrutamento e seleção de pessoal, definição de programas de treinamento; buscando assim, estratégias adequadas para o aumento dos níveis de comprometimento, satisfação e motivação dos colaboradores e o desenvolvimento da instituição escolar.

Palavras-chave: Descrição e análise de cargos. Organograma. Psicologia Organizacional. Papéis Organizacionais.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O *STRESS* NOS PROFESSORES BRASILEIROS: UM ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E SAÚDE DOCENTE

Autores: Jaqueline Alonso*; Mariana Bastelli Moreira*; Tatiana C. R. N. Martins; Hugo Ferrari Cardoso.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: jaquelinealonso@ig.com.br.

RESENHA

O trabalho ocupa um papel fundamental na vida das pessoas e é considerado um fator relevante na formação da identidade e na inserção social das mesmas. Desta forma, considera-se que o bem-estar adquirido pelo equilíbrio entre as expectativas em relação à atividade profissional e à concretização das mesmas é um dos fatores que contribui com a busca por uma boa qualidade de vida. Esta é proporcionada pela satisfação de condições como renda, emprego, bens, moradia, segurança, privacidade, apoio social e afetivo, bem como reconhecimento profissional. O apoio social que as pessoas recebem interfere de forma direta e indiretamente nos aspectos biopsicossociais, que corrobora com o agravamento da doença ou alívio dos sintomas. É necessário analisar as condições da saúde docente e como as reais condições de trabalho dos professores tornou-se nos dias atuais um constante desafio a educação. Este estudo objetivou analisar as diferenças de sintomas e níveis de *stress* entre professores do sexo feminino, de duas escolas municipais do interior de São Paulo que lecionam em vários níveis escolares: berçário, educação infantil, creche, e ensino fundamental. Para a coleta de dados utilizou-se o “Inventário de Sintomas de *Stress* de Lipp” (ISSL). Este permite diagnosticar o *stress* no sujeito, em que nível do processo se encontra (alerta, resistência, quase exaustão e exaustão) e se sua sintomatologia é mais típica na dimensão física ou psicológica. Também, foi utilizado a Escala de Percepção do Suporte Social (EPSUS) que visa realizar um levantamento do apoio social. Participaram da pesquisa 34 docentes com idade entre 25 e 59 anos. Esta investigação seguiu

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

todas as normas éticas de pesquisa. Os professores foram identificados como apresentando ou não *stress*, segundo os critérios estabelecidos no ISSL. Dos 34 participantes, 14 não se enquadram em nenhum nível de *stress*. A fase do *stress* que mais se excedeu foi a resistência com 14 professores seguida da quase exaustão com 5, e alerta com 1. A sintomatologia que mais se destaca é a psicológica. Mediante tais resultados verificou-se que quanto maior o nível de *stress* menor é o suporte social e que muitos professores encontram-se em estados avançados do *stress* na qual necessitam de intervenções para que não haja maiores consequências. Sendo assim, novas pesquisas deverão ser desenvolvidas a fim de investigar quais condições de trabalho tem contribuído para o agravamento da saúde do docente para que políticas públicas sejam criadas a esse favor.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O *STRESS* NOS UNIVERSITÁRIOS: UMA COMPARATIVA ENTRE CALOUROS E FORMANDOS DE PSICOLOGIA

Autores: Jaqueline Alonso*; Tatiana C. R. N. Martins.

Vinculação institucional: Universidade Sagrado Coração – USC/Bauru
Email para contato do responsável: jaquelinealonso@ig.com.br

RESENHA

Os acadêmicos são expostos a influências psicossociais no período universitário que podem ocasionar situações estressoras que prejudicam tanto a saúde como a qualidade de vida desse universitário. Assim, este estudo objetivou analisar as diferenças de sintomas e níveis de *stress* entre calouros e veteranos, de ambos os sexos, do curso de Psicologia de uma universidade particular no interior de São Paulo. Para tal, foi aplicado o "Inventário de Sintomas de Stress de Lipp" (ISSL). Este instrumento permite diagnosticar o *stress* no sujeito, em que nível do processo se encontra (alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão) e se sua sintomatologia é mais típica na dimensão física ou psicológica. Participaram 44 alunos, sendo 22 ingressantes do curso de Psicologia (calouros), com idade entre 17 e 42 anos, e 22 alunos formandos, também de Psicologia (veteranos), com idade entre 22 e 41 anos. A amostra selecionada foi por conveniência. Realizou-se a coleta durante o período letivo, próxima ao fim do primeiro semestre seguindo todas as normas éticas. Através dos resultados, verifica-se o *stress* em ambos os grupos, porém, em proporções diferenciadas. Os estudantes foram identificados como apresentando ou não *stress,* segundo os critérios do ISSL. Dos 44 participantes da pesquisa apenas 7 não enquadram-se em nenhum nível de stress. A resistência foi a fase em que os resultados mais se excederam em ambos os grupos. Os resultados apontam que a maioria dos estudantes calouros enquadram-se nessa fase apresentando maior índice quando comparado com os alunos veteranos que apresentam quase o mesmo nível entre resistência e quase-exaustão. Em relação à sintomatologia, a psicológica é a que mais

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

evidencia-se em ambos os grupos, porém em maior evidencia nos alunos calouros. Em relação a sintomatologia física esta pode ser mais evidente no grupo de veteranos, demonstrando uma capacidade maior de somatização física dos sintomas em relação ao outro grupo. O grupo com maior comprometimento foi o de acadêmicos formandos, isto pode estar relacionado por ser este um momento de grande tensão no curso, onde juntam-se as responsabilidades com as atividades exigidas com estágios. Ainda há aqueles que coincidem as atividades acadêmicas com trabalho e compromissos familiares. Isso pode brotar neles sentimentos como medo e ansiedade, e comportamentos como irritação e impaciência, relacionado não somente aos compromissos reais mas também em relação a crenças futuras quanto a sua formação e atuação profissional na área de formação acadêmica e também a disponibilidade de vaga no mercado de trabalho. Já o stress apresentado entre os calouros, pode relacionar-se a mudança das solicitações do ambiente acadêmico aos estudantes já no início de seus estudos universitários que pode gerar um aumento de responsabilidade, ansiedade e competição bem como possíveis incertezas em relação à escolha profissional, o que pode favorecer a condição de *stress.* Dessa forma, novas pesquisas são necessárias para investigar as diferentes fontes estressoras no ambiente acadêmico, para assim, a universidade apresentar políticas institucionais que promovam condições para seus alunos desenvolverem suas potencialidades acadêmicas sem arcar com o custo do *stress* em sua saúde, garantindo-lhes uma melhor qualidade de vida.

Palavras–chave: Psicologia. *Stress*. Qualidade de Vida. Universitários

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS

BAURU

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CONSULTORIA EMPRESARIAL PARA SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE MOTIVAÇÕES, INTERAÇÕES, BENEFÍCIOS E DIFICULDADES

Autor: Othon Fabricio Martins da Silva*; Evlyn Arnaut.

Vinculação institucional: Senac Bauru
Email para contato do responsável: othon.fmsilva@sp.senac.br

RESUMO: O aumento da concorrência tem induzido as organizações a aperfeiçoarem suas práticas de gestão a fim de permanecerem e expandirem seus negócios no mercado. A consultoria Empresarial teve grande crescimento após o advento das “Filosofias da Qualidade” e serviu como decisivo meio para apoiar as organizações para alcançar seus objetivos. O principal objetivo deste artigo é apresentar e analisar o relacionamento entre empresas de consultoria e seus clientes, identificando-se as principais motivações, formas de interação, dificuldades e benefícios. O método de pesquisa empregado é de estudo de casos múltiplos. Como resultado observou-se que as empresas que utilizam consultoria tiveram sua performance empresarial melhorada e que as dificuldades foram inferiores aos benefícios alcançados.

Palavras-chave: Consultoria Empresarial, Sistema de Gestão da Qualidade, ISO 9001.

ABSTRACT: Increased competition has led organizations to improve their management practices in order to remain and expand their business in the market. Business Consulting had great growth after the advent of the "Philosophies of Quality" and served as a crucial means to assist organizations to achieve their goals. The main objective of this paper is to present and analyze the relationship between consulting firms and their clients, identifying the main motivations, forms of interaction, difficulties and benefits. The research method employed is a multiple case study. As a result we found that companies using consultants had improved their business performance and the difficulties that were lower than the benefits achieved.

Keywords: Business Consulting, Quality Management System, ISO 9001.

1 INTRODUÇÃO

O intenso crescimento das exigências do mercado tem fomentado as organizações do setor de manufatura e serviços a desenvolver e implantar práticas, métodos e ferramentas de gestão que promovam o desempenho em

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dimensões como preço, qualidade, tecnologia, inovação, logística, responsabilidade social, meio ambiente, segurança, entre outras.

Fortes pressões competitivas têm ordenado as empresas a buscarem melhores resultados e patamares de excelência, assim, a implantação do sistema de gestão da qualidade pode gerar substanciais reduções no custo de processos e produtos, melhorar o atendimento das necessidades dos clientes, aprimorar as condições de trabalho e imagem corporativa, gerando bons resultados para toda organização.

Contudo, a implantação de um sistema de gestão da qualidade eficaz pode ser dificultada devido à complexidade para interpretação das normas internacionais e pelo surgimento de barreiras comportamentais das pessoas da organização durante a implantação do sistema de gestão.

Geralmente, os sistemas de gestão da qualidade são implantados nas organizações com o apoio de consultorias empresariais aproveitando suas experiências em outras empresas, minimizando as barreiras e consequentemente o tempo de duração para implantação do projeto.

Em função do exposto, o objetivo deste artigo é identificar as características das empresas de consultoria estudadas, com enfoque específico nas motivações, formas de interação com os clientes, nos benefícios e nas dificuldades.

Na revisão bibliográfica são expostos conceitos para embasar os estudos de casos e a elaboração das análises pertinentes. Logo, mediante um referencial sintetizado, apresenta-se a problemática investigada e os principais resultados alcançados com a execução das atividades científicas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Sistema de Gestão da Qualidade

No atual cenário comercial exige-se das empresas o comprometimento em atender aos padrões das normas internacionais de qualidade, sustentabilidade,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

proteção à integridade física dos trabalhadores e responsabilidade social (CHAIB, 2005).

A qualidade dos produtos depende da maneira com que a organização consegue desempenhar suas atividades básicas na cadeia de produção. Isso evidencia que a qualidade do produto depende do gerenciamento da organização produtiva. Muitas organizações começam a perceber que a gestão da qualidade pode aumentar ainda mais sua capacidade de competir no mercado (TOLEDO; CARPINETTI, 2000; YAMANAKA, 2008).

A gestão da qualidade é um conjunto de práticas coordenadas para dirigir e controlar uma organização com relação à qualidade, englobando o planejamento, controle, garantia e a melhoria da qualidade nos processos (NADAE; OLIVEIRA, 2009).

Visando atender a mercados exigentes, atrelado à pressão dos *stakeholders* pela rentabilidade das organizações, busca-se uma abordagem sistêmica da gestão empresarial (BAMBER; SHARP; HILDES, 2002). Desta forma, a adoção de métodos certificáveis é utilizada para garantir padrões em produtos e processos, direcionando a uma norma de referência.

A *International Organization for Standardization* (ISO) é responsável pela certificação e avaliação dos modelos de gestão, tal como a ISO 9001: 2008. A norma, aceita mundialmente, prove garantia da qualidade em produtos e serviços, favorece as relações entre fornecedor-cliente e permite controle contínuo de processos individuais (ISO 9001, 2008).

A série ISO 9000 compõe um conjunto coerente de norma sobre Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), facilitando sua compreensão no ambiente organizacional e fornecendo uma estrutura e referência para a construção de SGQ. A família da série ISO 9001:2008 é composta por:

- ISO 9000 – Sistema de gestão da qualidade (Fundamentos e vocabulários);
- ISO 9001 – Sistema de gestão da qualidade (Requisitos); e

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- ISO 9004 - Sistema de gestão da qualidade (Diretrizes para melhoria do desempenho).

Ainda que a ISO 9001 apresente benefícios relevantes (aperfeiçoamento de processos, melhoria da imagem da empresa, redução de prazos, aumento da satisfação de clientes, etc.), a norma por ocasião é foco de críticas em virtude de exigir alta demanda de capital e muitas vezes não apresentar o retorno ajustável ao investimento, assim, este desequilíbrio é motivado pelo fato de que empresas adotam o Sistema de Gestão da Qualidade como uma ferramenta de *marketing* ou por exigência de clientes e não como busca efetiva de melhoria contínua (PINTO; CARVALHO; HOO, 2009; DEPEXE; PALADINI, 2008).

Segundo Lagrosen e Lagrosen (2009), as principais barreiras para a implementação da norma são:

- Resistência da cultura organizacional;
- Falta de comprometimento e envolvimento de todos os colaboradores;
- Falta de comprometimento da alta direção;
- Custos da implantação;
- Falta de compreensão dos requisitos da norma;
- Tempo dispendido com a implantação.

A grande transformação ocorrida no mundo dos negócios com a busca das melhores práticas gerenciais, em que as organizações passaram a explorar mais profundamente o conhecimento gerado e disponível, permitiu a adoção de políticas globalizadas para resolver problemas da administração e nos sistemas de produção. Esse ambiente proporcionou o surgimento da atuação dos consultores empresariais que teve grande crescimento a partir da década de oitenta com o advento da “filosofia da qualidade”, ideias de gestão empresarial japonesa, além do crescimento do mercado de certificação sobre os procedimentos de gestão e processos produtivos, representados principalmente pelas normas ISO (SILVA; FEITOSA, 2008).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2.2 Consultoria Empresarial

Consultoria Empresarial é um serviço prestado por uma pessoa ou grupo de pessoas, independentes e qualificadas para a identificação e investigação de problemas que digam respeito à política, organização, procedimentos e métodos, de forma a recomendarem a ação adequada e proporcionarem auxílio na implantação dessas recomendações (*Institute of Management Consultants*, 2012).

Para Oliveira (2009), Consultoria Empresarial é um processo interativo de um agente de mudanças externo à empresa, o qual assume a responsabilidade de auxiliar os executivos e profissionais nas tomadas de decisões, não tendo, entretanto, o controle direto da situação. Para este autor, as empresas de consultoria podem realizar interações com seus clientes, nas formas apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Formas de interação da consultoria

Formas de Interação	Descrição
Assessoria	É a atividade sistemática de auxiliar a empresa-cliente ou o responsável de uma unidade organizacional em assuntos gerais ou específicos (jurídicos, relações públicas, etc.).
Conselho Consultivo	É a formação estruturada e coordenada de consultores que trabalham de forma interativa, visando à alavancagem dos resultados da empresa-cliente.
Consultoria Executiva	É o processo interativo de um agente de mudanças que assume a responsabilidade de coordenar o processo decisório e de operacionalização das ações na empresa-cliente.
Consultoria de Risco	É a atuação do consultor na busca efetiva de resultados da empresa-cliente, sendo que a remuneração está diretamente correlacionada a estes resultados.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Treinamento	É o processo educacional aplicado de maneira sistemática e organizada sobre a qualificação dos funcionários e executivos de uma empresa, proporcionando aprendizado de conhecimentos, atitudes e habilidades em função dos objetivos e negociados entre as partes.
Palestra	É a apresentação genérica de um assunto administrativo para uma plateia, geralmente heterogênea quanto aos seus conhecimentos e interesses profissionais, com possível debate, mas sem o aprofundamento na aplicação de uma empresa específica.
Auditoria	É a análise dos diversos elementos contábeis e processuais, verificando com exatidão e fidelidade dos procedimentos, demonstrações e relatórios, de acordo com os princípios estabelecidos por lei e pela empresa.

Fonte: Oliveira (2009)

Existem também outras formas de interação do consultor, por exemplo, em mercados de capitais em que o consultor especialista fornece informações por telefone, e motivadas por novas ferramentas de tecnologia da informação poderão surgir outras formas de interação com as empresas clientes nos próximos anos.

A Consultoria Empresarial mostra-se quase onipresente nas organizações modernas, tendo papel decisivo no seu modo de gerenciar resultados. Mais do que um modismo, trata-se de algo que foi feito para ficar e contribuir para maior eficiência organizacional (DONADONE, 2001; KIPPING, 2002).

O crescimento desta atividade deve-se, à constante busca das organizações à necessidade de conhecimento atualizado das técnicas e metodologias de gestão empresarial, para fazer adaptar-se às constantes mudanças do ambiente empresarial, resultante da globalização da economia (OLIVEIRA, 2009).

De acordo com Oliveira (2009) a contratação de uma Consultoria externa representa vantagens e desvantagens conforme demonstrado na Quadro 2.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quadro 2: Vantagens e desvantagens da consultoria.

Vantagens	Desvantagens
Maior experiência, pois tem realizado o mesmo serviço em várias empresas.	Menor conhecimento dos aspectos informais da empresa-cliente.
Maior aceitação nos escalões superiores da empresa-cliente, pois, normalmente, sua contratação é realizada pela alta administração.	Não tem poder formal, pois não pertence à estrutura hierárquica da empresa-cliente.
Pode correr riscos (dizer e fazer coisas).	Tem menor acesso informal a pessoas e grupos.
Maior imparcialidade, pois não está envolvido nas questões do dia-a-dia da empresa-cliente.	Geralmente não tem presença diária.

Fonte: Oliveira (2009)

Donadone (2001) cita várias críticas que têm sido feitas às consultorias e seus resultados, com alguns casos ilustrativos demonstrando que muitas organizações gastaram tempo, energia e milhões de dólares em projetos de consultoria de sólida reputação. Claramente, as complexidades ligadas à consultoria organizacional tornam a sua execução eficaz algo difícil de ser obtido.

Durante a década de noventa ocorreram muitas discussões sobre modismos e gurus gerenciais, e passou-se a questionar a eficácia e as formas de atuação dos consultores. Este fato influenciou na forma de atuação dos consultores, principalmente no tocante, de não poderem mais, como outrora, vender análises e ideias de mudanças, mas sim, conjuntamente ao diagnóstico e pacotes gerenciais, um movimento na direção de implementar as soluções propostas (DONADONE; SZNELWAR, 2004).

Neste sentido, ao se estudar as empresas de consultoria percebe-se uma convergência do foco da intervenção para a aprendizagem do cliente em conexão com o processo de mudança.

Gonçalves (1991) salienta que poucos têm a consciência de que a excelência do trabalho em consultoria passa necessariamente por um processo de aprendizado que é resultado da reflexão e do desenvolvimento conceitual, da

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mesma forma que a formulação de um problema faz parte do seu processo de solução.

Assim, a consultoria não mais pode ser vista como uma aplicação de uma metodologia pré-estabelecida, mas sim como um processo em que o consultor deve envolver o cliente para que este se apodere do conhecimento gerado (WERR, et al. 1986).

Dessa maneira, observa-se que um dos critérios mais importantes para que se possa aumentar a probabilidade de bom resultado de uma prestação de serviço de consultoria é a relação que se estabelece entre o cliente e o consultor. Desde o início esta interação deve ser vista como uma relação de ajuda e aprendizagem, pois o cliente vai buscar junto com consultor a solução dos seus problemas, de forma que se aposse do conhecimento gerado e seja responsável pelo destino da sua organização.

Para o sucesso na relação consultor-cliente é importante que as informações sejam estruturadas, válidas e as experiências compartilhadas para que tanto o consultor quanto o cliente possam aprender através desta e, cada vez mais, a confiança mútua se estabeleça nesta relação (RAYLE, 2005). Neste processo a autora atenta que o consultor precisa fazer com que o cliente entenda a proposta e desenvolvimento do trabalho. Para isso é importante que o consultor possua habilidades didáticas, para saber de que maneira o cliente pode captar, mais eficazmente sua mensagem (CHRUSCIEL, 2004).

A consultoria é percebida como um processo que deve ser construído, conjuntamente entre o consultor e o cliente e que visa à resolução do problema e a capacitação do cliente para que este aprenda e tenha autonomia para resolver as dificuldades enfrentadas. Assim, os indivíduos devem criar uma postura de independência em relação ao interventor, pois, ao final do processo de intervenção, eles devem ser capazes de tomar suas próprias decisões.

É necessário que a direção da organização incentive e dê suporte à implementação da mudança, sob a pena de criar uma expectativa para as partes interessadas de uma situação hipotética, sujeita às várias contingências

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dos ambientes externo e interno e que, certamente, podem não se confirmar (MOURA 2005).

O não suporte da organização aos projetos originados no processo de intervenção impactará no sucesso do trabalho do consultor, uma vez que abalará a credibilidade dos funcionários em relação ao processo. As experiências de consultores e clientes em contratos de consultoria afetam a disposição que esses atores terão para confiar em outros em futuros relacionamentos, de forma que experiências negativas gerarão uma barreira inicial que precisará ser rompida. Este contexto pode comprometer não só este, mas outros serviços de consultoria que venham a ocorrer. Com isso, é importante que a direção efetivamente “compre” a ideia e dê respaldo para o trabalho do consultor (MOURA, 2005; ALMEIDA, 2007).

Por fim, a alta direção da empresa deve também motivar a liderança e a operação para se dedicarem e se engajarem nos projetos de consultoria para que os resultados esperados pela empresa-cliente sejam alcançados.

3 Metodologia

Esta pesquisa ocorreu em três macro-etapas: revisão da literatura, estudo de casos múltiplos e análise dos resultados.

O referencial teórico buscou levantar as principais dimensões sobre sistemas da qualidade, enfatizando a norma ISO 9001 e a atuação da Consultoria Empresarial.

Uma pesquisa qualitativa fundamentada na metodologia de estudo de casos múltiplos foi realizada com o intuito de reunir informações, que compiladas e analisadas de forma cruzada, verificou-se as convergências e antagonismos entre a prática nas empresas e a literatura.

Yin (2003) indica o método de estudo de caso para realização de pesquisas em ambientes organizacionais e administrativos, salientando que ele preserva as características holísticas e significativas dos eventos estudados.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Para a coleta de dados, como fontes de evidências, utilizou-se entrevista semi-estruturada e análise documental (manuais, procedimentos elaborados pelas empresas, documentos empresariais, etc.).

O questionário abarcou temas sobre as características das empresas de consultoria, motivação dos clientes para contratar as empresas de consultoria, formas de interação com os clientes, dificuldades e benefícios encontrados, sendo tal instrumento de coleta de dados, enviado à direção das empresas de consultoria e devolvidos no período de junho a julho de 2011.

Os principais resultados oriundos desta investigação que abrangeu 4 empresas de consultoria serão apresentadas a seguir.

4 Resultados e Discussão

Para este artigo foram selecionadas quatro empresas, denominadas de 1 a 4, as quais realizam serviço de consultoria em diversos setores empresariais e com ênfase em sistemas de gestão da qualidade. Suas principais características são apresentadas no Quadro 3.

As empresas estudadas estão situadas no estado de São Paulo, as empresas 2, 3 e 4 têm atuação internacional e a empresa 1 tem atuação no âmbito nacional. Três delas não possuem nenhum tipo de certificação da qualidade e a empresa 3 possui certificação da ISO 9001 e PMP – Project Management Professional.

Quadro 3: Caracterização das empresas de consultoria.

Empresa	Área de atuação	Número de funcionários	Receita bruta anual (R$)	Localização (estado)	Abrangência territorial de atuação	Tipo de certificação
1	Consultoria: Sistema de Gestão	Até 19	Até R$ 1.200.000,00	São Paulo	Nacional	Nenhuma
2	Consultoria: Sistema de Gestão e Suporte à produção	Até 19	De R$ 1.200.001,00 a R$ 10.500.000,00	São Paulo	Internacional	Nenhuma
3	Consultoria: Sistema de Gestão e	De 20 a 99	De R$ 10.500.001,00 a R$ 60.000.000,00	São Paulo	Internacional	ISO 9001 e PMP

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

	Logística					
4	Consultoria: Sistema de Gestão e Suporte à produção	De 500 a 999	De R$ 10.500.001,00 a R$ 60.000.000,00	São Paulo	Internacional	Nenhuma

Fonte: Produção dos autores

Quanto à área de atuação a empresa 1 está voltada para questões relacionadas aos Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiental, Segurança e Saúde no Trabalho, a empresa 2 e 4, além dos Sistemas de Gestão, também atuam em sistemas de suporte à produção, ou seja, engenharia, PCP (Programação e Controle da Produção), manutenção, qualidade e atividades administrativas, a empresa 3 atua, além de Sistemas de Gestão, no setor de logística.

Abaixo serão descritas, segundo as empresas de consultorias pesquisadas, as principais motivações que levam as empresas clientes a buscarem ajuda de consultores, a forma como é realizada a interação entre consultores e clientes, as principais dificuldades encontradas pelos consultores e os principais resultados alcançados por meio da consultoria.

Apresenta-se no Quadro 4 as motivações que levaram as organizações-clientes a contratar os serviços das empresas de consultoria.

Quadro 4: Motivações dos clientes para contratar empresas de consultoria.

	Empresa			
	1	**2**	**3**	**4**
Conhecimento técnico	x	x	x	x
Conhecimento do mercado	x	x	x	x
Comportamental	x	x	x	x
Liderança	x	x	x	x
Perdas no processo	x	x	x	x
Planejamento da produção	x	x	x	x
Financeiro	x	x	x	x

Fonte: Produção dos autores

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Constatou-se que as quatro empresas prestadoras de consultoria pesquisadas, consideraram como motivo da solicitação de seus serviços os pontos abordados acima, sendo pontos a serem aperfeiçoados nas empresas-clientes durante a atuação dos consultores.

No Quadro 5, apresenta-se a forma de interação das empresas consultoras com seus clientes, ou seja, de que forma elas prestam seus serviços nas organizações-clientes com o objetivo de fazê-las alcançar um melhor desempenho.

Quadro 5: Interação entre empresa consultora e empresa cliente

	Empresa			
	1	**2**	**3**	**4**
Assessoria	x	x	x	x
Conselho consultivo				
Consultoria executiva	x	x	x	x
Consultoria de risco			x	
Treinamento	x	x	x	x
Palestra	x	x	x	x
Pesquisa	x			x
Auditoria	x	x	x	x

Fonte: Produção dos autores.

Observou-se que nenhuma das empresas estudadas emprega o conselho consultivo como prática em seus serviços. Assessoria, consultoria executiva, treinamento, palestras e auditoria são práticas comuns entre as quatro empresas, já a consultoria de risco é praticada apenas pela empresa 3 e a pesquisa é realizada pelas empresas 1 e 4.

No Quadro 6 apresenta-se algumas das principais dificuldades enfrentadas pelas empresas de consultoria.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quadro 6: Dificuldades para obtenção dos resultados

	Empresa			
	1	**2**	**3**	**4**
Resistência da direção	x			
Resistência da liderança	x	x	x	x
Resistência da Operação (operadores, vendedores, analistas, etc.)			x	
Baixa capacitação da força de trabalho		x		x
Falta de recursos (financeiro, pessoas, etc.) para implantação das recomendações	x			x
Dificuldade do cliente entender e implantar as recomendações do consultor			x	
Tempo para conclusão da consultoria e obtenção dos resultados ultrapassa o tempo previsto		x	x	x

Fonte: Produção dos autores.

É notório que a resistência da liderança configura-se a maior dificuldade sendo unânime entre as empresas analisadas. A segunda dificuldade mais relatada foi o tempo para a efetivação dos resultados projetados pela consultoria. A baixa capacitação da força de trabalho e a falta de recursos (financeiro, de pessoas, etc.) são fatores apontados como relevantes. A resistência da diretoria, resistência da operação e a dificuldade do cliente em entender e implantar as recomendações do consultor também foram relatadas, porém, com menor incidência.

O trabalho de consultoria pode atender uma ampla gama de resultados solicitados que por sua vez impactam o desempenho da organização-cliente. No Quadro 7, apresenta-se uma relação de benefícios e resultados na empresa-cliente com a atuação das empresas de consultoria.

Quadro 7: Benefícios/Resultados obtidos nas empresas clientes

	Empresa			
	1	**2**	**3**	**4**
Melhoria na cultura organizacional	x	x	x	x
Redução dos custos	x	x	x	x
Aumento no faturamento da empresa	x	x	x	x
Aumento nas vendas	x	x		x
Melhoria na eficácia das operações internas	x	x	x	x
Melhoria na imagem da empresa	x	x		x
Melhoria da qualidade nos processos	x	x	x	x
Melhoria na comunicação interna	x	x		x
Melhoria nas relações com os clientes	x	x		x
Diminuição dos desperdícios durante os processos	x	x	x	x

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Mais retenção de clientes	x	x		x
Aumento da produtividade	x	x	x	x
Melhor gerenciamento e controle dos aspectos ambientais e resíduos industriais	x	x	x	x
Economia na compra de matéria-prima	x	x	x	x
Maior visibilidade da empresa junto a clientes e fornecedores	x	x	x	X
Maior controle dos processos	x	x	x	X
Maior facilidade na tomada de decisões	x	x	x	X

Fonte: Produção dos autores

Verificou-se que as empresas alcançaram de forma satisfatória os objetivos a que se propuseram. As empresas 1, 2 e 4 apontam terem obtido êxito em todos os itens listados acima e a empresa 3 alcançou aproximadamente 71% deles, no entanto, há de se considerar que o campo de atuação da empresa 3, difere parcialmente das outras consultoria por atuar também em projetos de logística, podendo abordar aspectos que não influenciem diretamente em algumas áreas da empresa-cliente, tais como: vendas, comunicação interna, etc., não acarretando necessariamente num pior desempenho da empresa 3 em relação às demais consultorias pesquisadas.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa qualitativa baseada no método de estudo de casos mostrou-se apropriada a este trabalho, pois possibilitou a compreensão e a interpretação da prática e característica empresariais, favorecendo assim, o alcance do objetivo proposto. Entretanto, o artigo tem como limitações a impossibilidade de generalização de seus resultados por ser fundamentado em estudo de casos.

As empresas de consultoria fazem uso de diferentes formas de interação com seus clientes e as motivações de seus clientes, quando buscam a consultoria, são frequentemente conhecidas. A resistência da liderança em relação aos projetos de consultoria foi destacada como a maior dificuldade apresentada e que os resultados e benefícios realizados pelas empresas de consultoria, com seus clientes, melhoraram a performance empresarial em diversas áreas. Foi

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

possível, por meio das análises, perceber que as dificuldades encontradas na interação da consultoria com seus clientes foram inferiores aos benefícios conquistados. Desta forma, a consultoria empresarial para sistemas de gestão, é um instrumento capaz de proporcionar resultados satisfatórios para as empresas que desejam aperfeiçoar seus aspectos considerados, por hora, deficientes. Contudo o estudo se propõe como um ponto de partida para futuras pesquisas sobre as percepções das empresas clientes perante as atividades desenvolvidas pelas empresas de consultoria.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Márcia B. **A construção da confiança na relação entre consultores organizacionais e clientes:** uma compreensão baseada no conhecimento da vida cotidiana e na prática reflexiva. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-graduação em Administração, março, 2007, 132p.

BAMBER, C., SHARP, J. & HILDES, M. The role of the maintenance organization in an integrated management system. **Managerial Auditing Journal**, Vol. 17, n. 2, p. 20-25, 2002.

CHAIB, E. B. A. **Proposta para implementação de sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho em empresas de pequeno e médio porte:** um estudo de caso da indústria metal-mecânica. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em:<http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/ebdchaib.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2011.

CHRUSCIEL, Don. **Consultant as teacher or teacher as consultant: what is the relationship?** Leadership & Organization Development Journal; 2004

DEPEXE, M. D. & PALADINI, E. P. **Benefícios da implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras**. Revista Gestão Industrial. Vol. 4, n. 2, p. 145-161. Paraná, 2008.

DONADONE, J. C. “**Os hunos já chegaram!”: Dinâmica organizacional, difusão de conceitos gerenciais e atuação das consultorias**. Tese de Doutoramento em Engenharia, Escola Politécnica, USP, São Paulo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DONADONE, Júlio Cesar; SZNELWAR, Laerte Idal. **Dinâmica organizacional, crescimento das consultorias e mudanças nos conteúdos gerenciais nos anos 90**. Prod**.**, São Paulo, v. 14, n. 2, 2004.

GONÇALVES, MARILSON. **Consultoria**. Revista de Administração de Empresas. Abr/ Jun. 1991, p. 91-98.

INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTANTS. **Search IMC**. Disponível em: http://www.imcusa.org/ Acesso em 12 out. 2012.
ISO 9001 - **Sistemas de gestão da qualidade** – requisitos. Rio de Janeiro, 2008.

LAGROSEN, S.; LAGROSEN, Y. **Quality configurations: a contingency approach to quality management**. International Journal of Quality & Reliability Management, v. 20, n. 7, p. 759-773, 2003. Disponível Em:< http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename= html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0400200701.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2009.

MOURA, Guilherme Lima**. Relações de conhecimento do consultor organizacional-cliente à luz da biologia do conhecer: uma reinterpretação para desfazer mal-entendidos correntes**. 132 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

NADAE, J.; OLIVEIRA, O.J. **Um estudo sobre a adoção dos programas e ferramentas da qualidade em empresas com certificação ISO 9001: estudos de casos múltiplos**. IN: SIMPOSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., 2009. Bauru. Anais... Bauru: UNESP, 2009.

OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de Consultoria Empresarial**. 8ª. Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

PINTO, S. H. B, CARVALHO, M. M. HOO, L. L. **Programa seis sigma: aspectos sinérgicos com outras abordagens de gerenciamento da qualidade**. Revista Produção On Line. Vol. IX, n.I, p. 170-193. Santa Catarina, 2009.

RAYLE, Martha G. **Analyze this! Diagnosing the relationships of clients and consultants**. Journal of Facilicities Management, 2005.

TOLEDO, J. C.; CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade**. In: Henrique Rozenfeld; Elizabeth Banas. (Org.). A Fábrica do Futuro. São Paulo: Editora Banas, 2000.

WERR , Andreas; STJERNBERG, Torbjrn and DOCHERTY, Peter**. The Functions of Methods and Tools in the Work of Management Consultants**. Journal of Organizational Change Management, 1986.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

YIN, R.K. **Case study research**: **design and methods**. 3 ed. Sage Publications, 2003.

YAMANAKA, L. **Proposta para implementação conjunta de um sistema da qualidade ISO 9001:2000 em empresas do aglomerado de Sertãozinho**. 2008. 285 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL

Autor: Rozana Dias Garcia*.

Vinculação institucional: Senac Bauru
Email para contato do responsável: rozanagarcia@gmail.com

RESUMO: As atividades físicas no ambiente de trabalho têm o objetivo de melhorar a concentração, a produtividade, a interação entre os funcionários e melhor qualidade de vida; proporcionando melhoria de posturas e sedentarismo no dia a dia do trabalho. Muitas empresas no Brasil vêm introduzindo a Ginástica Laboral; proporcionando exercícios de alongamento e relaxamento. O objetivo deste trabalho é apresentar subsídios teóricos, por meio breve revisão da literatura, para implantação da ginástica laboral numa empresa, bem como propor um Programa de Ginástica Laboral para uma empresa.

Palavras chave: ginástica laboral, saúde ocupacional, estresse

ABSTRACT: Physical activities in the workplace are designed to improve concentration, productivity, interaction between staff and better quality of life, providing improved posture and inactivity in daily work. Many companies in Brazil have been introducing preventive exercises providing relaxation and stretching exercises. The purpose of this paper is to present theoretical basis, through a brief review of the literature, for deployment in a preventive exercises, and propose a Program of Preventive Exercises for a company.

Key Words: Preventive exercises, occupational health, stress

INTRODUÇÃO

No local de trabalho os funcionários passam muitas horas na mesma posição ou repetem movimentos diversas vezes por dia, causando dores pelo corpo e prejudicando a circulação sanguínea; que poderão comprometer o desenvolvimento das atividades, afetar o humor e a produtividade, devido as posturas incorretas no decorrer da jornada de trabalho. Para melhorar a postura no ambiente de trabalho, uma das estratégias seria adotar a Ginástica Laboral na empresa (MOTA et al., 2005).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

As atividades físicas e terapias no ambiente de trabalho têm o objetivo de melhorar a concentração e aumentar a produtividade dos funcionários. Empresas estão contratando profissionais de Ginástica Laboral, para fazer exercícios com os funcionários na prevenção das LER/DORT. (Pequenas Empresas, Grandes Negócios, 2012).

Toda empresa deve zelar pelo seu patrimônio humano, pois dele advêm ganhos e perdas em seus negócios. Portanto, garantir a diminuição de estresse e melhorar a qualidade de vida dos colaboradores é uma das formas de garantir também o sucesso e solidez de um empreendimento. Neste sentido a ginástica laboral é uma maneira de atingir este objetivo frente a seu baixo custo de implantação (GONÇALVES, 2006).

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar subsídios teóricos para implantação de um Programa de Ginástica Laboral numa empresa com vistas à prevenção de LER/DORT em seus colaboradores.

Para tanto, foi feito um estudo explicativo/descritivo que visa apresentar os benefícios da ginástica laboral. As informações foram coletadas em artigos e livros especializados na área disponíveis na rede mundial de computadores.

DESENVOLVIMENTO

Atualmente, as empresas encontram-se preocupadas com a saúde e desempenho de seus funcionários, com a produtividade, com a qualidade no desenvolvimento de atividades; várias empresas estão incluindo a Ginástica Laboral no dia a dia de seus funcionários. A aplicação da Ginástica Laboral tem o intuito de melhorar a flexibilidade, a coordenação, o ritmo, a agilidade e a resistência, promovendo uma maior mobilidade e melhoria de postura (MACIEL et al., 2005).

Entre as medidas de enfrentamento do problemático e complexo desenvolvimento de LER/DORT, a introdução da ginástica laboral (GL) passou a ser comum nos ambientes de trabalho industrializados, passando a ocupar

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

um grande espaço dentro das iniciativas de prevenção propostas pelos diferentes profissionais que atuam na saúde do trabalho. No entanto, não existem estudos epidemiológicos que comprovem seus resultados enquanto método de prevenção (LONGEN, 2003).

À medida que avançam a informatização e o ritmo da competição, com o consequente aumento do estresse, até o escritório tornou-se palco de riscos à saúde do trabalhador, em níveis antes comuns apenas na presença de maquinaria pesada. As Lesões por Esforços Repetitivos, ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) já constituem, hoje, a segunda maior causa de afastamento de trabalhadores, segundo dados oficiais do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), um em cada 100 trabalhadores do Sudeste brasileiro é portador de LER. E, somente no primeiro ano de afastamento, cada funcionário vitimado pelas LER/DORT acarreta para a empresa, em média, uma despesa de R$ 89 mil, entre encargos sociais e pagamento de substituto temporário (O'NEILL, 2000).

A Ginástica laboral reduz a sensação de fadiga no final da jornada de trabalho, contribuindo para uma melhor qualidade de vida do funcionário e melhor produtividade, favorecendo, ainda, o relacionamento social, o trabalho em equipe, a disciplina, a solidariedade, a harmonia, a liberdade, a responsabilidade, a convivência e a interação da(s) equipe(s) (ARAÚJO, 2010).

Embora o estresse profissional também possa acelerar as lesões, a repetição sem intervalos e a postura inadequada são os principais problemas. O ideal é que, a cada 50 minutos de trabalho, o funcionário descanse por outros dez. Já quem tem o hábito de fazer atividades físicas regularmente corre menos risco de sofrer lesões (MACHADO, 2008).

Para Machado (2008) trata-se de um problema de saúde que atinge principalmente os membros superiores, devido movimentos repetitivos ou posturas inadequadas. Ataca músculos, nervos e tendões, provocando irritações e inflamação (figura 1).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Os pacientes que procuram os especialistas relatam as seguintes dores:

Figura 1 – Relato de Dores

DORES	%
Cabeça	27
Pescoço	20
Costas	41
Ombros	22
Braços	19
Punhos	15
Dedos	13
Pernas	33
Pés	18

Fonte: MACHADO, 2008

Com a implantação da ginástica laboral no ambiente de trabalho, diversos benefícios serão observados, tais como (SAÚDE E MOVIMENTO, 2003):

Figura 2 - Benefícios da Ginástica Laboral

Fisiológicos	- Possibilita melhor utilização das estruturas osteo-mio-articulares, como maior eficiência e menor gasto energético por movimento especifico - Promove o combate e prevenção das doenças profissionais - Promove o combate e prevenção do sedentarismo, estresse, depressão, ansiedade - Melhora da flexibilidade, força, coordenação, ritmo, agilidade e a resistência, promovendo uma maior mobilidade e melhor postura - Promove a sensação de disposição e bem estar para a jornada de trabalho - Redução da sensação de fadiga no final da jornada - Contribui para a promoção da saúde e da qualidade de vida do trabalhador - Propicia através da realização dos exercícios características preparatórias, compensatórias e relaxantes no corpo humano - Bem como os principais benefícios fisiológicos relacionados ao exercício sobre os sistemas cardíaco, respiratório, esquelético, entre outros bem documentados nas evidências científicas.
Psicológicos	- Motivação por novas rotinas - Melhora do equilíbrio biopsicológico - Melhora da auto-estima e da auto-imagem -Desenvolvimento da consciência corporal - Combate as tensões emocionais - Melhora da atenção e concentração as atividades desempenhadas
Sociais	- Favorece o relacionamento social e trabalho em equipe - Melhoria das relações interpessoais
Empresarias	- Redução dos gastos com afastamento e substituição de pessoal - Diminuição de queixas, afastamentos médicos, acidente e lesões - Melhoria da imagem da instituição junto aos empregados e a sociedade - Maior produtividade

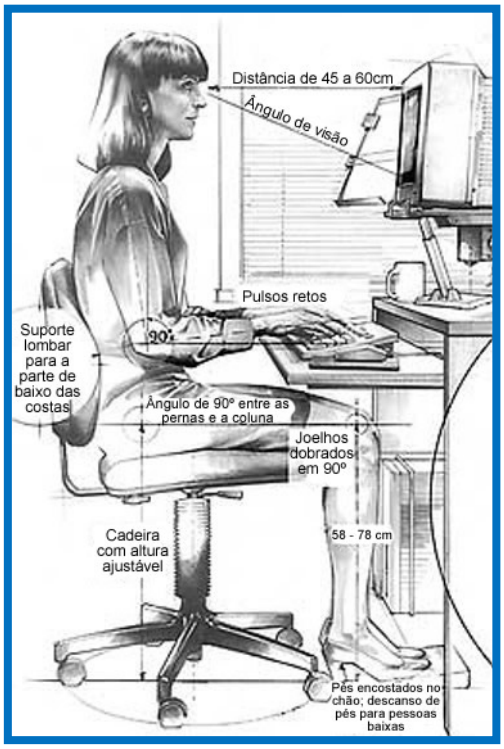
Fonte: Saúde e Movimento, 2003

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Devido ao avanço tecnológico e a informatização das máquinas, os funcionários que trabalham nelas por horas e horas, fazendo movimentos repetitivos, começaram a desenvolver a LER. Com isto as pessoas começaram a apresentar diversas dores pelo corpo conforme figura 1 e, a prática da ginástica laboral propiciará o bem estar ao funcionário, trazendo bem estar no ambiente de trabalho e redução do estresse e melhoria do humor.

Na figura 3 abaixo podemos observar a postura correta ao utilizar um computador:

Figura 3 – Postura correta para ao utilizar um computador



Fonte: ARAÚJO, 2010

Segundo a SinanNet, os últimos dados do levantamento da LER junto ao Sistema único de Saúde (SUS) de 04/11/2009, divulgados na Agência Folha em 02 de agosto, no Brasil tem aumentado o número de casos de afastamento do trabalho, por funcionários acometidos pela lesão – 117,5mil entre 2006 e 2008. Neste período, a LER (lesão por esforço repetitivo) teve sua identificação por peritos do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) aumentada em 586%,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

um crescimento considerado assustador. Os casos passaram de 20 mil em 2006 para 117,5 mil em 2008 (NEVES, 2011).

Os especialistas ressaltam que a falta de condições adequadas para esses profissionais trabalhar é o principal fator para o aumento dos casos da doença. Os movimentos repetitivos que desgastam ossos e músculos dos trabalhadores brasileiros vão custar cerca de R$ 2,1 bilhões à Previdência Social (NEVES, 2011).

Dados da Associação Nacional dos Funcionários do Banco do Brasil apontam as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) como a segunda maior causa de afastamento do trabalho no Brasil. Os bancários são a categoria que mais sofre com o problema.

Em apenas 5 anos (2000 a 2005) foram pagos nada menos que R$ 981,4 milhões em auxílio-doença a bancários afastados do trabalho por esse motivo.

Para se ter uma idéia da gravidade do problema, os dados mostram que, entre 2000 e 2004, a proporção de funcionários de bancos afastados por LER foi de 520 por grupo de 10 mil. No segundo grupo de trabalhadores mais afetados pelas doenças relacionadas à esse tipo de lesão, aqueles que trabalham na fabricação de tênis, a proporção cai para 392 por grupo de 10 mil.

Proposta: Programa de Ginástica Laboral na Empresa

Serão convidados a participar todos os funcionários da empresa, independente de gênero, idade, compleição corporal, posição hierárquica e função.

A participação dos funcionários na Ginástica Laboral deverá ser voluntária e sem custos ou sanções. Deverá acontecer duas vezes por semana com a duração de 12 minutos no próprio local de trabalho (sala) e deverá ser aplicada por um educador físico ou fisioterapeuta, ou ainda alguém treinado por esses profissionais que assumirá a tarefa de conduzir os trabalhos diariamente.

Para a obtenção de melhores resultados na adoção da ginástica laboral na empresa, é possível utilizar os multiplicadores que são

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

colaboradores/empregados da própria empresa, que serão capacitados por um educador físico ou fisioterapeuta.

No quadro abaixo podemos observar o investimento para a capacitação de colaboradores:

Quadro 1 - Investimento aproximado (piso salarial da categoria em 2010)

Valor hora/aula	Descrição
R$ 55,00	Orientações e Capacitação: - educação em saúde - treinamento para atividade laborativa - assessoria técnica - outros contextos
	Carga horária para capacitação: - 2 vezes por semana: 1,5h/aula - carga horária total: 30 horas
	- Investimento total (*aproximado*) - R$ 1.650,00

Fonte: Sindicato dos Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais no Estado de São Paulo

É importante frisar que apesar de simples a ginástica laboral deve ser adequada a cada tipo de trabalho em função das posturas adotadas e problemas de saúde a que estão sujeitos; para tanto a empresa avaliará cada departamento. Não é simplesmente trazer a filosofia de academia para os postos e as atividades que cada colaborador desenvolve ao longo da jornada de trabalho. Caberá a direção da empresa informar aos seus colaboradores a importância da ginástica laboral no local de trabalho. Será necessário que todos na empresa comprem a idéia. Uma equipe satisfeita rende mais pelo simples fato de serem mais prestativos e colaboradores.

CONCLUSÃO

Adotando a Ginástica Laboral no ambiente de trabalho de forma organizada e profissional a empresa além de demonstrar a preocupação com seus funcionários, estará proporcionando uma melhor qualidade de vida aos seus funcionários e contará com uma equipe feliz e um ambiente de trabalho

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

saudável, no qual o funcionário desenvolverá suas atividades com maior agilidade. Se a empresa não possuir um profissional capacitado para aplicar a Ginástica Laboral, poderá contratar um profissional habilitado ou capacitar um funcionário da própria equipe.

Além de diminuir a carga de estresse por interromper o trabalho, a ginástica laboral ainda evitará o sedentarismo; melhorando o desempenho de um funcionário e evitando lesões por esforço repetitivo (LER) e outras doenças provocadas pelo trabalho contínuo e a falta de exercícios físicos. Por conta destes benefícios, ela ajuda a diminuir o afastamento dos funcionários da empresa. A ginástica laboral por ser uma prática coletiva, promoverá a descontração e interação entre os colegas de trabalho. Além disso, ela age psicologicamente, ajudando a aumentar o poder de concentração e motivando-os em sua auto-estima.

Não precisamos ser "*experts*" para saber que, agindo dessa maneira sobre os empregados, a ginástica laboral influenciará também no faturamento da empresa, pois esta terá uma produtividade muito maior.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. A. P. **Ginástica Laboral**. Disponível em: <http://www.infoescola.com/educacao-fisica/ginastica-laboral>. Acesso em: 15/10/2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cartilha do Ministério da Saúde** - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador: Dor relacionada ao Trabalho, 2012 - Série A. Normas e Manuais Técnicos. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/.../dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf>. Acesso em: 22/10/2012.

Ginástica Laboral: Principais Benefícios, 02/01/2003. Disponível em: <http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_exibe1.asp?cod_noticia=849>. Acesso em: 19/10/2012.

GONÇALVES, M. V. **Ginástica Laboral na Indústria**: **Propostas e diretrizes para implantação** [Dissertação], Centro Universitário Senac. 2006.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

LONGEN, W. C. **Ginástica Laboral Na Prevenção De Ler/Dort: Um Estudo Reflexivo em uma linha de produção**.[Dissertação], Universidade Federal de Santa Catarina. 2003.

MACIEL, R.H., ALBUQUERQUE, A.M.F.C., MELZER, A.C., LEÔNIDAS, S.R. – **Quem se beneficia dos Programas de Ginástica Laboral?** Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, vol. 8, 2005. pp. 71-86.

MORAES, L.C. **Ginástica Laboral**. Disponível em: <http://www.saudeesportiva.com.br/ginastica-laboral.php>. Acesso em: 15/10/2012.

MOTA, C.G., PIRES, R.J.J., AGUIAR, E.F.; FIGUEIRA,A.J. - **Ginástica Laboral e os Efeitos Relacionados à demanda do Trabalho: Revisão de Literatura**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano III, no. 6, jul/dez 2005.

NEIRA, M. **Ambientes de trabalho saudáveis: Um modelo para ação**, SESI, [Brasília], 2010.

NEVES, J. **A Lesão por Esforço Repetitivo custa ao SUS R$ 2, 1 bilhões por ano**. 2011 http://www.icesp.br/textualonline/index.php?option=com_content&view=article&id=326:a-lesao-por-esforco-repetitivo-custa-ao-sus-r-2-1-bilhoes-por-ano&catid=4:atualidades&Itemid=4. Acesso em: 15/10/2012.

O'NEILL, M. J. P. S**. LER/DORT: O desafio de vencer**". Disponível em: <http://reocities.com/hotsprings/bath/7514/o_que_eh.html>. Acesso em:19/10/2012.

PEQUENAS Empresas, Grandes Negócios. **Funcionários fazem exercícios físicos em pleno expediente.** Disponível em: <http://globotv.globo.com/rede-globo/pequenas-empresas-grandes-negocios>. Acesso em: 08/10/2012.

Sindicato dos Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais no Estado de São Paulo. **RELAÇÃO DO PISO SALARIAL DE 2010**. Disponível em: <http://www.sinfitosp.org.br/piso_salarial.asp>. Acesso em: 25/10/2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL EM DIFERENTES VISÕES

Autor: Murilo Roberto Jesus Maganha*; José de Souza Rodrigues.

Vinculação institucional: Faculdade de Engenharia de Bauru/UNESP
Email para contato do responsável: murilorjm@hotmail.com

Resumo: O processo de valorização e influência dos conceitos de responsabilidade social no âmbito empresarial surge como uma alternativa para que a empresa consiga sobreviver em mercados competitivos. O conceito de empresa socialmente responsável apresenta divergências em suas práticas no contexto das organizações. Quando se analisam práticas de responsabilidade social, é necessário considerar o nível de ações proporcionadas pela empresa. Este artigo, mesmo de forma introdutória, utilizou a técnica de pesquisa bibliográfica, procurando explicar conceitos e aspectos da responsabilidade social empresarial, trazendo a partir de visões de diferentes autores, no que se refere a práticas de empresas socialmente responsáveis em relação aos seus envolvidos, *os stakeholders.*

Palavras-chave: Responsabilidade Social Empresarial, *Stakeholders,* Empreendedorismo Privado.

Abstract: The process of recovery and influence of the concepts of social responsibility in business emerge as an alternative to the company can survive in competitive markets. The concept of socially responsible company presents differences in their practices in the context of organizations. When analyzing social responsibility practices, it is necessary to consider the level of shares offered by the company. This article, even in an introductory way, using the technique of literature, explaining concepts and aspects of corporate social responsibility, bringing views from various authors in relation to practice socially responsible towards its engaged, stakeholders.

Key-words: *Corporate Social Responsibility, Stakeholders, Private Entrepreneurship.*

1 INTRODUÇÃO

O novo ambiente empresarial está exigindo cada vez mais empreendedores com um novo senso de responsabilidade em relação a todos aqueles que estão envolvidos na organização, surgindo assim um novo sistema organizacional.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A responsabilidade social está sendo um fator de grandes discussões no contexto de empresas que buscam sua sustentabilidade, em um mercado cada vez mais concorrido.

A sociedade em geral a qual a empresa está inserida, se faz de grande importância na estratégia dela em buscar e fortalecer o seu nome. Conforme Carrol (1991), a empresa deve assumir e tornar-se mais ativa no ambiente em que está inserida.

Para Mendonça (2004), as empresas que desejam se sustentar nesse competitivo mercado moderno devem procurar implementar ações e projetos que incluam responsabilidade social empresarial, ajudando no desenvolvimento de toda sociedade. Já para Friedman (1970), ao contrário dessa idéia, visualiza responsabilidade social como principal ponto, o fator de geração de lucros para os acionistas.

Através de programas e treinamentos as empresas, não só como desenvolvedoras e produtoras de determinados produtos ou serviços, possuidoras de uma estrutura de produção e empregadoras de pessoas da comunidade, devem ter uma visão que vai além de suas necessidades imediatas (gerenciais e operacionais), incluindo desde seus colaboradores até a comunidade envolvida, ou seja, seus *stakeholders*[1].

O objetivo principal do presente artigo é apresentar algumas definições de responsabilidade social empresarial, buscando significados desse tema tão relevante, sobre visões de alguns autores e suas percepções, realizando dessa forma uma reflexão dos conceitos apresentados no que se refere à empresa ser socialmente responsável no ambiente que está inserida.

[1] ***Stakeholders:*** são aqueles grupos ou indivíduos com os quais a organização interage ou tem interdependências, ou qualquer indivíduo ou grupo que pode afetar ou ser afetado pelas ações, decisões, políticas, práticas ou objetivos da organização: governo, comunidade, consumidores, concorrentes, fornecedores, colaboradores, sindicatos e etc.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Responsabilidade social: breves percepções

Diante das limitações apresentadas pelo Estado em prover soluções para as diversas demandas da sociedade moderna, se faz necessário a empresa desenvolver ações que auxiliem o Estado a atender às principais demandas apresentadas pela sociedade, principalmente porque a complexidade dos sistemas produtivas, dos relacionamentos entre as empresas e dos riscos sociais implícitos em diversos sistemas de produção exigem que empresas e Estado atuem de forma cooperativa para apresentar soluções viáveis, seja do ponto de vista da viabilidade econômica, seja da ótica da responsabilidade social.

As decisões e ações tomadas pelas empresas devem contribuir com a sociedade. Neste sentido, responsabilidade social implica em uma relação biunívoca entre sociedade e empresa, em que a sociedade concede à empresa a permissão para auferir lucros com a produção de bens e serviços e esta, retribui não só com bens e serviços condizentes com a necessidade da sociedade, mas com ações que melhorem as condições sociais, evitem que elas se degradem ou na impossibilidade de se evitar a ocorrência de danos sociais com a produção, consumo e descarte de bens e serviços, que eles se tornem mínimos.

Segundo Dunn (1998, p. 5), presidente do *Business for Social Responsability*, organização norte-americana sem fins lucrativos dedicados à divulgação da responsabilidade social, define que “ser socialmente responsável é um dos pilares de sustentação dos negócios, tão importante quanto à qualidade, à tecnologia e a capacidade de inovação. Quando a empresa é socialmente responsável, atrai os consumidores e aumenta o potencial de vendas, gerando maiores lucros para os acionistas. Além disso, também é, hoje, um sinal de reputação corporativa e da marca”.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Para Zenisek (1979, p. 360), a responsabilidade social possui várias interpretações, sendo, “para uns é tomada como uma responsabilidade legal ou obrigação social; para outros, é o comportamento socialmente responsável em que se observa à ética, e para outros, ainda, não passa de contribuições de caridade que a empresa deve fazer. Há também, os que admitam que a responsabilidade social seja, exclusivamente, a responsabilidade de pagar bem aos empregados e dar-lhes bom tratamento. Logicamente, responsabilidade social das empresas é tudo isto, muito embora não sejam, somente, estes itens isoladamente”.

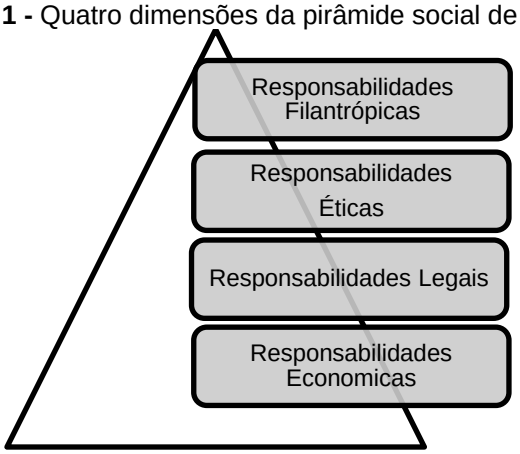
Já na visão Friedman (1970), a responsabilidade social é um comportamento antimaximização de lucros, assumido para beneficiar outros que não são acionistas da empresa, que qualquer aplicação de recursos da empresa que não seja para seu desenvolvimento econômico é por ele condenado.

Considerando-se o lado econômico, ações de responsabilidade social trazem, muitas vezes, gastos diversos, que, geralmente, são assumidos pelas empresas como estratégia de diferenciação e ganho de imagem em mercados cada vez mais competitivos. Neles há diversos *players* habilitados a oferecer produtos e serviços com qualidade. Assim, os programas sociais tornam-se uma alternativa que envolve comunidades e repercute positivamente sobre a imagem da empresa, porque demonstra que ela se preocupa em retribuir parte de seus ganhos para a comunidade.

De acordo Carroll (1991), a empresa necessita conforme **Figura 1,** de quatro dimensões para ser responsavelmente social:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1 - Quatro dimensões da pirâmide social de Carroll



Fonte: adaptado de Carroll, (1991, p. 6).

A **responsabilidade econômica** é a base, sendo o fator lucro como principal papel da empresa como unidade econômica básica, tendo responsabilidade da produção de bens ou serviços para venda à sociedade. Além de obtenção de lucro, a empresa com **responsabilidades legais**, precisa seguir algumas leis, que lhe são exigidas pelo governo municipal, estadual e federal. Apesar das responsabilidades econômicas e legais incorporarem normas éticas sobre a justiça, as **responsabilidades éticas** vão além de tudo isso, está relacionada diretamente como a sociedade em geral, veem o jeito de fazer das empresas em relação ao que é certo e justo, minimizando causa de danos às pessoas. A quarta visão do autor, sendo ela **responsabilidades filantrópicas**, se caracteriza em desenvolver ações e programas para promover o bem-estar humano, melhorando a qualidade de vida das pessoas.

2.2 Responsabilidade social empresarial junto aos *Stakeholders*, suas práticas.

A Responsabilidade social não é um modismo, mas já é uma realidade no contexto empresarial no mundo todo, fazendo necessário que os empreendedores tenham sensibilidade de poder desenvolver bens que possam agregar valores sociais para toda a sociedade.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

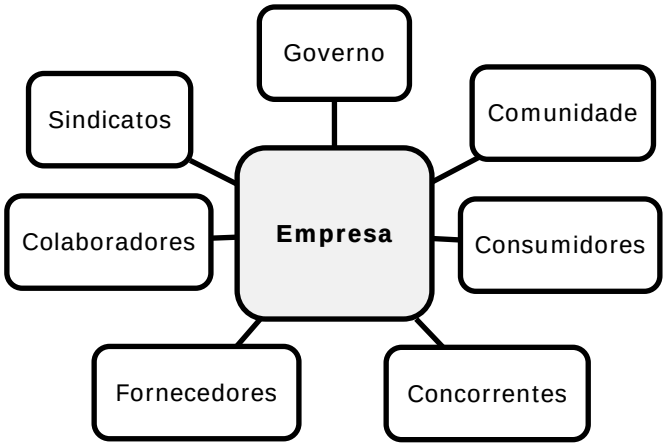
Para Chiavenato (1999, p. 447) "[...] entre uma empresa que assume uma postura de integração social e contribuição para a sociedade e outra voltada para si própria e ignorando o resto, a tendência do consumidor é ficar com a primeira".

Existem algumas definições as práticas de responsabilidade social empresarial. De acordo com Instituto *Ethos* (2000), responsabilidade social empresarial é uma atuação baseada em princípios éticos elevados, nos seus vários relacionamentos com o meio interno e externo, impactados pela atividade produtiva, a saber: funcionários, colaboradores, fornecedores, consumidores, acionistas, comunidade, governo e sociedade em geral.

A empresa é socialmente responsável quando vai além da obrigação de respeitar as leis, pagar impostos e observar as condições adequadas de segurança e saúde para os trabalhadores, e faz isso por acreditar que assim será uma empresa melhor e estará contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa.

A empresa deve saber que está envolvida em um contexto geral, onde existem grupos que fazem parte diretamente ou indiretamente dos seus negócios, sendo eles, os *stakeholders* (**figura 2**), público interno e externo.

Figura 2 - *Stakeholders*



Fonte: Freeman (1994, apud Barbieri e Cajazeira, 2009, p. 29).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Entendendo dessa forma, a responsabilidade social que a organização tem em relação aos seus *stakeholders* pode ser identificada através de múltiplos aspectos. Para Melo Neto e Froes (2001) destacam-se:

- Gerar valor para seus agentes internos – proprietários, investidores e colaboradores para que, em primeiro, se justifiquem os recursos financeiros, humanos e materiais utilizados pelo empreendimento;
- Gerar valor para a sociedade, nela identificados: governo, consumidores e o mercado como um todo, disponibilizando bens ou serviços adequados, seguros e de algum significado para melhorar a vida das pessoas;
- Prestar informações confiáveis;
- Promover comunicação, eficaz e transparente para com colaboradores e agentes externos;
- Recolher tributos devidos;
- Racionalizar, ao máximo, a utilização de recursos naturais e adotar medidas de proteção e preservação do meio ambiente;
- Incentivar a participação de dirigentes e colaboradores, enquanto cidadãos, na solução de problemas da comunidade;
- Formar parcerias com outros organismos, de governo e da sociedade civil, para identificar deficiências e promover o desenvolvimento da comunidade onde está instalada;
- Transacionar de forma ética em toda a cadeia de relacionamento e outras partes interessadas como fornecedores, colaboradores, clientes, entidades associativas e representativas, governos entre outros.

Os *stakeholders* tem um papel de grande importância no desenvolvimento e sustentabilidade da empresa, de tal ponto, que dão contribuições, mas da mesma forma solicitam práticas das organizações, que possam nortear suas necessidades (retorno básico da empresa envolvida). Cada parte interessada (*stakeholders*) tem reações diferentes nas práticas de responsabilidade social das organizações, pois cada uma tem interesses diferentes. No **Quadro 1**,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

constam algumas relações das partes interessadas (empresa envolvida) em relação aos *stakeholders.*

Ainda para Guedes (2002), existem alguns ganhos que se observa, quando se tem responsabilidade social empresarial, com relação:

- **Acionistas:** a empresa venderá mais e que ao vender mais consequentemente suas ações, no caso de companhias de capital aberto, serão mais valorizadas em bolsa;
- **Imagem e vendas:** aumentará o seu relacionamento com diversos públicos relevante (forncecedores, funcionários, investidores, governo), consequentemente a exposição positiva;
- **Retorno Publicitário em mídia espontânea**: empresas que promovem ações socialmente responsáveis recebem atenção da mídia e vira notícia;
- **Tributação:** possibilidade de isenção de impostos no ambito municipal, estadual e federal, sendo essas: leis de incentivo fiscal e diversas outras leis.

Quadro 1 - Partes Interessadas empresa envolvida *versus stakeholders*

Stakeholders	Contribuições (Stakeholders)	Retorno básico (empresa envolvida)
Acionistas	✓ Capital	Lucros e Dividendos; Preservação do Patrimônio.
Empregado	✓ Mão de Obra ✓ Criatividade ✓ Idéias	Salários justos; Condições de trabalho.
Fornecedores	✓ Mercadorias	Respeito aos contratos; Negociação legal.
Clientes	✓ Fidelidade ✓ Dinheiro	Boa qualidade do produto; Preço acessível do produto.
Comunidade	✓ Infraestrutura	Proteção ambiental; Respeito aos interesses coletivos.
Governo	✓ Suporte Institucional e Jurídico	Obediências as Leis; Pagamentos de tributos.
Concorrentes	✓ Referencial do Mercado	Lealdade na Concorrência

Fonte: adaptado Corrêa (1997)

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Para Corrêa (1997), as relações construídas com os publicos internos e externos, de forma a satisfazer as necessidades e interesses da empresa, geram valor para todos os *stakeholders* e asseguram o longo prazo dos negócios, por estarem sincronizadas com as novas dinâmicas que afetam a sociedade e o mundo empresarial.

De acordo ainda com Marques e Teixeira (2008, apud McGuire et al., 1988), argumentam que, ainda que os custos sociais sejam significativos, estes serão compensados pela redução de outros custos. As empresas socialmente responsáveis respondem às exigências explícitas e implícitas e são vistas, designadamente, pelos atuais e potenciais investidores como empresas com capacidade para gerar melhores retornos dos seus investimentos. Os mesmos autores concluíram que a redução do risco do negócio é uma importante consequência do desempenho socialmente responsável.

Existem ocorrências em questões relacionadas a custos explícitos e custos implícitos. Uma empresa que despreza os custos implícitos enveredando, por exemplo, por ações socialmente irresponsáveis incorrerá em custos explícitos mais elevados que resultam em desvantagens competitivas. Assim, podemos dizer que existe uma relação positiva entre o desempenho social e o desempenho econômico-financeiro das empresas, na medida em que os custos com a responsabilidade social são mínimos quando comparados com os ganhos potenciais, nomeadamente, em relação à moral e produtividade dos trabalhadores, à percepção dos consumidores e ao acesso ao sistema bancário. Marques e Teixeira (2008, apud Waddock e Graves, 1997).

De acordo com Melo Neto e Froes (2002), existem algumas características que diferem empresas que desenvolvem o empreendedorismo privado tradicional, e empreendedorismo privado **com responsabilidade social,** em suas práticas em relação aos seus *stakeholders* **(Quadro 2)**.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quadro 2 - Empreendedorismo privado e empreendedorismo privado com responsabilidade social

Empreendedorismo Privado Tradicional	Empreendedorismo Privado com Responsabilidade Social
É individual	É individual com possíveis parcerias
Produz bens e serviços	Produz bens e serviços para si e para a comunidade
Tem foco no mercado	Tem o foco no mercado e atende à comunidade conforme sua missão
Sua medida de desempenho visa o lucro	Sua medida de desempenho é o retorno aos envolvidos no processo *stakeholders*
Visa a satisfazer necessidades dos clientes e a ampliar as potencialidades dos negócios	Visa a agregar valor estratégico ao negócio e a atender expectativas do mercado e da percepção da sociedade/consumidores

Fonte: adaptado Melo Neto e Froes (2002)

Concluido por Melo Neto e Froes (1999), no que se refere à empresa que desenvolve o empreededorismo privado investindo em ações de responsabilidade social, esta há retorno social institucional, assegurando dessa forma a lealdade de seus empregados, a fidelização de seus clientes, e em consequência o aumento da sua participação no mercado.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mercado cada vez mais concorrido, onde as empresas buscam cada vez mais sustentabilidade, ou seja, manter-se em no ambiente de negócios por longo tempo, é necessário que as organizações busquem conhecer e adotar práticas empreendedoras que possam ocasionar reflexos positivos, sendo eles perante aos seus *stakeholders.*

A responsabilidade social empresarial é um fator de constantes reflexões e discussões por parte das organizações corporativas que queiram se manter no mercado. A cada dia se exige mais pela sociedade em geral, e as empresas que possuem uma prática empreendedora de forma tradicional, estão perdendo

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

espaço para organizações que desenvolve práticas de responsabilidade social empresarial. Época essa, em que ser socialmente responsável nos negócios vem se tornando imprescindíveis as empresas, podendo até ser o pilar para seus negócios.

Para uns autores ter responsabilidade social empresarial, é desenvolver socialmente e se preocupar com todos os que são envolvidos diretamente ou indiretamente com a empresa. Para outros ser sociavelmente responsável é gerar lucros para os acionistas e sócios e pagar bem seus colaboradores. Alguns consideram como investimento, uma estratégia empresarial e competitiva, relacionando sua marca e organização a conceitos e valores éticos, outros consideram despesas, que consequentemente não trará nenhum retorno a não ser para os que estão sendo beneficiados. Além de tudo isso, práticas de responsabilidade social empresarial, não comportam respostas fáceis e nem definições que são extremamente corretas. Poderia sim existir fórmulas prontas para o sucesso, mas no contexto empresarial isso é quase nulo.

Esse debate sobre a postura sociavelmente responsáveis das empresas tem levado o questionamento sobre se existe relação entre a performance social e a financeira.

Dessa forma, com crescente desenvolvimento das empresas, e tantos problemas e necessidades sociais e empresariais existentes, o assunto tratado nesse trabalho com a responsabilidade social empresarial, devem ser temas constantes de pesquisas.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade Social Empresarial e Empresa Sustentável.** São Paulo: Saraiva, 2009.

CARROL, A. B. **The pyramid of corporate social responsibility: toward the moral management of organizational stakeholders**. Business Horizons, jul./aug. 1991.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CORRÊA, S. C. H. **Projetos de Responsabilidade social: a nova fronteira do marketing na construção de uma imagem institucional**. Dissertação (Mestrado em Administração). Curso de Pós-Graduação em Administração de Empresas da COPPEAD/UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.

DUNN, R. **Quer uma vantagem competitiva?.** Revista Exame, n. 18, p. 5, 1998. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/0669/noticias/quer-uma-vantagem-competitiva-m0046033>. Acesso em: 28/08/2012.

FRIEDMAN, M. **The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits**. The New York Times Company Disponível em: <http://www.colorado.edu>. Acesso em: 20/08/2012.

GUEDES, R. C. **Responsabilidade Social e Cidadania Empresarial: conceitos estratégicos para as empresas face a globalização**. Dissertação (Mestrado em Administração). Curso de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.

INSTITUTO ETHOS. **Relatório de Pesquisa Ethos. Responsabilidade social das empresas: percepção e tendências do consumidor brasileiro**. Disponível em: <http//www.ethos.org.br.> Acesso em: 05/09/2012.

KAPAZ, E.; KRIGSNER, M. **O que é responsabilidade social?.** Entrevistador: F. Mendonça. Revista FAE Business. n. 9. 2004. Disponível em: <http://www.fae.edu>. Acesso em: 17/08/2012.

MARQUES, M.; TEIXEIRA, C. **A responsabilidade social das empresas e o desempenho organizacional**. Revista de Estudos Politécnicos. v. 6, n. 10, p. 149-164, 2008.

MELO NETO, F. P. de; FROES, C. **Responsabilidade social e cidadania empresarial: administração do terceiro setor**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

MELO NETO, F. P. de; FROES, C. **Gestão da responsabilidade social corporativa: o caso brasileiro.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MELO NETO, F. P. de; FROES, C. **Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

ZENISEK, T. J. **Corporate social responsibility, a conceptualization based on organizational literature**. Academy of Management. University of Calgary. vol. 4, n. 3, 1979. Disponível em: <http://www.jstor.org>. Acesso em: 30/08/2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR: CONSIDERAÇÕES SOBRE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Autor: André Luís Remede; Armando Castello Branco Jr.*; Lucimara Maiorali; Thaís Alves; Othon Fabrício Martins da Silva.

Vinculação institucional: SENAC
Email para contato do responsável: acastbr@gmail.com

Resumo: O objetivo do presente trabalho é fazer diagnóstico ambiental de Instituição de Ensino Superior de forma a levantar os aspectos e impactos ambientais em cada uma das atividades desenvolvidas pela organização. Os aspectos ambientais diagnosticados podem ser organizados em geração de resíduos perigosos e não perigosos. Entre os resíduos perigosos, destacam-se lâmpadas fluorescentes queimadas, resíduos biológicos, perfuro-cortantes e radioativos além do "lixo" eletrônico. Entre os resíduos não perigosos, têm-se aqueles recicláveis além dos orgânicos. A geração de efluentes, tanto doméstico como químico, é outro aspecto além do consumo de energia elétrica. A partir destes resultados, uma análise de relevância de cada aspecto será realizada alinhada tanto aos requisitos legais como da própria IES e dos *stakeholders.*

Palavras-chave: Instituição de Ensino Superior; Gestão Ambiental; aspectos e impactos ambientais

Abstract: The aim of the present study is to execute an environmental diagnosis of a College at São Paulo State western. The environmental aspects detected were classified as hazardous and non-hazardous waste. Hazardous waste was burnt fluorescent lamp, biologic, radioactive, puncture and lacerating waste besides e-waste. The non-hazardous waste were recyclable and non-reciclable. Other environmental aspects detected were domestic and quimical effluent besides the energy consumption. An analysis of relevance of each environmental aspect will be done according to legal and stakeholders requirements.

Keywords: College, Environmental Management, environmental aspects and impacts.

INTRODUÇÃO

O setor empresarial trabalha, historicamente, de forma segmentar abordando os diferentes processos internos de forma estanque. Esta forma de gestão, em sistemas isolados ou com pouca harmonização, frequentemente gera conflitos,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

desperdícios e perdas econômicas resultando em perda de eficiência e eficácia.

Um Sistema de Gestão Integrada pode ser entendido como a combinação de processos, procedimentos e práticas adotadas por uma organização, para implementar suas políticas e atingir seus objetivos de forma mais eficiente do que por meio de múltiplos sistemas de gestão De Cicco (2012). Esta gestão permite integrar de forma mais eficiente, nas operações do dia-a-dia das empresas, os aspectos e objetivos da qualidade, do desempenho ambiental, da segurança e saúde ocupacional e da responsabilidade social (Ribeiro Neto *et al.,* 2008).

Com a crescente pressão para que as organizações racionalizem seus processos de gestão, várias delas veem na integração dos Sistemas de Gestão uma excelente oportunidade para reduzir custos relacionados, por exemplo, à manutenção de diferentes estruturas de controle de documentos, auditorias, registros, dentre outros (Godini e Valverde, 2001). Tais custos e ações, em sua maioria, se sobrepõem e, portanto, acarretam gastos desnecessários.

De acordo com Barbieri (2008), os benefícios da implantação de um SGA são diversos tanto para a própria empresa e seus acionistas como para seus funcionários, para os clientes, para a comunidade como um todo, além do próprio meio ambiente ser um grande beneficiário das ações de um SGA. As vantagens da implantação de um SGI também incluem:

- Diferencial competitivo:
  - Fortalecimento da imagem no mercado e nas comunidades;
  - Prática da excelência gerencial por padrões internacionais de gestão;
  - Atendimento às demandas do mercado e da sociedade em geral;
- Melhoria organizacional:
- Minimização de fatores de risco:
  - Reconhecimento da gestão sistematizada por entidades externas;
  - Maior conscientização das partes interessadas;
  - Atuação pró-ativa, evitando-se danos ambientais e acidentes no trabalho;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- Melhoria do clima organizacional;
- Maior capacitação e educação dos empregados;
- Redução do tempo e de investimentos em auditorias internas e externas.
- Segurança legal contra processos e responsabilidades;
- Segurança das informações importantes para o negócio;
- Minimização de acidentes e passivos;
- Identificação de vulnerabilidade nas práticas atuais.

A integração dos sistemas de gestão pode abranger diversos temas. O SGI da Instituição de Ensino Superior (IES) da qual este trabalho trata, será composto pelo sistema de gestão da qualidade, sistema de gestão ambiental e sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional. O acoplamento dos três sistemas é facilitado devido ao fato de todos serem concebidos a partir do modelo PDCA – Plan, Do, Check, Act (Planejar, Fazer, Verificar e Analisar Criticamente – Ciclo de Melhoria Contínua). No entanto, nesta etapa inicial, o presente trabalho buscou diagnosticar a atual situação ambiental da IES como primeiro passo para o desenvolvimento e implantação de um futuro sistema integrado de gestão.

Para isso, foi realizada uma análise dos aspectos e respectivos impactos ambientais envolvidos nos processos de produção da organização que é fundamental, não apenas no contexto da implantação da norma NBR ISO 14001:2004, mas de qualquer sistema de gestão ambiental. A partir deste diagnóstico, será levantada toda a legislação incidente e, só então, o planejamento das ações terá início levando-se em consideração o exame de todas as práticas e procedimentos da gestão ambiental existentes e acessíveis além da avaliação de situações de emergência e acidentes anteriores.

Aspectos ambientais são todos os elementos das atividades de uma organização que podem interagir com o meio ambiente e, impactos ambientais correspondem às mudanças do meio ambiente decorrentes das atividades da organização (Ribeiro Neto *et al.,* 2008). Assim, o ponto de partida para a

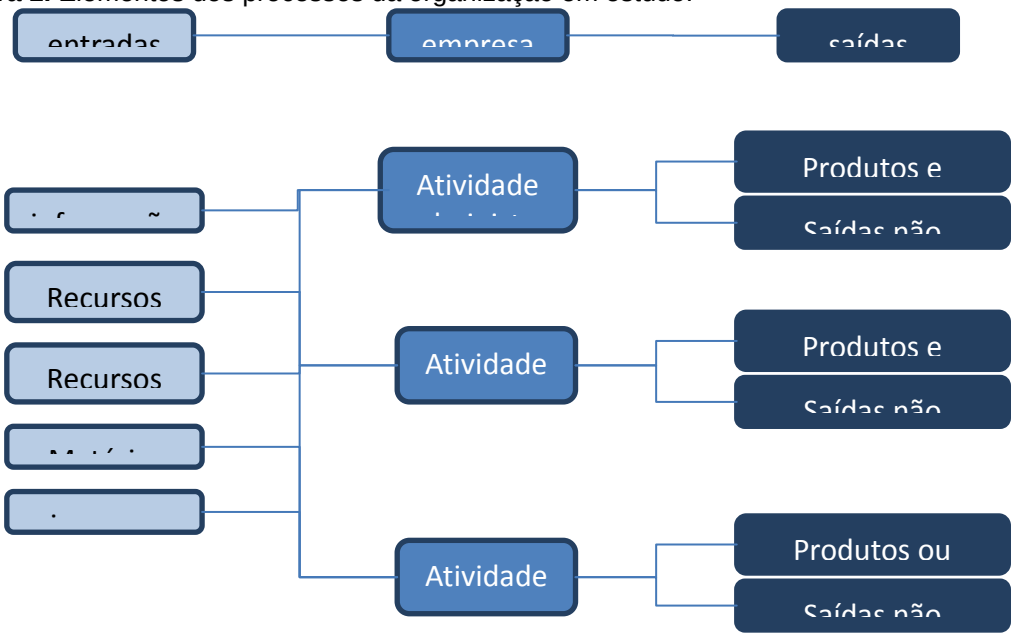
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

implantação de qualquer sistema de gestão ambiental é o diagnóstico destes aspectos e impactos para então, procedimentos serem definidos com base na relevância de cada um deles. Ao final, um manual de gestão ambiental deve ser elaborado com base neste estudo inicial sobre os aspectos e impactos.

DESENVOLVIMENTO

A Figura 1 apresenta uma visão geral dos elementos envolvidos nos processos da IES. O foco do presente trabalho está situado nas saídas não desejadas em cada atividade da organização, seja administrativa, produtiva ou de apoio.

Figura 1. Elementos dos processos da organização em estudo.



Fonte: Produção dos autores

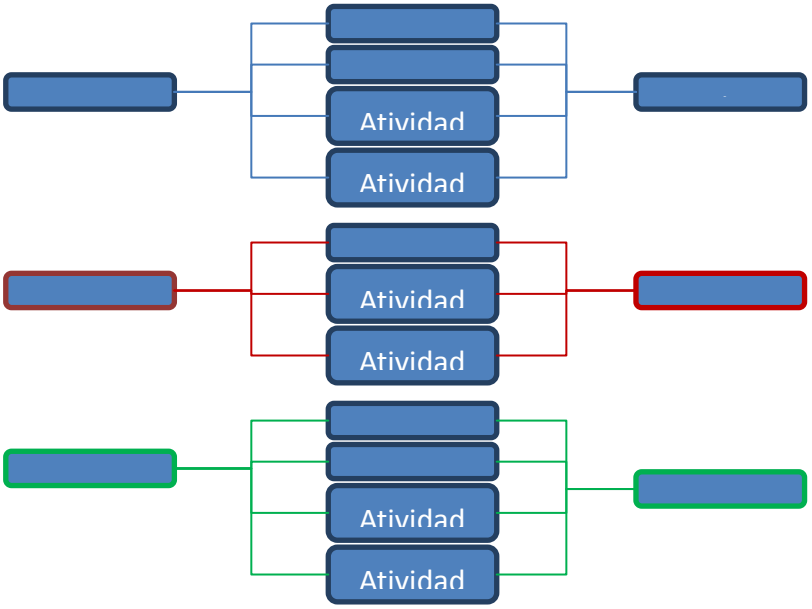
As operações (atividades) envolvidas na IES são apresentadas na figura 2. Verifica-se que a IES em estudo é focada em 3 grandes atividades: ensino, pesquisa e extensão. Para a obtenção de cada produto há necessidade de uma série de atividades em locais distintos.

O presente trabalho diagnosticou, em primeira instância, os aspectos e impactos ambientais envolvidos nestas atividades. A seguir serão

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

apresentados os aspectos ambientais diagnosticados, ou seja, as causas de impactos ambientais. A relevância de cada aspecto ambiental para sua inclusão definitiva na proposta de implantação de um sistema de gestão ambiental para a IES será abordada adiante.

Figura 2. Atividades envolvidas na IES

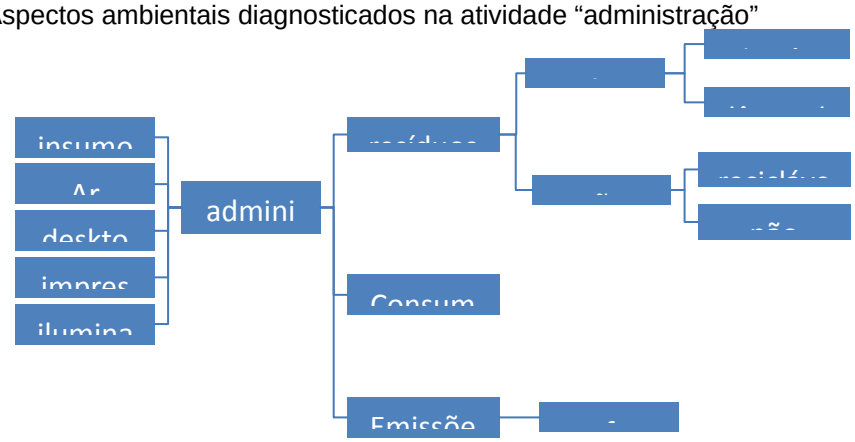


Fonte: Produção dos autores

As figuras 3, 4, 5 e 6 apresentam os aspectos ambientais diagnosticados nos processos de ensino, pesquisa e extensão que envolve atividades de administração e também atividades desenvolvidas em sala de aula, nas salas dos docentes e na biblioteca. Estes ambientes são abordados em conjunto devido à semelhança em seus aspectos ambientais e impactos.

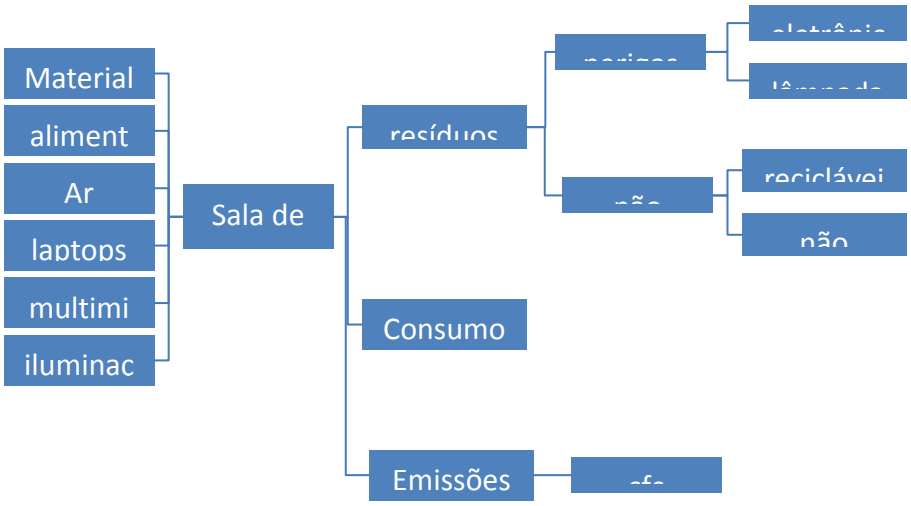
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 3. Aspectos ambientais diagnosticados na atividade “administração”



Fonte: Produção dos autores

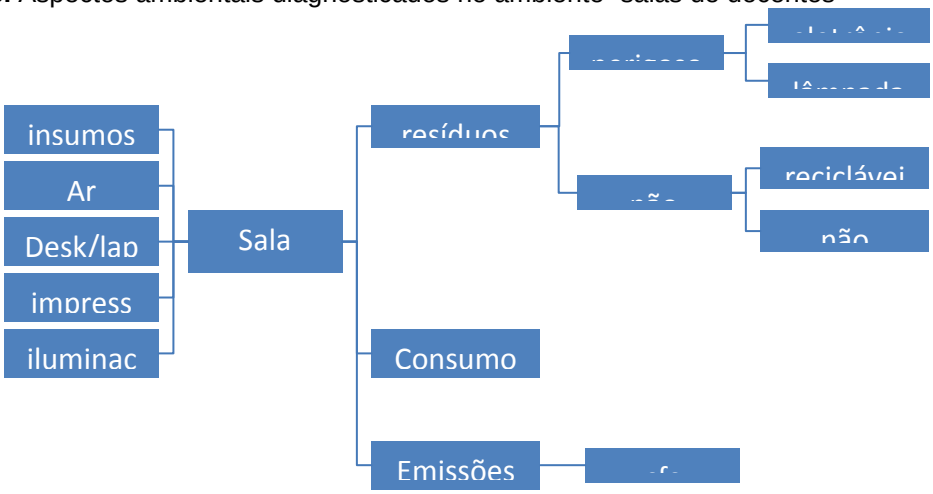
Figura 4. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente “sala de aula”



Fonte: Produção dos autores

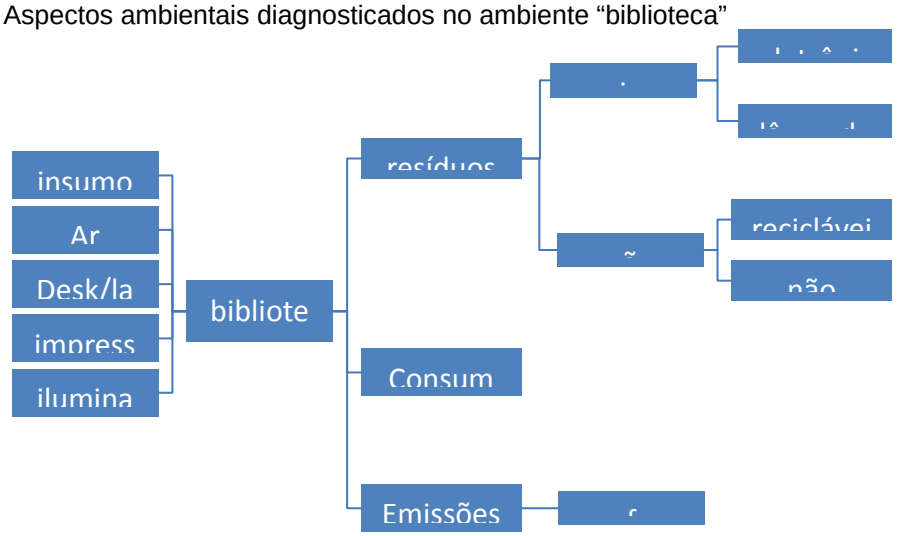
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 5. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente “salas de docentes”



Fonte: Produção dos autores

Figura 6. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente “biblioteca”



Fonte: Produção dos autores

Em todos os ambientes supracitados percebe-se que há o consumo de energia elétrica como um aspecto ambiental. Este aspecto está diretamente relacionado ao recurso natural água, pois a energia utilizada na região é hidrelétrica. Assim, um consumo consciente permite que outras organizações e consumidores também possam usufruir da energia gerada pelo sistema nacional. A colaboração de todos os consumidores permitiria um superávit energético na região de forma a permitir seu escoamento para regiões com

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

déficit energético. Esta equação é administrada pelo Operador Nacional do Sistema (ONS).

Uma análise pormenorizada está em andamento para a verificação real do consumo de energia elétrica pela IES nos últimos 12 meses e assim, permitir o julgamento quanto à relevância no SGA. Da mesma forma, permitirá a definição de metas e planos de ação quanto a este aspecto ambiental.

Quanto à geração de resíduos, tem-se serem gerados tanto resíduos perigosos como não perigosos. A classificação dos resíduos, adotada no presente trabalho, segue aquela adotada na forma da lei pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/ 2010) e pela Norma ABTN NBR 10.004 (ABNT, 2004; Brasil, 2010).

Resíduos perigosos são aqueles onde há o atendimento a, pelo menos, um dos parâmetros de inflamabilidade, reatividade, toxicidade, patogenicidade e/ou corrosividade (ABTN NBR 10.004).

Assim, dentre os resíduos perigosos gerados pelos ambientes/ atividade administração, sala de docentes, salas de aula e biblioteca temos as lâmpadas fluorescentes que por possuírem vapor de mercúrio são extremamente tóxicas podendo causar não apenas a contaminação de solos e mananciais de água mas também a contaminação dos seres vivos com graves seqüelas neuromusculares (Phillipi Jr. *et al.*, 2004; Braga *et al.,* 2005).

Embora se verifique o esforço tanto do governo como das empresas para o uso disseminado destas lâmpadas em detrimento das lâmpadas convencionais incandescentes devido à economia de consumo proporcionada pelos modelos fluorescentes, não se verifica o mesmo esforço quanto à orientação para seu descarte e destinação final correto. As lâmpadas fluorescentes têm potencial de reciclagem de 100% de forma que todos os seus componentes, vidro, alumínio de mercúrio podem ser reciclados e retornados para diferentes linhas de produção (Leite, 2009).

A IES demonstra preocupação com este aspecto ambiental e seu grande potencial poluidor. Considerando que o município no qual a IES está inserida

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

não possui ecoponto ou qualquer outra estratégia para coleta de resíduos perigosos específicos, verifica-se que a IES mantém um depósito de lâmpadas fluorescentes queimadas (Figura 7). Embora mantido em local inadequado, há o firme propósito da organização em estudo para que o descarte só seja feito quando houver solução adequada e exequível, tanto em termos de logística como econômica, para a região. A análise dos locais adequados para o depósito provisório será alvo de futura fase do presente projeto.

Figura 7. Depósito de lâmpadas fluorescentes queimadas nas dependências da IES.



Fonte: Produção dos autores

Outro resíduo perigoso e gerado na IES é o lixo eletrônico. Considerado perigoso tanto pela ABNT NBR 2010/ 2004 como pela PNRS/ 2010, esta categoria está enquadrada no grupo de resíduos que deverá estar funcionando no contexto da logística reversa em agosto de 2014 (Leite, 2009; Miguez, 2010). Seu potencial poluidor está relacionado aos seus componentes e constituintes, especialmente os metais pesados. A contaminação de solo e mananciais revertendo para a contaminação dos seres vivos e, inclusive do ser humano, causa sérios problemas de saúde tanto em termos dermatológicos como respiratórios, neurológicos, musculares e digestivos (Leite, 2009).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quanto aos resíduos não perigosos gerados na IES, tem-se serem compostos tanto por resíduos orgânicos (restos de comida e material inorgânico sujo com restos de comida) como por material com grande potencial de reciclagem (latas, plásticos, papel e vidros) (ABNT, 2004; Brasil, 2010).

Verifica-se grande densidade de coletores seletivos nos pátios da IES, mas pouca eficiência em seu uso. Esta análise também será pormenorizada, assim como respectivo plano de ação, em fase futura do presente projeto.

No momento, o foco é para o diagnóstico dos aspectos ambientais e seus respectivos impactos. Assim, os resíduos não perigosos gerados na IES têm seus impactos tanto na possível contaminação de solo e mananciais de água devido ao chorume gerado pela sua decomposição na área de destinação final municipal. Outro impacto direto é que o volume ocupado por todo o material gerado ocupa espaço no aterro e assim, colabora para a redução de seu tempo de vida útil. Diversos autores reportam que, com os procedimentos de segregação do lixo, coleta seletiva e respectiva triagem e processamento para a reciclagem há uma redução de cerca de 50% do volume a ser destinado aos aterros. Desta forma, há um benefício direto para a municipalidade quanto ao aumento do tempo de vida útil do aterro (Phillipi Jr. *et al,* 2004; Braga *et al.,* 2005; Santos, 2011).

Embora a IES esteja inserida na zona rural, a coleta de lixo doméstico da IES é realizada pela prefeitura duas vezes por semana. Verifica-se que o local para depósito provisório deste lixo doméstico está inadequado. No entanto, a análise dos locais de depósito provisório, tanto do lixo doméstico como dos resíduos perigosos será objeto de análise futura em outra fase do presente projeto.

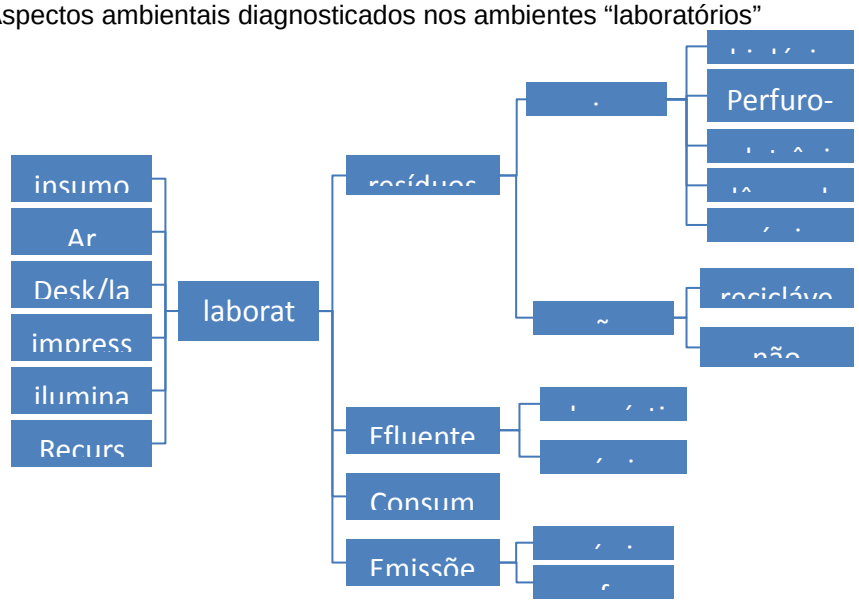
A Figura 8 apresenta os aspectos ambientais envolvidos no ambiente “laboratórios”. Existe uma variedade de laboratórios na IES em estudo que atendem tanto a atividade ensino como a pesquisa e a extensão. De acordo com o laboratório há um alinhamento com os aspectos já apresentados, tanto perigosos como lâmpadas como resíduos não perigosos recicláveis e não recicláveis. No entanto, há laboratórios onde os resíduos perigosos passam a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ser de outra categoria. Tem-se o caso de laboratórios onde há o uso de diversos reagentes químicos havendo geração de resíduos com elevado potencial poluidor e degradador devido às suas características de acidez, corrosividade, reatividade e toxicidade. Nestas situações, o potencial de contaminação de solo e mananciais é grande assim como o de contaminação dos seres vivos. Salienta-se o aspecto saúde e segurança do trabalho presente nestas situações e que será alvo de estudo em futura fase do projeto.

Além do aspecto dos produtos e reagente químicos também há a ocorrência de resíduos perigosos biológicos e perfuro-cortante resultado das atividades de laboratórios de anatomia, parasitologia, microbiologia, zoologia e análises clínicas. Estes resíduos perigosos são enquadrados como resíduos dos serviços de saúde e, como tal, são regidos por legislação específica, salientando-se a RDC ANVISA nº 306/ 2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005. Seu potencial poluidor é grande salientando-se o potencial patogênico, ou seja, o potencial de causar e disseminar doenças entre os seres vivos, especialmente para o ser humano.

Figura 8. Aspectos ambientais diagnosticados nos ambientes “laboratórios”

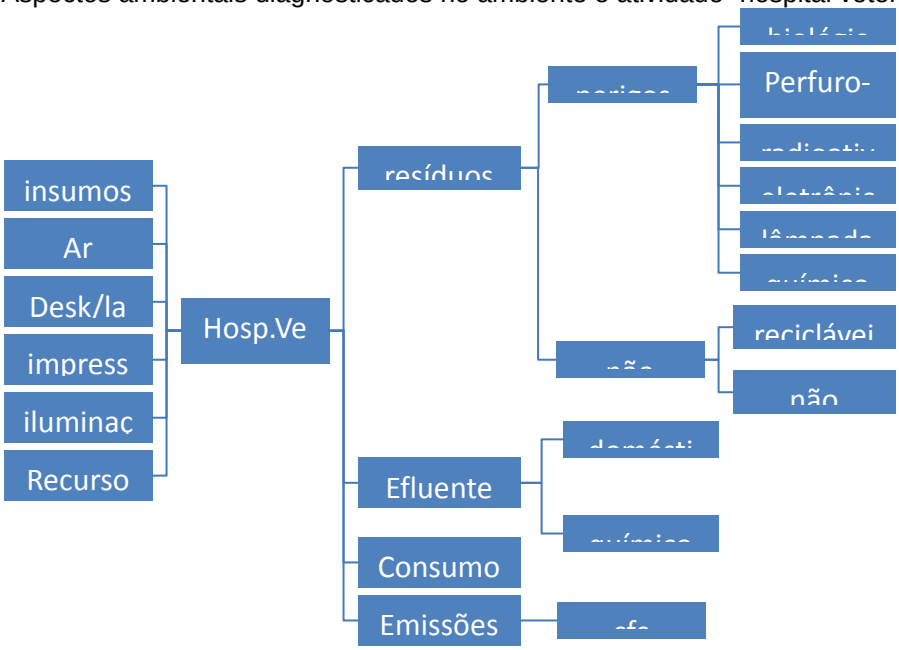


Fonte: Produção dos autores

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A Figura 9 apresenta outro ambiente distinto com geração de maiores quantidades de resíduos perigosos. Trata-se do Hospital Veterinário da IES. Este hospital poderia ser alocado na categoria “laboratórios” por serem gerados resíduos da mesma natureza perigosa que nos demais supracitados. No entanto, optou-se pelo seu enquadramento distinto devido à geração de um tipo de resíduo perigoso gerado unicamente nele. Trata-se do resíduo radioativo. Considerando que o hospital veterinário tem um setor de radiologia, ele está sujeito não apenas à legislação específica dos serviços de saúde, mas também às normas previstas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear do Brasil (CNEN). Os elevados potenciais degradador e poluidor ainda estão na memória de todos os brasileiros devido ao acidente com a cápsula de césio 137 em Goiânia/GO, em 1987. Aquele acidente gerou 60 mortes e mais de 6.000 vítimas não fatais além de cerca de 13,4 toneladas de lixo radioativo que deverão ficar em confinamento pelos próximos 170 anos.

Figura 9. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente e atividade “hospital veterinário”



Fonte: Produção dos autores

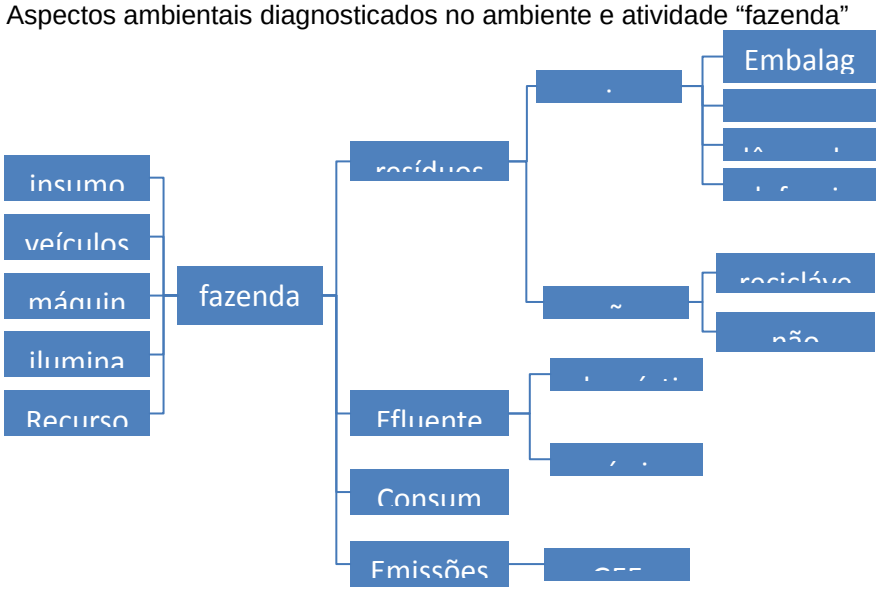
A Figura 10 apresenta o ambiente “fazenda” que atende aos cursos de agronomia e veterinária da IES. Além de diversos aspectos comuns aos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

demais ambientes, salienta-se a geração de resíduos também perigosos constituídos pelos defensivos e fertilizantes agrícolas além de medicamentos veterinários. As embalagens de defensivos agrícolas já tem uma legislação específica mais antiga, na forma da Lei dos Agrotóxicos (Lei nº 7.802/1989), mas também foram contemplados na PNRS/ 2010 como um dos setores envolvidos na Logística Reversa para agosto de 2014. Seus impactos residem também no potencial de contaminação de solo e de mananciais e, conseqüente contaminação dos seres vivos. Seus efeitos neuromusculares são conhecidos de longa data (Odum & Barret, 2007).

Devido ao uso de maquinário pesado, há também o aspecto ambiental envolvendo óleos e pneus. Da mesma forma que os demais aspectos, pesam sobre estes dois aspectos o potencial poluidor tanto de solo como de mananciais. Há uma legislação específica sobre a logística reversa de pneus no Brasil, tanto em nível federal como estadual. Salientam-se a lei paulista nº 14.691/2012 que define o uso do asfalto enriquecido com borracha da reciclagem de pneus inservíveis e a Resolução CONAMA nº 416/ 2009 que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

Figura 10. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente e atividade “fazenda”

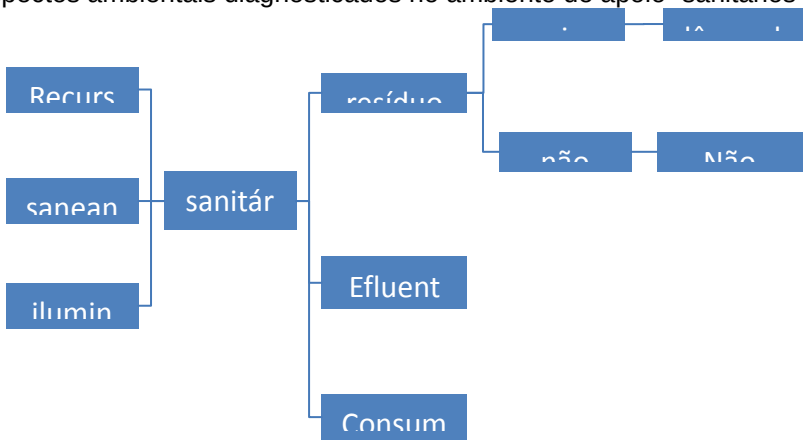


Fonte: Produção dos autores

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

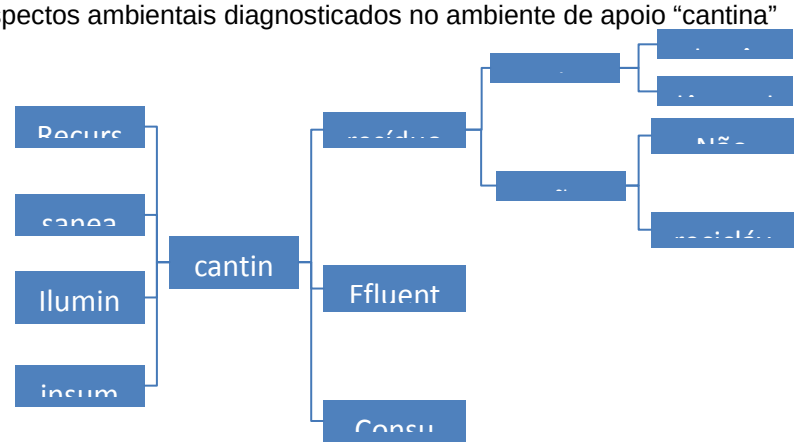
As Figuras 11, 12, 13 e 14 apresentam os aspectos ambientais diagnosticados no ambiente/ atividades de apoio. Além dos aspectos já citados anteriormente, salienta-se a geração de efluente doméstico no caso do ambiente “sanitário” e da atividade “limpeza”. Uma vez que a IES está localizada em zona rural, não há coleta de esgoto e nem seu tratamento pelo serviço público municipal. No entanto, verifica-se a preocupação da IES com este aspecto ambiental e seu respectivo elevado potencial poluidor de solo e de mananciais de forma a instalar uma estação de tratamento de esgoto (ETE) particular nas dependências da IES. A Figura 15 apresenta a ETE nas dependências da fazenda.

Figura 11. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente de apoio “sanitários”.



Fonte: Produção dos autores

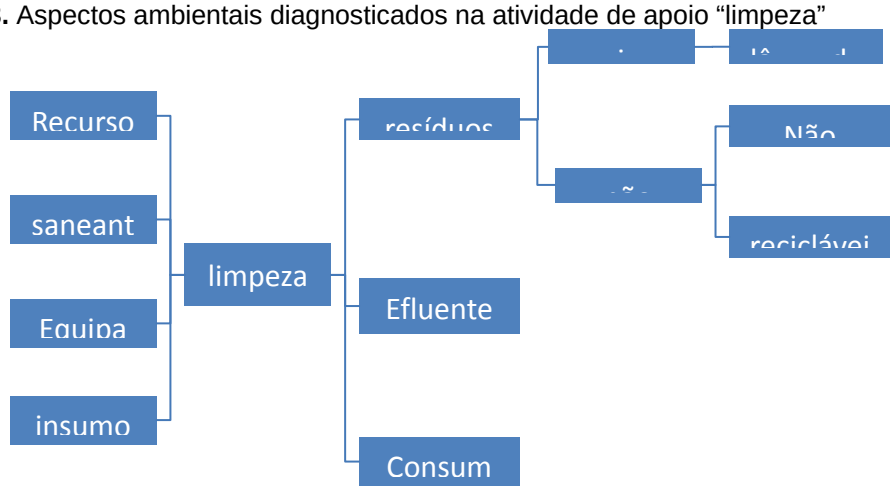
Figura 12. Aspectos ambientais diagnosticados no ambiente de apoio “cantina”



Fonte: Produção dos autores

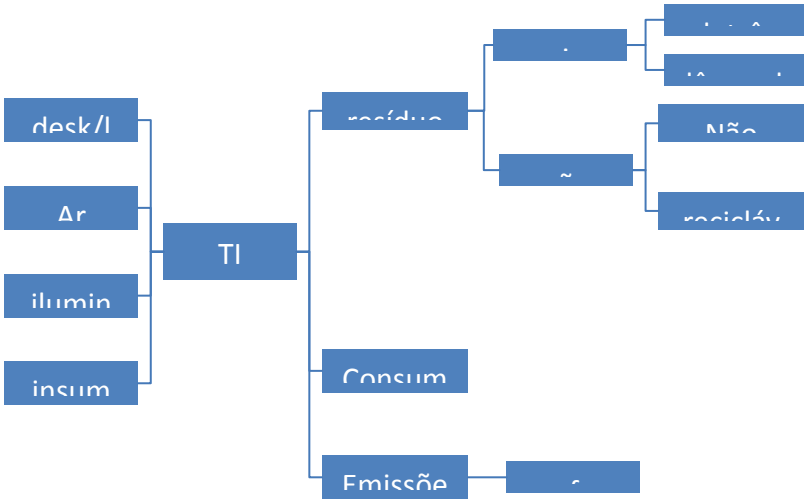
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 13. Aspectos ambientais diagnosticados na atividade de apoio “limpeza”



Fonte: Produção dos autores

Figura 14. Aspectos ambientais diagnosticados na atividade de apoio “Tecnologia de Informação/TI”



Fonte: Produção dos autores

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 15. Estação de tratamento de esgoto (ETE) para efluente doméstico do campus da IES em estudo



Fonte: Produção dos autores

CONCLUSÃO

Entre os aspectos analisados nesta primeira etapa do trabalho, pode-se notar que a instituição apresenta, por sua localização, porte e atividade, um grau considerável de impactos ambientais. No entanto, é possível observar também uma grande preocupação por parte da instituição de sanar ou mitigar os pontos mais críticos.

Há, ainda, um longo caminho a percorrer até que todos os impactos evidenciados sejam reduzidos ao mínimo possível e a Gestão Ambiental esteja devidamente estabelecida. Apesar disso, o comprometimento por parte da alta diretoria da instituição, fundamental ao bom desempenho de qualquer sistema de gestão é um ponto favorável na IES em estudo.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

De Cicco, F. **Sistemas integrados de gestão – Agregando valor aos sistemas ISO 9000**, Disponível em <http://www.qsp.com.br>. Acesso em 30/09/2012.

GODINI, Maria Dorotea de Queiroz; VALVERDE, Selene. **Gestão Integrada de Qualidade, Segurança & Saúde Ocupacional e Meio Ambiente**, Bureau Veritas Brasil, São Paulo, 2001.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

RIBEIRO NETO, JBM; TAVARES, JC & SC HOFFMANN. **Sistemas de Gestão Integrada**, São Paulo: Editora SENAC, 2008.

Associação Brasileira de Normas e Técnicas. **ABNT NBR 10.004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

Braga B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**: **O desafio do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005.

Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305/ 2010, 2010.

Leite PR. **Logística Reversa: Meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Editora Perason Prentice Hall, 2009.

Odum EP; Barret GW. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Editora Thompson, 2007.

Phillipi Jr. A; Romero MA; Bruna GC. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Editora Manole, 2004.

Santos LMM. **Avaliação Ambiental de Processos Industriais**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

BAURU

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GERENCIANDO PROJETOS DE *SOFTWARE* DE FORMA ÁGIL UTILIZANDO *SCRUM*: UM ESTUDO DE CASO

Autor: Raphael Donaire Albino*.

Vinculação institucional: SENAC
Email para contato do responsável: raphael.dalbino@sp.senac.br

RESUMO: Este estudo teve o propósito de verificar a aplicação de um método ágil de gerenciamento de projeto a partir de um estudo de caso em uma empresa do interior de São Paulo. A abordagem metodológica foi descritiva e exploratória, usando-se um roteiro para uma entrevista semiestruturada com questões abertas sobre o modelo de gestão de projeto aplicado na empresa. Como resultado, encontrou-se que o grande desafio não é iniciar a utilização das boas práticas da gestão ágil de projetos, mas sim deixar a equipe, o cliente e a empresa prontos para as mudanças de paradigmas que a metodologia ágil traz.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Gestão ágil. *SCRUM*.

ABSTRACT: This study aimed to verify the implementation of an agile project management method from a case study of a company in São Paulo. The methodological approach was exploratory and descriptive, using a script for a semi-structured interview with open questions about the model applied in company to manage its projects. As a result, it was found that the biggest challenge is not to initiating the use of agile practices, but leave the team, the customer and the company ready for the paradigm shifts that Agile brings.

Keywords: *Project management*. *Agile Project*. *SCRUM*.

1 INTRODUÇÃO

Devido ao ritmo acelerado de mudanças, inovações tecnológicas, concorrência acirrada e grande dinamismo organizacional e no ambiente de negócios, as organizações ao redor do mundo vem buscando um diferencial nesse mercado cada vez mais competitivo.

Este trabalho apresenta um estudo de caso de uma empresa do interior de São Paulo que adotou o *SCRUM* como metodologia de gerenciamento de projetos, mostrando que a utilização de práticas de processos ágeis de gerenciamento de projetos pode trazer resultados satisfatórios.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Houve um grande aumento na adoção de programas de qualidade e melhoria em *software*, já que a qualidade do produto final é influenciada pela qualidade do processo empregado no desenvolvimento.

Buscando cada vez mais aumentar a qualidade de seu produto final, empresas passaram a adotar modelos e propostas, como o gerenciamento de projetos (TAVARES, 2008).

O gerenciamento de projetos aborda o planejamento e a coordenação de um projeto do começo ao fim identificando as exigências do cliente cumprindo cronogramas, custos e padrões de qualidade. A gerência de projetos tem como objetivo a realização de um projeto com a execução de suas atividades específicas, oferecendo a um indivíduo ou grupo a responsabilidade e autoridade para conseguir atingir metas.

A partir dos anos 90 os métodos ágeis surgiram como uma alternativa aos métodos tradicionais de desenvolvimento de *software* despertando grande interesse nas empresas devido às mudanças que vem ocorrendo nos ambientes de negócio. Esses métodos propõem uma nova abordagem para o desenvolvimento, eliminando gastos com documentação excessiva e burocrática, enfatizando a comunicação e as atividades que trazem valor imediato na produção de *software* com qualidade. Por meio de um processo empírico, com ciclos constantes de inspeção e adaptação, a equipe trabalha sempre num ambiente de melhoria contínua.

Métodos, práticas e técnicas para o desenvolvimento ágil de projetos prometem aumentar a satisfação do cliente, produzir *software* com alta qualidade e acelerar prazos de desenvolvimento dos projetos.

Dentre as diversas metodologias ágeis existentes, o *SCRUM* é uma das mais difundidas por ter maior foco em gerenciamento (CONTROL CHAOS, 2012). O *SCRUM* é um processo ágil e leve que pode ser utilizado para gerenciar e controlar o desenvolvimento de *software*.

Baseado em práticas de gerenciamento já fundamentadas no Extreme Programming e no *Rational Unified Process* (RUP), o *SCRUM* produz os

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

benefícios do desenvolvimento leve com a vantagem de ser uma implementação simples e objetiva, com papéis bem definidos, de fácil adaptação e com uma curva de aprendizado relativamente baixa.

2 GERENCIAMENTO DE PROJETOS E SCRUM

Por conta da dinamicidade e competitividade que toma conta do mundo dos negócios, a disciplina de gerenciamento de projetos se tornou importante, pois, à medida que os desafios crescem, práticas de gerenciamento de projetos se tornam aliadas para responder aos desafios.

O Gerenciamento de projeto é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atingir os requisitos do mesmo. A gerência eficaz de projetos é conseguida através do uso de processos, tais como: iniciar, planejar, executar, controlar e encerrar (PMI, 2008).

Uma nova abordagem para o desenvolvimento de *software* tem despertado muito interesse em grandes organizações de todo o mundo. Vive-se uma tendência para o desenvolvimento ágil de aplicações devido ao ritmo acelerado de mudanças na tecnologia da informação, pressões por constantes inovações, concorrência acirrada e grande dinamismo no mundo dos negócios (BOEHM, 2006).

Não se deve confundir agilidade com desorganização ou falta de profissionalismo. Na verdade ser ágil, ao contrário do que parece, exige um alto grau de disciplina e organização. O termo agilidade quer dizer a habilidade de criar e responder a mudanças, buscando a obtenção de lucro em um ambiente de negócio turbulento (HIGHSMITH, 2004).

Em 2001, um grupo de autores e responsáveis por diferentes técnicas e metodologias ágeis se reuniu para discutir e deixar claro o sentido da abordagem ágil nos projetos de desenvolvimento de *software*.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O resultado desse encontro foi a concepção do Manifesto Ágil (Agile Manifesto, 2012), que estabeleceu os valores nos quais uma metodologia ágil deve se basear. São eles: **indivíduos e interações** sobre processos e ferramentas; ***software* funcionando** sobre extensa documentação; **colaboração dos clientes** sobre negociação em contratos; **respostas às mudanças** sobre seguir um plano. Sendo os itens em negrito os mais importantes.

Nos últimos cinco anos uma metodologia para gerenciamento de projetos de *software* chamada *SCRUM* tem sido bem aceita no mercado.

O *SCRUM* é um processo ágil para o desenvolvimento de *software* criado em 1996 por Ken Schwaber e Jeff Sutherland e se destaca por focar o processo de gerenciamento de projetos. Com o *SCRUM*, os projetos progridem a partir de uma série de iterações mensais chamadas *SPRINTS*.

A metodologia se baseia em princípios como: equipes pequenas e iterações curtas.

O *SCRUM* utiliza um esqueleto iterativo e incremental que é sustentado por três papéis principais (SCHWABER, 2004): *Product Owner* (Dono do Produto): representa os interesses do cliente no projeto e, em alguns casos é o próprio cliente; *SCRUM Master* (Mestre *SCRUM*): responsável pela execução de todas as regras do *SCRUM*; *Team* (Time): responsável por desenvolver o projeto.

Segundo Schwaber (2004), o *SCRUM* não é um processo previsível, ele não define o que fazer em todas as circunstâncias. Ele é utilizado em projetos que mudam frequentemente, possuem requisitos altamente mutáveis e, é recomendado para projetos de outras áreas que não o desenvolvimento de *software* e principalmente para projetos de pesquisa e inovação.

O projeto *SCRUM* tem início quando uma visão do que deverá ser desenvolvido é criada. Essa visão deve conter uma lista das características que o cliente espera que o projeto contenha ao seu final, tendo como referência o seu problema atual.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Posteriormente, o *Product Backlog* é criado contendo a lista de todos os requisitos que foram levantados. Os requisitos devem ser priorizados e divididos em entregáveis (*releases*).

O trabalho no *SCRUM* é realizado em iterações chamadas *SPRINTS*.

Schwaber (2004) explica que cada *Sprint* inicia-se com uma reunião de planejamento chamada *Sprint Planning Meeting*, na qual o *Product Owner* e o *Team* decidem em conjunto o que deverá ser desenvolvido (*Selected Product Backlog*) naquele *Sprint*.

Ao longo do *Sprint*, reuniões são feitas diariamente para se acompanhar o progresso do trabalho e outras reuniões podem ser agendadas se necessário. Ao final do *Sprint* uma reunião de revisão (*Sprint Review Meeting*) é realizada, para que seja apresentado o resultado alcançado na iteração. Neste instante, são validadas as funcionalidades e caso sejam necessárias, adaptações são realizadas. Um produto com valor agregado deve ser entregue ao cliente e esse processo se repete até que todo o *Product Backlog* seja atendido.

3 METODOLOGIA

Segundo YIN (2003), o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Pode incluir tanto estudos de caso únicos quanto múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa.

O estudo de caso tem como objetivo retratar a realidade de uma forma completa e transparente, revelando fatos que envolvem e determinam os diversos momentos da realidade estudada, utilizando diversas fontes de evidências.

Esse método de pesquisa não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir quatro fases que mostram o seu delineamento: delimitação da unidade-caso; coleta de dados; seleção, análise e interpretação dos dados; elaboração do relatório (GIL, 1995).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Neste estudo de caso foram identificados como elementos de análise dificuldades e soluções do *SCRUM*. Utilizou-se como instrumento de pesquisa um roteiro para uma entrevista semi- estruturada, com questões abertas. Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa, devem-se ter claras as limitações deste tipo de pesquisa, principalmente quanto ao número de empresas estudadas, restringindo a generalização dos resultados obtidos.

O estudo foi dividido em quatro fases:

- **Fase 1:** estudo da base teórica da metodologia *SCRUM*.
- **Fase 2:** desenvolvimento de um estudo de caso em uma organização que utiliza *SCRUM* como metodologia de desenvolvimento, visando levantar dados sobre os fatores presentes na organização. As informações contidas no estudo de caso foram levantadas através de entrevistas realizadas com um analista de negócios e com o gerente de projetos, sendo o gerente o responsável pelo escritório de desenvolvimento da empresa.
- **Fase 3:** realização de análises críticas sobre os dados coletados nas fases anteriores (teórica e empírica).
- **Fase 4:** descrição de como a metodologia de gerenciamento está sendo utilizada na organização entrevistada.

3.1 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso aqui apresentado foi realizado em uma empresa de desenvolvimento de *software* de cotações eletrônicas. A empresa possui um escritório localizado em São Paulo onde se encontram os departamentos administrativo, comercial e de atendimento ao cliente e, um escritório de desenvolvimento localizado em Bauru onde se encontra o departamento de Tecnologia da Informação (TI). O departamento de TI é composto por um gerente de projetos, um analista de negócios, um analista de testes e quatro desenvolvedores de sistemas.

A coleta de dados foi constituída por fontes primárias e secundárias. As fontes primárias foram constituídas de duas entrevistas semi-estruturadas individuais.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Como complemento foram utilizadas fontes secundárias, tais como consulta e a coleta de documentos da empresa (a missão, as atas de reuniões e a descrição de processos de desenvolvimento de *software*).

O critério inicial para a definição dos entrevistados centrou-se nos objetivos do estudo. Neste sentido, a população envolvida constituía-se por um integrante da equipe de TI, além de um gestor de nível estratégico na organização.

Foi desenvolvido um questionário que explorava dados de dimensão organizacional, contendo informações da organização como um todo e dimensão de projetos, contendo informações relacionadas ao processo de desenvolvimento de *software* utilizado para participar do estudo.

A empresa possui em operação atualmente um sistema de cotações eletrônicas (B2B) focado na cotação de itens de perfumaria e medicamentos que podem ser vendidos sem receita médica (OTC) e um sistema de relatórios gerenciais que é utilizado pela diretoria Administrativa/Comercial da empresa para acompanhar e monitorar o fluxo das informações que são transmitidos pelo sistema de cotações.

Por conta da má arquitetura do sistema de cotações eletrônicas em operação, a empresa em conjunto com seus clientes sentiu a necessidade de desenvolver um novo sistema mais robusto e confiável. Este projeto teve início em fevereiro de 2008 e está em sua fase final.

O projeto consiste em um sistema de cotações eletrônicas (B2B) focado na cotação de itens de perfumaria, medicamentos liberados e não liberados para farmácias, hospitais e supermercados.

Antes desse projeto, a empresa não possuía nenhum processo de desenvolvimento definido. Segundo o analista de negócios, existia um analista de sistemas que recebia a especificação do que deveria ser implementado, e a tarefa de desenvolvimento da implementação era repassada diretamente ao desenvolvedor sem nenhum tipo de análise ou documentação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Tendo em mãos tal cenário, o gerente de projetos sentiu a necessidade de definir um processo de desenvolvimento que deveria ser seguido para que o projeto conseguisse atingir seus objetivos. O que o motivou a mudar a realidade até então vivida pela empresa, foi a crença de que o *software* deve ser um produto desenvolvido em conjunto com que vai utilizá-lo criando uma sinergia entre as duas entidades.

Diversos aspectos do *SCRUM* estão sendo utilizados no processo de desenvolvimento do novo *software*. Inicialmente foi decidido que o cliente deveria fazer parte da equipe e essa atitude, segundo os entrevistados, trouxe um rápido *feedback* de todo o *software* que está sendo desenvolvido. Em seguida, uma proposta comercial foi descrita com a lista de requisitos que o novo sistema deveria atingir. Os requisitos foram priorizados e divididos nas iterações do projeto. Cada iteração foi dividida em quatro semanas, onde, ao final de cada uma, um novo conjunto de *software* é apresentado.

Para gerenciar o trabalho realizado durante as iterações foi definido que, dentro de cada iteração, uma reunião de apresentação dos requisitos deve ser realizada com toda a equipe de desenvolvimento. Nessa reunião a equipe auxilia a pontuar o grau de dificuldade dos requisitos que serão implementados na iteração. Ao longo das quatro semanas utilizadas para o desenvolvimento do sistema, uma reunião de dois em dois dias é realizada no início do expediente para que cada um saiba o que foi feito e o que deverá ser feito naquele dia.

O novo processo de desenvolvimento definiu que a comunicação entre a equipe de desenvolvimento e o cliente é realizada através de reuniões quinzenais presenciais ou via ferramentas de comunicação síncrona, seja para aprovação de documentos, seja para o esclarecimento de dúvidas ou alinhamento do andamento da iteração.

Após o término do desenvolvimento de uma funcionalidade, o analista de negócios e o gerente de projetos realizam em conjunto do desenvolvedor um

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

teste local (na máquina do desenvolvedor) e os erros encontrados são corrigidos neste momento pelo desenvolvedor.

Ao final de cada iteração é realizada uma reunião entre os desenvolvedores e o gerente de projetos, onde é analisado o que deveria ter sido atendido, o que foi atendido, os pontos fortes e fracos da iteração que está sendo encerrada.

Alguns pontos como comprometimento da equipe com a empresa e transparência em papéis e responsabilidades foram ressaltados como prós pelos entrevistados após a adoção do *SCRUM*. O único contra apontado após a adoção do *SCRUM* foi o desgaste da equipe por conta da maior exigência.

4 RESULTADOS

Os resultados alcançados foram satisfatórios, pois, segundo os entrevistados, foi percebido que realmente *SCRUM* é ideal para projetos dinâmicos e suscetíveis a mudanças de requisitos, sejam eles novos ou apenas requisitos modificados. Porém, os entrevistados ressaltaram que melhoras são necessárias principalmente no aprimoramento das questões técnicas por parte da equipe.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou um estudo de caso sobre a aplicação de métodos ágeis para gerenciamento de projetos de *software*, particularmente baseados na abordagem proposta pelo *SCRUM*.

O desenvolvimento de *software* sempre se apresentou de forma complexa. Existem diversos problemas e desafios inerentes ao processo, porém as metodologias ágeis caminham para auxiliar na resolução desses problemas.

A conquista da agilidade vem, antes de qualquer coisa, do comprometimento do time, da gerência, do cliente e dos patrocinadores com o sucesso do projeto. Nos projetos se lida diariamente com seres humanos e um processo

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

que não leve em conta essa realidade, mesmo que abundante em práticas ágeis, nunca será eficiente. Não existe uma solução ágil de prateleira à venda, mas sim a capacidade que o ser humano tem de, quando motivado e atuando em grupo com objetivos claros e de curto prazo, superar desafios. Um processo ágil deve sempre explorar essa capacidade e o gerente de projetos deve através de uma abordagem adaptativa utilizar esse potencial na geração contínua de valor ao cliente.

O grande desafio não é iniciar a utilização das boas práticas do *SCRUM*, mas sim deixar a equipe, o cliente e a sua empresa prontos para as mudanças de paradigmas que a metodologia ágil traz.

Uma das principais limitações da pesquisa refere-se ao número de empresas estudadas na parte empírica do estudo, restringindo a generalização dos resultados obtidos. Deve-se, entretanto, destacar que os resultados do estudo de caso, foram sustentados na base teórica estudada, o que permite um bom grau de segurança nas conclusões obtidas.

Por fim, os processos ágeis são uma realidade e já estão incluídos dentro do contexto de grandes empresas multinacionais e brasileiras. Ainda existem muitos obstáculos e desafios a superar, porém o caminho está aberto e a competição acirrada do mercado não perdoará a quem não inovar.

REFERÊNCIAS

AGILE MANIFESTO. ***Manifesto for Agile Software Development***. Disponível em: <http://agilemanifesto.org>. Acesso em: 10 set. 2012.

BOEHM, B. ***A View of 20th and 21st Century Software Engineering***. ICSE, 2006.

CONTROL CHAOS. Disponível em: <http://www.controlchaos.com>. Acesso em: 23 set. 2012.

GIL, A C. **Como elaborar projetos e pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1995.

HIGHSMITH, J. ***Agile Project Management – Creating Innovative Products***. Pearson Education, 2004.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). ***A Guide to the project management body of knowledge – PMBOK®,*** Pennsylvania: Project Management Institute, 4a. edição, 2008.

SCHWABER, K., BEEDLE, M. **Agile Software Development with *Scrum***. Prentice Hall, 2001.

SCHWABER, K. ***Agile Project Management with SCRUM***. Microsoft Press, 2004.

TAVARES A. **Gerência de Projeto com PMBOK e *SCRUM* - Um Estudo de Caso**. Gravataí, 2008

YIN, R. K. ***Case Study Research: Design and Methods***. SAGE, 2003.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

UTILIZANDO BOAS PRÁTICAS DO COBIT NA GOVERNANÇA DE TI

Autor: Ivan Leal Morales*.

Vinculação institucional: SENAC; Faculdades Integradas de Bauru – FIB
Email para contato do responsável: ivan.lmorales@sp.senac.br; ivanlealmorales@yahoo.com.br

Resumo: O estudo tem como objetivo mostrar que a Tecnologia da Informação (TI) é parte integrante dos processos da empresa e do seu Planejamento estratégico de Negócio. Isto faz com que exista a necessidade de se implantar Metodologias de Governança de TI sendo uma delas o COBIT que tem como objetivo alinhar os produtos e serviços de TI com as necessidades do negócio.

Palavras-chave: Governança de TI, Cobit, TI, Estratégia, Processos, Cultura

Abstract: The study will show that the Information Technology (IT) is an integral part of business processes and it's Strategic Business Planning. This means that there is the need to deploy methodologies IT Governance and COBIT one that aims to align products and IT services with business needs.

Keywords: IT Governance, Cobit, IT, strategy, processes, culture

INTRODUÇÃO

A informação sempre esteve presente nas organizações e com a velocidade dos negócios, seu volume e valor têm aumentado de forma considerável exigindo soluções para seu tratamento para que não se torne obsoleta no momento de sua utilização.

De acordo com a NBR ISO/IEC 27002 (2005, p.IX) "a informação é um ativo e como qualquer outro ativo, é essencial para os negócios de uma organização e consequentemente necessita ser adequadamente protegida".

A capacidade de armazenamento de grandes quantidades de informações, o poder de processamento com precisão, a disponibilização de forma instantânea (online), a procura de resultados ou simulações e projeções de novas perspectivas para vantagem competitiva da empresa, fez com que a Ti se tornasse um fator crítico de sucesso, sobrevivência e continuidade do negócio.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

De acordo com Stallings (2006, p.3) “nas últimas decadas as empresas passaram de armazenamento de suas informações por meios físicos e administrativos (armários robustos com fechaduras de segredo) para computadores sendo necessário ferramentas de automatização para proteger arquivos e outras informações armazenadas no computador”.

Com o avanço da computação e o uso de sistemas distribuidos e o aumento na utilização dos recursos de comunicação das redes de computadores torna-se evidente que, investimentos para suprir a demanda gerada pela informação devem ser feitos de forma racional e criteriosa.

Para provermos a empresa de uma segurança adequada para suas informações são necessários estudos, análises, levantamentos, acompanhamentos e investimentos que se concretizam em uma infraestrutura contendo sistemas, servidores, banco de dados, equipamentos de rede, equipamentos de conexão, sistemas de segurança, sistemas de auditoria, sistemas de segurança de identidade e acesso, computadores adequados, equipamentos móveis e funcionários bem treinados, pois estes elementos irão contribuir para que o negócio seja perene e forneça a sustentabilidade para o crescimento exigido pela empresa.

Para investirmos em uma infraestrutura de forma segura há necessidade de metodologias que forneçam caminhos e oriente a organização com o propósito de atingir seus objetivos, garantir que os riscos sejam tratados e que os recursos corporativos sejam utilizados de forma responsável.

A Governança de Ti alinhada com as boas práticas propostas no COBIT auxiliará as empresas a investir de forma segura com os retornos financeiros e estratégicos esperados, promovendo a segurança da informação no armazenamento e uso correto das informações.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

OBJETIVOS DAS EMPRESAS

Segundo Albertin (2009, p.47) “toda empresa deve ter definido claramente e formalmente seus objetivos a curto, médio e longo prazo”.

Os princípios básicos das empresas passam pela satisfação das necessidades dos clientes, buscando e mantendo-os, estar em permanente desenvolvimento analisando o que os clientes desejam e o que eles pensam em relação aos produtos ofertados pela empresa, gerar empregos e serviços, ser uma empresa com responsabilidade social, comercializar bens e serviços com a qualidade exigida pelos clientes e respeitar as normas de produção estabelecidas pelos organismos de controle, ter equilíbrio financeiro para ter sustentabilidade no seu crescimento, alcançar modernidade com inteligência competitiva e gerar lucro para a perenidade do negócio.

Segundo Batista (2006, p.34) “como sociedade estamos envolvidos na concorrência global por recursos, mercados e receitas, seja com outras regiões, seja com outras nações, fato esse denominado globalização”.

A capacidade da empresa em enxergar as mudanças contínuas no ambiente de negócio e traduzir rapidamente essas mudanças em ação, promove uma vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

A dinâmica exigida por um mercado extremamente competitivo leva a empresa a ter a necessidade de operar com um sistema de informação eficiente.

Segundo Torres (1995, p.31) “a identificação de oportunidades estratégicas para uso da tecnologia da informação pode ocorrer na busca diária e contínua de soluções inovadoras para as operações dos negócios”.

Podemos observar que para uma empresa, não importando o seu tamanho tanto físico como financeiro, não há margem a erros, pois soluções tecnológicas que não se alinham com a estratégia da empresa podem levar a dados insuficientes para tomadas de decisão.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

RISCOS

As falhas representam riscos. Em Tecnologia da Informação riscos podem representar a informações com conteúdo equivocado, com tendências enganosas e levar os dirigentes a decisões tomadas na leitura de dados incorretos, que são praticamente inadmissíveis nos negócios que as empresas realizam diariamente.

Segundo Mattos (2005, p.106) “qualquer máquina ou organismo é inconfiável, no sentido de que pode falhar sem prévio aviso. Algumas falham menos, outros mais, mas todos falham”.

Falhas podem ser definidas, também, como vulnerabilidade dos sistemas que são exploradas pelas diversas ameaças presentes no dia a dia de uma organização (eventos físicos, eventos da natureza e eventos humanos).

Segundo NBR ISO/IEC 27005(2008, p.10) “um risco é a combinação das consequências advindas de ocorrência de um evento indesejado e da probabilidade da ocorrência do mesmo. A análise/avaliação de riscos qualifica ou descreve o risco qualitativamente e capacita os gestores a priorizar os riscos de acordo com a gravidade ou com outros critérios estabelecidos”.

Além do Risco da Tecnologia, as empresas estão sujeitas a alguns tipos de riscos que interferem ou podem interferir na estratégia de negócio elaborado pela empresa.

Estes Riscos podem ser divididos em quatro grandes grupos: Risco de Mercado, Risco de Crédito, Risco Legal e Risco Operacional.

Segundo J.P.Morgan (2012) O Risco de Mercado é de fácil entendimento, pois está relacionado com a variação do valor dos ativos (bens, serviços, índices, commodities). É um risco de ganhar ou perder montantes financeiros pela simples mudança de preços.

Já FEBRABAN (2012) coloca que “O Risco de Crédito se refere a uma possível incapacidade das instituições de honrar seus compromissos financeiros assumidos com os investidores, credores, funcionários, governo etc.”

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Ainda segundo BCB (2012) Risco Legal ou Jurídicos só se tornam aparentes quando uma contraparte, ou investidor, que perde dinheiro em uma transação ou decide acionar a justiça a fim de forçar uma organização a cumprir com suas obrigações.

E, por último, segundo FEBRABAN (2012) o Risco Operacional, que é de difícil análise uma vez que estão envolvidos fatores que através de uma combinação de erros humanos, falha de equipamentos, programas de informática ou sistemas de telecomunicações imprescindíveis ao funcionamento de determinado sistema pode levar a paralização parcial ou imediata de uma empresa.

Este Risco é aquele que mais deveria preocupar uma organização, pois quando aparece pode gerar impactos tão negativos e uma exposição imediata dos Riscos de Mercado, Crédito e Legal, de forma combinada ou individual.

Devemos, então, adotar mecanismos para minimizar que os Riscos existentes se tornem evidentes e as ameaças que eles podem trazer acabem se concretizando.

GOVERNANÇA DE TI

Nas gestões atuais tem-se a necessidade de controle mais eficiente das informações para que haja segurança nas transações organizacionais. Para isso necessita-se de uma governança chamada Governança de TI.

Segundo Governance Institute (2012) a Governança de TI é de responsabilidade da alta administração da empresa (incluindo gestores e executivos), na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente estenda as estratégias e objetivos da organização.

Planejar e adotar a Governança de TI é motivado por diversos fatores que podem ser descritos como:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- Ambiente de negócio: Intensa competição de novas empresas no mercado, novos produtos e serviços que podem substituir os atualmente praticados com baixo custo, ciclo de vida cada vez mais curto de produtos e serviços, uma maior exigência de transparência dos negócios.

- Integração Tecnológica: Integração de cadeia de suprimentos, integração da gestão da empresa e chão de fábrica, integração de funções administrativas e padronização de aplicativos e serviços, integração de desenvolvimento de novos produtos, integração da cadeia produtiva e suprimento junto aos parceiros de negócios.

- Segurança da Informação: a interligação global das empresas e a possibilidade de realizar negócios online tornou complexa a infraestrutura de TI com riscos diários de intrusão por vírus, ataques de crackers, falhas na própria infraestrutura de sistemas de software e hardware.

- Dependência do negócio em relação a Ti: causa grande impacto nos negócios, pois a estes dependem da tecnologia para que suas estratégias chaves possam ser realizadas. Fernandes (2008).

Observa-se que as empresas, para seu crescimento e sustentabilidade do negócio, necessitam da TI como parte do dia a dia da organização e não como algo que no passado era visto como um mal necessário, isto é, é preciso ter como apoio para o negócio.

A TI provê a empresa de mecanismos e ferramentas que podem fornecer suporte as decisões e ao compartilhamento das responsabilidades. Também dissemina comportamentos desejáveis ao uso da TI nas rotinas da empresa.

Segundo NBR ISO/IEC 27001(2006, p.V) “uma organização precisa identificar e gerenciar muitas atividades para funcionar efetivamente”. Se existem riscos no qual todas as empresas estão sujeitas a passar, mecanismos de tecnologia devem ser aplicados para monitoramento e respostas online com precisão a fim de evitar perdas ou fatos não esperados pela organização.

Ainda devemos observar que a informação é o grande diferencial de competitividade da empresa. Uma informação com qualidade e precisão leva a empresa a atuar de forma mais eficiente no mercado. Mas para isto sistemas eficientes devem estar disponíveis para a organização.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CULTURA E VALORES DAS ORGANIZAÇÕES

Podemos entender que cultura são padrões de comportamento, crenças, conjunto de valores materiais e espirituais, grupos sociais, esforços coletivos e saber intelectual.

Segundo Albertin (2009 p.23) “a utilização da TI nas empresas sofre influência direta da cultura organizacional e do estilo gerencial dos dirigentes das empresas. Essas ações são introduzidas ao longo do tempo nas empresas partindo do planejamento estratégico dos gestores. São princípios e doutrinas a serem seguidos que podemos chamar de políticas empresariais”.

Esses fatores fazem com que os gestores façam o possível para melhorar os resultados da empresa, pois tudo está dependente ou relacionado à cultura da organização.

Podemos encontrar quatro cenários típicos de atitudes de um Diretor Executivo quanto falamos no uso da TI:

- Cético: aqueles que passam incertezas básicas sobre TI e não acreditam que Diretores de Alto escalão devem se envolver nas decisões da TI e consideram resultados positivos ou negativos são reativos em relação da TI e que decidir sobre implantação tem o seu fator custo como elemento fundamental;

- Dependentes: Consideram a TI como um fator fundamental para o negócio e não precisam se envolver devido à confiança da organização na área de TI;

- Envolvidos: Estão fortemente envolvidos nas decisões de TI e que os Diretores devem iniciar os projetos de TI. Consideram que existem mais impactos positivos do que negativos na implantação de TI;

- Positivos: tem postura idealista e positiva em relação a TI (síndrome de Poliana), tudo dará certo ao seu tempo. Schein (1989) apud Albertin (2009).

Podemos perceber que as atitudes da alta direção da empresa em relação a TI irão afetar a maneira pela qual o mesmo realiza as suas tarefas fundamentais se altamente envolvido um forte atrelamento da TI com as propostas do

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

negócio. Quando o envolvimento é baixo há uma separação entre a visão estratégica da empresa com relação a TI.

O ambiente tecnológico é de alta complexidade, isto é, as soluções propostas pelos grandes fabricantes e fornecedores de tecnologia podem levar a decisões equivocadas quando se necessita tomar uma decisão de compra de uma nova tecnologia ou uma atualização tecnológica exigida pelos negócios, para estar de acordo às solicitações geradas pela empresa.

Ser um entusiasta por TI é salutar e benéfico para empresa, porém, não significa que o alto executivo pode tomar as decisões baseados em seu feeling ou numa perspectiva arrojada de crescimento sem antes estar intimamente atrelado as questões de como realizar um investimento com o mínimo de erro, baseado em informações confiáveis atreladas aos processos da empresa que são dinâmicos. Ferramentas ou metodologias são necessárias para que um investimento possa traduzir as necessidades operacionais da empresa.

Segundo Prado (2004, p.171) “a falta de comprometimento da alta administração pode levar um projeto tecnológico ao total fracasso”.

Fatores políticos ou falta de bom senso daquilo que se deseja realizar podem aparecer durante a execução de um projeto tecnológico e, até a própria alta administração da empresa, pode contribuir para o fracasso do projeto. Existe a necessidade de um forte representante da área de Tecnologia que tenha aliados para que o projeto de Tecnologia tenha sucesso. Porém deve-se comentar que um Projeto de Tecnologia sem uma Integração com os negócios pode levar a empresa a investir de forma errada em suas necessidades presentes e futuras.

INTEGRAÇÃO

As empresas necessitam de uma tecnologia que seja capaz de integrar processos, pessoas e seus hardwares e softwares.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Segundo Albertin (2009, p.143) “certas empresas como bancos e seguradoras são dependentes de uma perfeita funcionalidade das atividades de TI para suas atividades e operações diárias”.

Nestas empresas o planejamento de TI e as metas da organização seguem em uma linha muito próxima. Por isto é necessário que o chefe de sistemas de informação faça parte do conselho decisório da empresa.

Neste ambiente o perfeito funcionamento da TI é fundamental para o dia a dia da empresa. Não há margens para erros, que caso ocorram, possam gerar prejuízos além de um abalo no mercado financeiro, não sendo agradável para a empresa.

Segundo Fernandes (2008, p.14) “a Governança de Ti deve garantir o alinhamento da TI ao negócio, garantir a continuidade do negócio contra interrupções ou falhas do sistema e garantir o alinhamento da TI com marcos de regulamentação propostos pelas Leis internas do País e pelos acordos e Leis Internacionais”.

Um problema sério que a TI enfrenta nas empresas é o fator custo. Esta não pode ser vista como uma área que não interfere de forma direta nos negócios da empresa. TI é a mola propulsora de inovação e uma inovação tecnológica acaba por atingir todas as áreas da Empresa. Cada sistema, hardware, software implantado, modifica e motiva os funcionários à buscar novos conhecimentos e proporciona novos desafios, porém também coloca na berlinda aqueles que não se sentem motivados pela tecnologia ou ainda são resistentes à mudanças. Infelizmente a inovação tecnológica afeta as pessoas até o nível da perda de seus empregos.

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Segundo Fernandes (2008, p.36) “o alinhamento estratégico é o processo de transformar a estratégia do negócio em estratégias e ações de TI que garante que os objetivos do negócio sejam apoiados”.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O mercado onde cada empresa está inserida cria elementos competitivos que causam impactos nas empresas, na forma de como ela visualiza seus serviços e produtos como realizar vendas e aquisições para expandir sua parcela no mercado. Para isto deve-se utilizar da Tecnologia para mudar processos, gestão, administração e tudo que for necessário para atingir os novos objetivos que o mercado exige. Este mesmo mercado, que mostra novas oportunidades também fornece informações de ameaças aos negócios, pelo aparecimento de novos fornecedores, serviços, produtos ou novas formas de se realizar algo devido o surgimento de uma tecnologia que possa mudar a forma de fazer, vender ou distribuir produtos ou serviços.

Ainda segundo Fernandes (2008) o alinhamento estratégico pode ser realizado com ou sem um plano estratégico de negócios formal.

Muitas empresas tem um excelente conjunto de metas, excelente portfólio de produtos gerando uma alta lucratividade, mas não tem estudos nem detalhes de como chegar, manter e aumentar seus objetivos. Numa situação como esta é de fundamental importância à busca de informações dos movimentos competitivos da empresa e que a alta direção pretende fazer, assim como se aprofundar no entendimento do negócio em busca dos fatores críticos de sucesso da organização.

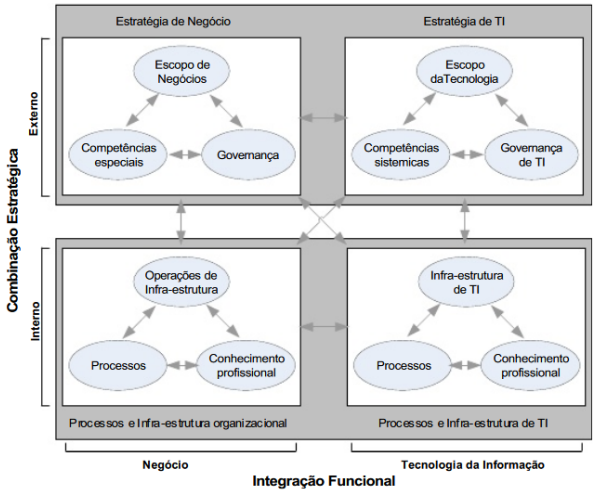
Segundo Oliveira (2005, p.104) “o ato de planejar engloba as atividades referentes a escolha de objetivos, diretrizes, normas e procedimentos, que deverão ser desenvolvidos por toda a empresa ou por parte dela. A organização e o planejamento deve ocupar a toda a atenção da administração da empresa”.

De acordo com Albertin (2009) “o planejamento deve definir o relacionamento entre as estruturas da empresa e a Tecnologia então deve cuidar para que um relacionamento harmônico exista entre as estruturas por meio dos sistemas de informação. As constantes mudanças do mercado fazem com que as estratégias dos negócios alinhadas a TI sejam complexas tornando a própria operação da TI difícil de ser compreendida ou gerida”.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Atualmente o alinhamento estratégico tem sido bidirecional, isto é, a estratégia do negócio deve estar para a estratégia de TI e vice-versa, pois a TI pode potencializar e tornar possível a realização da estratégia da empresa que sem o envolvimento da mesma seria impossível realizar.

Abaixo, o modelo de alinhamento estratégico de Henderson ; Venkatraman (1993) apud Fernandes(2008, p.37)



Segundo Fernandes (2008, p.38) “várias estratégias simultâneas podem requerer processos de negócio distintos tanto do ponto de vista operacional quanto da gestão. Para a Ti significa um alto impacto quando se definem a Arquitetura de Ti e a infraestrutura de TI visando obter o máximo de compartilhamento dos recursos”.

Ainda segundo Fernandes (2008) o alinhamento estratégico ocorre, principalmente, quando a empresa se reúne para decidir os objetivos a médio e longo prazo e quais são as estratégias chaves ou o próprio segredo do negócio para que esses objetivos sejam alcançados. Planejamento Estratégico de Negócio é produzido com alinhamento das áreas de marketing, vendas, operações, logística, recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento, tecnologia da informação etc. Deste alinhamento, que traça os objetivos da empresa, nasce o Planejamento Estratégico de TI, que vai sustentar as demandas solicitadas pela empresa para que o Plano Estratégico de negócio possa ser realizado.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Num segundo momento, o alinhamento estratégico pode ocorrer, ainda, quando uma mudança ocorre em função de novas oportunidades de mercado ou interferências macro econômicas. O Planejamento Estratégico de TI deve estar preparado para suprir possíveis mudanças nas estratégias chaves da empresa.

Um novo alinhamento estratégico também pode ocorrer no dia a dia, quando os clientes de TI demandam novas soluções que possam mudar os requisitos de negócios estabelecidos no alinhamento estático, quando foi feito o plano de tecnologia. Novamente o Planejamento Estratégico de TI deve ser flexível e adaptar-se as novas demandas internas da empresa.

Percebe-se, então, que não alinhar o Planejamento Estratégico de Negócio da empresa com o Planejamento estratégico de TI pode ser um grande erro com repercussões extremamente negativas, pois no advento de um aumento negócios, mudanças no mercado e até mudanças da forma de como fazer ou realizar um serviço, a tecnologia existente pode não suportar e dar sustentação ao crescimento esperado.

COBIT (Control Objectives For Information and Related Technology)

COBIT é uma estrutura flexível (framework) que foca nos controles sem enfatizar a execução. Tais práticas podem contribuir o direcionamento dos investimentos de tecnologia da informação, assegurar a entrega dos produtos e acompanhar ações corretivas para avaliação dos resultados.

Segundo Rezende (2011, p.148), “Cobit pode ser entendido como um “guia” para a Gestão e Controle dos Objetivos das atividades relacionadas com a Tecnologia da Informação nas organizações”.

As organizações pensam em implantar Cobit quando percebem que possuem processos desorganizados em relação a TI e vice-versa.

De acordo com Fernandes (2008, p.175), “o principal objetivo das práticas de Cobit é contribuir para o sucesso da entrega de produtos e serviços de TI, a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

partir da perspectiva das necessidades do negócio com um foco mais acentuado no controle do que na execução".

Neste sentido, Cobit:

> - Estabelece relacionamentos com os requisitos do negócio, ou podemos dizer, que estabelece os requisitos com Planejamento Estratégico de Negócios;
> - Organiza as atividades de TI em um modelo de processos genérico;
> - Identifica os principais recursos e onde canalizar mais investimentos;
> - Define os objetivos de controle que devem ser considerados para a Gestão da TI. COBIT (2007)

É direcionado para os negócios das organizações com possibilidade de fornecer informações para facilitar a gestão organizacional e contribuir para que a organização atue com inteligência ao usar a Tecnologia.

Segundo Rezende (2011, p.148) "Cobit foi projetado para contribuir com os Gestores, clientes e auditores. Os Gestores terão informações sobre os riscos da tecnologia na empresa e os investimentos necessários para alinhar o Planejamento Estratégico da empresa com o Plano Estratégico de TI. Os clientes devem ter as garantias que os serviços de TI e de seus produtos ou serviços estão sendo bem elaborados e geridos. E os auditores podem e devem apoiar nas recomendações de Cobit para avaliar a qualidade da gestão da TI e aconselhar os controles da organização".

É uma metodologia que cobre todas as áreas da organização desde alta direção, a TI, os clientes internos e os auditores. Esta fornece indicadores onde se pode avaliar a gestão da TI em sua parte tática e operacional, dando importância ainda de como o cliente recebe seu serviço e como a auditoria pode atuar para garantir que, o que foi acordado entre a área de TI e a gestão da empresa seja cumprido.

Segundo Imoniana (2010) a auditoria busca um diferencial competitivo para a organização, pois tem como objetivo melhorar a eficiência dos processos com

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

redução do custo, atender as expectativas dos clientes que esperam dos auditores o mesmo grau de automatização que utilizam em seus próprios negócios, preparar a empresa para a globalização dos negócios pela exigência dos mercados, avaliar as escolhas e implantação de hardwares e softwares, independência da equipe interna de Tecnologia.

Em muitos aspectos auditoria é uma importante ferramenta para a organização, pois não serve apenas, como muitos pensam, para buscar culpados ou desvios financeiros. Sua principal missão é atuar para corrigir desvios de processos estabelecendo, novamente, os rumos acordados entre a gestão da empresa e a TI.

De acordo com ISACA (2005, p.1) “COBIT fornece um conjunto detalhado de controles e técnicas de controle para o ambiente de gestão de sistemas de informação”.

Observa-se, então, que controles baseados na própria estrutura que o Cobit fornece, faz dela uma ferramenta de excelência para organização visto que tudo que é decidido posto em operação deve ser auditado.

A proposta do modelo garante que investimentos serão realizados de forma responsável e consciente e participativa onde a decisão das estratégias a serem adotadas passa pelo estudo e aprovando tanto da Gestão da Ti quanto da Direção da Empresa.

Segundo Cobit (2007) a missão da metodologia é: pesquisar, desenvolver, publicar e promover um modelo de controle para governança de TI atualizado. Este deve ser internacionalmente reconhecido para ser adotado por organizações e utilizado no dia a dia por gerentes de negócios, profissionais de TI e profissionais de avaliação.

Cobit indica que as boas práticas de TI tornaram-se significantes devido a inúmeros fatores:

- Executivos de negócio e a Alta Direção demandando um melhor retorno dos investimentos em TI, isto é, que a área de TI entregue as necessidades da área de negócios para aumentar o valor para partes interessadas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- Preocupação com o aumento observado dos gastos com TI
- A necessidade de atender às exigências regulatórias de controles de TI em áreas como privacidade de informações e relatórios financeiros e regulamentações para setores específicos como as áreas de finanças, farmacêutica e saúde.
- Seleção de provedores de serviços e o gerenciamento e aquisição de serviços terceirizados
- Os riscos relacionados a TI cada vez mais complexos, como a segurança de redes.
- Iniciativas de governança de TI que incluem a adoção de metodologias de controles e boas práticas que ajudem a monitorar e
- Aprimorar as atividades críticas de TI para ampliar o valor do negócio e reduzir os riscos.
- A necessidade de otimizar os custos seguindo, sempre que possível, um enfoque padronizado em vez de abordagens especialmente desenvolvidas.
- A necessidade de as empresas avaliarem como estão em relação aos padrões geralmente aceitos e em comparação seus parceiros. COBIT (2007)

Ainda segundo COBIT (2007) para que a governança de TI seja eficiente, é importante avaliar as atividades e riscos da TI que precisam ser gerenciados. Estes são ordenados por domínios que procuram fazer uma avaliação das questões gerenciais envolvidas e podem ser respondidas pelos processos relativos a cada um dos domínios: Planejar e Organizar, Adquirir e Implementar, Entregar e Suportar e Monitorar e Avaliar.

Segundo Fernandes (2008) o domínio de planejar e organizar cobre a estratégia e as táticas, preocupando-se com a identificação da maneira em que TI pode melhor contribuir para atingir os objetivos de negócios. O sucesso da visão estratégica precisa ser planejado, comunicado e gerenciado por diferentes perspectivas.

De acordo com Rezende (2011) O domínio adquirir e implementar, dá ênfase na execução e na estratégia de TI, focando que as soluções de TI precisam ser

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, implementadas e integradas ao processo de negócios. Além disso, alterações e manutenções nos sistemas existentes são cobertas por esse domínio para assegurar que as soluções continuem a atender aos objetivos de negócios. Este domínio tipicamente trata das seguintes questões de gerenciamento: se os novos projetos fornecerão soluções que atendam às necessidades de negócios, se os novos projetos serão entregues no tempo e orçamento previstos, se os novos sistemas ocorreram apropriadamente quando implementado e se as alterações ocorrerão sem afetar as operações de negócios atuais.

De acordo com Fernandes (2008) o domínio entregar e suportar inclui entrega de serviço, gerenciamento da segurança e continuidade, serviços de suporte para os usuários e o gerenciamento de dados e recursos operacionais. Trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: se os serviços de TI estão sendo entregues de acordo com as prioridades de negócios, se os custos de TI estão otimizados, se a força de trabalho está habilitada para utilizar os sistemas de TI de maneira produtiva e segura e se aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade estão sendo contemplados para garantir a segurança da informação.

E de acordo com COBIT (2007) o domínio monitorar e avaliar, preocupa-se na avaliação dos processos para assegurar a qualidade e a aderência aos requisitos de controle. Este domínio aborda o gerenciamento de desempenho, o monitoramento do controle interno, a aderência regulatória e a governança. Trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: se a desempenho de TI é mensurada para detectar problemas antes que seja muito tarde, se o gerenciamento assegura que os controles internos sejam efetivos e eficientes, se o desempenho da TI pode ser associado aos objetivos de negócio e se existem controles adequados para garantir confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações.

Segundo a Informazione (2008) boas práticas no uso dos recursos de TI partem do princípio do bom senso, tanto para os gestores quanto para os

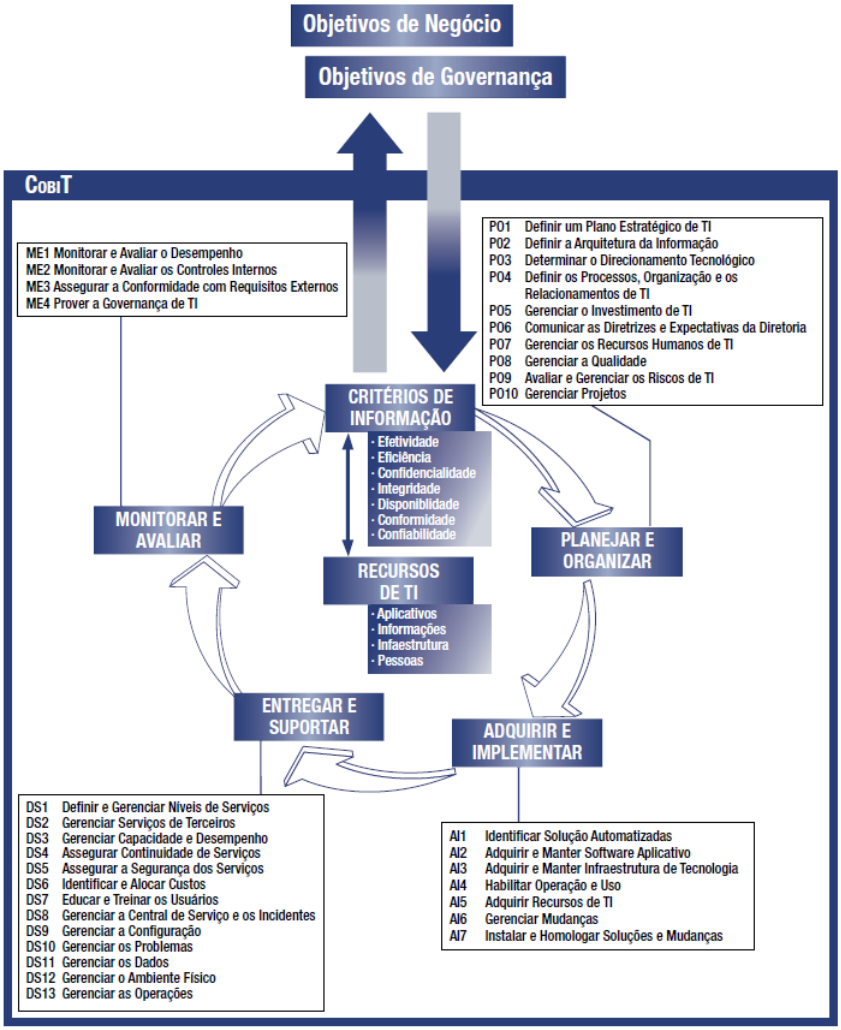
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

usuários. Para os gestores, as possibilidades são infinitas, mas é preciso ter clareza sobre o que está sendo traçado como objetivo, quais são as opções para alcançá-lo e, dentro desse leque, qual a alternativa com melhor aderência.

Segundo COBIT (2007) a metodologia é posicionada e direcionada por requisito de negócios, sua abrangência passa por todas as atividades operacionais da TI, age como um integrador das práticas de governança de TI e influencia a alta direção, gerências de negócios e de TI, profissionais de governança, avaliação e segurança, profissionais de auditoria de TI e de controles. Ele é desenhado para ser complementar e utilizado com outros padrões e boas práticas. A implementação de boas práticas deve ser consistente com a governança e o ambiente de controle da organização, apropriado para a organização e integrada a outros métodos e práticas utilizadas. Sua efetividade depende de como foram implementados e mantidos atualizados. Eles são mais úteis quando aplicados como um conjunto de princípios e um ponto de partida para produzir procedimentos específicos. Para evitar que as práticas fiquem só no papel, a gerência e os funcionários devem entender o que fazer, como fazer e porque isso é importante.

No total temos então quatro (4) domínios e trinta e quatro (34) processos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012



Cobit 4.1 – Português – 2009 p.28

CONCLUSÃO

Em um ambiente de intensa competitividade e mudanças às empresas necessitam investir em tecnologia para dar sustentabilidade ao negócio. Há tendência que Tecnologias sejam adquiridas sem levar em consideração as necessidades plenas do negócio. Isto acaba por colocar em risco o planejamento do negócio e perda do investimento realizado por não alinhar as estratégicas de Tecnologia com a estratégia da Empresa. A cultura da empresa pode influenciar nas decisões estratégicas, pois a falta de parâmetros e bom senso dos dirigentes pode levar a escolha de Tecnologias erradas para o

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

negócio ou ainda não apoiar a Tecnologia na necessidade de novos investimentos. Existe uma necessidade plena do pensar em Governança de TI.

COBIT é uma metodologia eficaz para a Gestão da Governança de TI nas empresas. Para que seja eficiente nas empresas deve ser implantando como uma metodologia de controle geral dos processos de Ti e estes processos devem ser aderentes ao modelo de Gestão da Empresa e ser auditado para garantir que as estratégias do negócio estejam alinhadas com a estratégia de TI.

O sucesso do modelo de Gestão depende da maturidade da empresa em aceitar as novas formas de controles baseadas nos domínios e nos processos propostos e não mais em iniciativas aventureiras tanto da TI como da direção da empresa que pode ocasionar em terríveis prejuízos para ambos os lados com perda da credibilidade, investimentos além das rupturas que naturalmente ocorrem quando um processo é mal conduzido.

O bom senso é o parâmetro que irá conduzir a implantação do modelo. Nem sempre tudo será possível implantar em um primeiro momento. O alinhamento entre o Planejamento estratégico da empresa e o Planejamento estratégico da TI é o divisor de águas entre a velha gestão baseada em feeling e o novo modelo baseado em processos, conhecimento, troca de informação, participação mutua e os novos desafios que a empresa deverá enfrentar para um melhor futuro do seu negócio.

A empresa que adota a Governança de TI através do COBIT garante que seus investimentos retornarão da forma que foram estudados e idealizados, tornando a TI uma área da Empresa eficiente alinhada as estratégias da empresa.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR ISO/IEC 27001: **Técnicas de segurança** – **sistemas de gestão de segurança da informação – requisitos**, 1 Ed. RIO DE JANEIRO: ABNT, 2006

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 1SO/IEC 27002: **Tecnologia da informação: código de prática para a gestão da segurança da informação**, 1 Ed. RIO DE JANEIRO: ABNT, 2005

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR ISO/IEC 27005: **Técnicas de segurança** – **gestão de riscos de segurança da informação**, 1 Ed. RIO DE JANEIRO: ABNT, 2008

ALBERTIN, Alberto L; MOURA, Rosa M.: **Administração de Informática** – **Funções e fatores críticos de sucesso** - 2 Ed. SÃO PAULO: Atlas, 2009

FERNANDES, Aguinaldo A.; Abreu, Vladimir F; **Implantando a Governança de TI**. 2. Ed. SÃO PAULO: Brasport, 2008

BATISTA, Emerson: **Sistemas de Informação - O Uso consciente da Tecnologia para o Gerenciamento**, 1.Ed. SÃO PAULO: Saraiva, 2006

COBIT: **Cobit 4.1 versão Português** 1. Ed. SÃO PAULO: ISACA CAPÍTULO SÃO PAULO, 2007

ISACA: **Norma de Auditoria**, 1.Ed. SÃO PAULO: ISACA CAPÍTULO SÃO PAULO, 2005

IMONIANA, Joshua Onome: **Auditoria de Sistemas de Informação**, 1. Ed**.** SÃO PAULO: Atlas, 2010

MATTOS, Antonio Carlos: **Sistemas de Informação** – Uma visão executiva, 2. Ed. SÃO PAULO: Saraiva, 2008

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo; PRADO, Jonas; SILVA, Edison Aurélio; **Gestão de Negócios**, 1. Ed. SÃO PAULO: Saraiva, 2005

PRADO, Darci; **Planejamento e Controle de Projetos**, 5. Ed. MINAS GERAIS: INDG, ,2004

REZENDE, Denis: **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**, 4. Ed. SÃO PAULO: Atlas, 2011

STALLINGS, Wlliam: **Criptografia e Segurança de Redes**, 4. Ed. SÃO PAULO:, Pearson, 2008

TORRES, Norberto: **Competitividade Empresarial com a Tecnologia da Informação**, 1. Ed. SÃO PAULO: Makron, 1995

INFORMAZIONE: **Boas práticas** – Disponível em < http://www2.informazione.com.br**>** acessado em 05 Outubro 2012

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GOVERNANCE INSTITUTE: **About IT Governance.** Disponível em< http://www.itgi.org> acessado em 15 Outubro 2012

J.P.MORGAN: **Risco de Mercado –** Disponível em <http://www.jpmorgan.com> - acessado em 03 Outubro 2012
FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS: **Risco de Crédito e Risco Operacional –** Disponível em <http://www.jpmorgan.com> acessado em 03 Outubro 2012

BANCO CENTRAL DO BRASIL: **Risco Legal –** Disponível em< http://www.bcb.gov.br> – acessado em 03 Outubro 2012

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PRESIDENTE PRUDENTE

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS

PRESIDENTE PRUDENTE

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRA

Autores: Filipe Bittencourt Figueiredo1*; Guilherme Celestino Santana dos Santos1*

Vinculação institucional: Universidade do Oeste Paulista

Email : eng.filipebittencourt@gmail.com

Acadêmicos da Faculdade de Engenharia Civil: Cons. Algacyr Munhoz Maeder, Universidade do Oeste Paulista, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Presidente Prudente, SP, CEP: 19067-175.

RESUMO:

O gerenciamento de projetos apresenta um conceito de sustentabilidade visando o melhor aproveitamento de matéria prima e mão de obra, com a finalidade de reduzir a taxa de desperdício de materiais no Brasil, que possui elevado índice. PINTO (1995) afirma que na Bélgica, o acréscimo nos custos advindos do desperdício é de 17% e na França de 12%, no Brasil, de cerca de 30%. Pretende se mostrar que através de um bom planejamento e uma boa gestão dos projetos podem-se reduzir custos e desperdícios de recursos naturais como uma forma de alternativa de construção sustentável.

Palavras-chave: Gerenciamento de obras; planejamento; Construção sustentável.

ABSTRACT:

Project management presents a concept of sustainability aimed at better utilization of raw materials and labor, in order to reduce the rate of waste materials in Brazil, which has a high rate. PINTO (1995) asserts that in Belgium, the increase in costs arising from waste is 17% in France and 12% in Brazil, about 30%. Want to show that through good planning and good project management can reduce costs and waste of natural resources as an alternative form of sustainable construction.

Keywords: construction management; planning; sustainable construction.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

No Brasil é comum que as obras tenham um mês de planejamento e cerca de 6 meses de execução, seguindo o sentido contrario ao que acontece em países mais desenvolvidos como é o caso da Alemanha, França e Bélgica em que tem-se cerca de 6 meses de planejamento e um mês de execução. O resultado da pouca valorização e investimentos no planejamento da obra no Brasil reflete diretamente no desperdício de recursos e nos inúmeros retrabalhos que são necessários realizar nas obras gerando além de tudo custos adicionais ao projeto. O gerenciamento e planejamento da obra são de grande importância para a construção civil, uma vez que, se realizada com qualidade promovem melhor aproveitamento do projeto inicial, dos recursos e dos serviços, diminuindo a possibilidades de imprevistos e administrando com maior facilidade os riscos. O estudo do planejamento tem crescido muito nos últimos anos em todo mundo. O PMI (Project Management Institute) é uma organização sem fins lucrativos, composta por profissionais da área de gerenciamento de projetos. Esta organização visa promover e ampliar o conhecimento existente sobre gerenciamento de projetos assim como melhorar o desempenho dos profissionais e organizações da área.

Atualmente o PMI é a maior entidade mundial voltada ao gerenciamento de projetos, possui cerca de 115.000 associados por todo o mundo. Todas as suas filiais atuam com os mesmos padrões, princípios e ideais que têm por objetivo fornecer aprendizado e desenvolvimento dos profissionais da área de projetos. O PMI é um grande exemplo desse interesse do mercado atual em dominar técnicas e conceitos que através de um bom gerenciamento rendem resultados de qualidade em serviço, custo e execução. O planejamento está direcionado a otimização do processo construtivo, sabe-se que além do mau planejamento a má gerência também esta ligada diretamente aos erros de projetos os quais são responsáveis por uma grande parte dos desperdícios e prejuízos das obras.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Todos os estudos e conhecimentos fomentados pelo PMI são descritos através do PMBOK. O Guia PMBOK fornece diretrizes para o gerenciamento de projetos individuais. Ele define o gerenciamento e os conceitos relacionados e descreve o ciclo de vida do gerenciamento de projetos e os processos relacionados. (PMBOK, 2008).

A padronização dos serviços e melhor qualificação se encaixam perfeitamente na área da sustentabilidade da construção civil, pois são realizados diversos serviços repetitivos, sequenciais e interdependentes e com a padronização haveria a diminuição no número de serviços com base nas improvisações e com isso a criação de uma técnica eficaz que poderá ser implantada em outras fases ou processos da obra, assim tendo uma queda nos números de desperdícios e aumento no desenvolvimento das atividades.

A importância desse projeto se constitui na melhor utilização dos recursos e gerenciamento dos materiais buscando ainda uma melhor alternativa que atenda a necessidade do crescimento sustentável, fundamental nos dias de hoje, através de conhecimentos práticos e teóricos de gerenciamento e planejamento fundamentados nos estudos realizados pelo PMI (Project Management Institute).

O processo de planejamento e gerenciamento de um empreendimento envolve um conjunto de técnicas e praticas para administrar atividades com objetivos bem estabelecidos, que possuem inicio, meio e fim. (PMI, 2004)

Um projeto é um empreendimento temporário, com data de início e fim, cujo objetivo é criar ou aperfeiçoar um produto ou serviço único. Gerenciar um projeto é atuar de forma a atingir os objetivos propostos dentro de parâmetros previamente estabelecidos, ou seja, dadas às metas e as restrições, cabe ao gerente de projetos garantir que os objetivos propostos sejam atingidos.

A implantação de uma metodologia de gerenciamento de projetos deve ter como objetivo maior “melhorar a maturidade da organização no gerenciamento dos seus projetos.” (Xavier, 2005).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O presente artigo aborda um estudo de planejamento de obras, aplicando a conduta de meios de gerenciamento de projetos. Com isso busca se obter melhor aplicação, menor desperdício e a melhoria da produtividade, consequentemente gerando um maior sustentabilidade para o projeto.

PLANEJAMENTO: A CHAVE PARA A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Quando se fala de sustentabilidade na construção civil, primeiramente é preciso definir o que seria uma pratica sustentável, segundo ALMEIDA (2002), uma pratica sustentável é aquela capaz de garantir as necessidades das gerações futuras. Para Hartmann (2003) o desenvolvimento sustentável é a exploração equilibrada dos recursos naturais, de maneira a satisfazer as necessidades e o bem estar da presente geração sem comprometer as condições de sobrevivência das gerações futuras. Com isso pode-se afirmar que uma prática/ideia sustentável é aquela capaz de otimizar o aproveitamento de matéria prima, diminuir os desperdícios sem comprometer as boas condições e bem estar da geração presente contribuindo para as condições de sobrevivência das gerações futuras.

Sabe-se que hoje o setor da construção civil é o maior consumidor de recursos naturais e possuem enorme impacto ambiental. Estima-se que a construção civil consome algo entre 20 e 50 % do total de recursos naturais consumidos pela sociedade (SJÖSTRÖM apud JOHN, 2000). Em obras estudadas por Souza et al. (1998 apud Pinto, 1999) apresentaram o valor de 27% como o de perdas em massa nas obras e uma geração de 150 quilos por metro quadrado construído encontrados junto a canteiros de obras. Segundo KOSKELA e SCARDOELLI (apud, VARGAS et ali, 1997) 100% da argamassa é perdida e, 30% dos tijolos e elementos de vedação se transformam em entulho. Propondo a preservação dos recursos naturais KILBERT(1995) indica 6 princípios para o engajamento da sustentabilidade na construção civil:

- Minimizar o consumo de recursos (conservar)

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- Maximizar a reutilização de recursos (reuso)
- Usar recursos renováveis ou recicláveis (Renovar/ Reciclar)
- Proteger o meio ambiente
- Criar um ambiente saudável e não toxico
- Buscar a qualidade na criação de ambiente construído (Qualidade)

Diferentemente do que se imagina o desperdício na construção civil não esta apenas na execução da obra, mas, em todo processo pela qual ela participa. SERPELL (1993) coloca que o desperdício começa nas deficiências de projeto e planejamento da obra, quer seja por um escopo mal desenvolvido ou por alternativas inviáveis de construção. O problema atravessa para o setor administrativo e gestor que ao invés de se preocupar com as prevenções esta focado na correção dos mesmos, continua aumentando nos problemas de material humano advindo da pouca especialização da mão de obra e fecha o ciclo nas deficiências dos métodos utilizados para o controle de custos projetados e executados inicialmente.

Estudos como o de SOUZA (1997) e MESSEGUER (1991) afirmam que a falta de uma nomenclatura única e, principalmente, de uma metodologia consistente são as principais barreiras à proposição de alternativas para se combater os desperdícios existentes na construção civil. A aplicação e padronização do trabalho no projeto e execução da obra podem diminuir os índices de desperdícios, aumentando a qualidade da obra, gerando um melhor custo beneficio e assim proporcionando uma maior sustentabilidade no projeto a ser realizado.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

POR QUE O GERENCIAMENTO DE PROJETOS COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL?

A definição de gerenciar segundo o Informal, dicionário online da língua portuguesa é: Organizar, planejar e executar atividades que facilitem o processo de trabalho. Cabe ao gerente o papel de atender o projeto em sua essência desviando-se das condições do projeto o mínimo possível.

Busca-se que em um projeto que ele atenda o custo, prazo e a qualidade para a qual foi planejado.

De acordo com VARGAS, (2003) o gerenciamento de projetos proporciona inúmeras vantagens sobre as demais formas de gerenciamentos. Dentre as principais vantagens, podem-se destacar as seguintes:

- Evita surpresas durante a execução dos trabalhos
- Permite desenvolver diferenciais competitivos e novas técnicas, uma vez que toda metodologia esta sendo estruturada.
- Antecipa as situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, para ações preventivas e corretivas possam ser tomadas antes de se consolidarem problemas.
- Adapta os trabalhos ao mercado consumidor e ao cliente
- Disponibiliza os orçamentos antes do inicio dos gastos
- Agiliza as decisões, já que as informações estão estruturadas e disponibilizadas.
- Aumenta o controle gerencial de todas as fases a serem implementadas devido ao detalhamento ter sido realizado.
- Facilita e orienta as revisões da estrutura do projeto que forem decorrentes de modificações no mercado ou no meio ambiente competitivo, melhorando a capacidade de adaptação do projeto.
- Otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários
- Documenta e facilita as estimativas para futuro projetos

Segundo VARGAS, em seu livro Gerenciamento de Projetos - Estabelecendo diferenciais competitivos (2003).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A partir desse conceito parte-se para o principio de que sobre a implantação do gerenciamento e planejamento qualificado das obras na construção civil, direciona para a redução dos desperdícios anteriormente iniciados na fase de planejamento como já citado por SERPELL (1993). O planejamento qualificado tem continuidade de controle sobre métodos e técnicas que padronizam os serviços qualificando a mão de obra, diminuindo retrabalhos e uso desnecessário de material garantindo a qualidade dentro do prazo, do custo sem perder a qualidade atendo, portanto, como uma alternativa sustentável para o setor da construção civil.

Para a realização de um processo que visa implementar a gestão de projetos como medida sustentável é essencial, como em qualquer outro processo, que existam primeiramente um “Investidor”, o investidor é a pessoa responsável da organização, com poder de decisão, que compre a ideia e dê suporte necessário para a implantação do processo através do financiamento do mesmo. Entra em cena então o “Planejamento”, assim como acontece em todo projeto ou empreendimento, deve ser planejada a metodologia de implantação do projeto. É nessa fase que se definem os treinamentos necessários para a implantação do sistema de gerenciamento e planejamento, as metas desejáveis e alcançáveis por etapa e por unidade de tempo. É de grande importância que as metas estabelecidas pelo gerente da implementação sejam metas mensuráveis, ou seja, metas que possam ser medidas, acompanhadas no seu desenvolvimento, pois, além de se ter o controle sobre o método de implementação as metas alcançadas funcionam como elemento motivacional para a equipe.

Se tratando de implantação do gerenciamento, não adianta ter pressa excessiva, pois cada empresa possui o seu tempo de adequação para se enquadrar dentro de um novo processo. A adaptação do processo leva um período médio de tempo para ser assimilado e executado por todos participantes constituintes da inserção do processo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O controle do processo deve ser previsto nas metas mensuráveis estabelecidas no planejamento do projeto, segundo Waddell (1982) o controle interno dá suporte a todas as áreas. Attie (1986) afirma que “a ausência de controles adequados para empresas de estrutura complexa as expõe a riscos inúmeros e infindáveis de toda a espécie.”. O gerente, responsável pelo controle do processo, se torna responsável direto pelos resultados obtidos quer seja de sucesso quanto de fracasso nas administrações, sejam elas públicas ou privadas, é dever do gerente prever soluções quando necessárias, e gerenciar os riscos, pois, a inexistência dessa função, ou as deficiências que esta apresentar, têm reflexos diretos e negativos com a mesma intensidade nas demais funções (organizar, planejar e comandar), o que pode acarretar em frustração dos seus objetivos.

O treinamento de um novo processo passa por etapas que mexem com as pessoas e também com o padrão estrutural funcional da organização que a utilizar. Essa mudança deve ser gerenciada em função de ser um fator fundamental para o sucesso do projeto. Quando tratada a definição de uma metodologia em gerenciamento de projetos deve considerar alguns aspectos fundamentais, como a facilitação da aplicação do mesmo. A metodologia deve auxiliar o processo de planejamento e controle de projeto, para que os gerentes e as equipes tenham o seu tempo para as preocupações voltadas para o projeto e na melhor maneira de executa-lo. A maleabilidade, ou seja, a capacidade de manejar a metodologia para atender as necessidades da organização se faz muito importante por facilitar a caracterização da empresa, cada empresa possui sua característica bem definida e diferentes experiências em realizações de projetos.

Por fim deve-se conhecer e se utilizar das melhores práticas encontradas no mercado. Uma metodologia traz dentro de seus processos, todo arsenal de conhecimento acumulado e disposto pelos profissionais do mercado ao longo dos anos de exercício da profissão.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Em uma pesquisa, a The Value of Project Management Survey realizada pela "Center for Business Practices" em 2002 mostra que 94% das empresas entrevistadas consideram que a implementação da Gestão de Projetos representa significativos ganhos para suas organizações. Segundo a pesquisa, 50% das empresas entrevistadas acreditam que com a implementação da gestão de projetos haveria melhorias significativas na execução de seus projetos e programas e 88% das empresas acreditam no retorno dos investimentos. O retorno desse investimento está impreterivelmente na sustentabilidade do processo que se constitui na melhor produtividade, utilizando-se do mínimo necessário com controle e metodologias bem resolvidas capazes de diminuir o erro e, por conseguinte, diminuir o desperdício. Esta analise permite definir a gestão de projetos como uma medida sustentável, uma vez que aplicada na construção civil, permite a diminuição de desperdício de matéria prima, sem perder a qualidade da construção, definida no conceito de Hartmann (2003), como "...o bem estar da geração presente..." alem de garantir as condições de sobrevivência para as gerações futuras.

Além disso, o treinamento do material humano, gerando profissionais capacitados e uma metodologia bem determinada em gerenciamento de projetos poderá proporcionar muitas vantagens para a organização. Entre as vantagens de se ter uma metodologia bem proposta e profissional capacitado esta o aumento significativo da produtividade, dotados de capacitação a partir do treinamento, a mão de obra apresentará um melhor rendimento de serviço realizado por fazer uso de técnicas e utilização de métodos mais avançados com melhor retorno.

Outra vantagem significativa no processo é a melhora de comunicação entre as equipes realizadoras do projeto e a padronização de processos e de documentação gerando registro, ou seja, gerando conhecimento arquivado.

Alcançar um patamar eficiente em gerenciamento de projetos demanda muito esforço, planejamento, treinamentos e paciência, pois, seu retorno está a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

médio/longo prazo e seu valor esta em ser uma solução viável, sustentável e econômica a médio/longo prazo.

De acordo com o Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil (2010), que foi criado com objetivo de dar uma perspectiva à comunidade de gerenciamento de projetos brasileira sobre como as organizações vinham utilizando as práticas de gerenciamento de projetos, quais resultados estavam obtendo e as perspectivas para o futuro, foram extraídos os seguintes dados:

- 25% das organizações informaram que possuem uma cultura de gerenciamento de projetos estabelecida em toda organização.
- 54,7% disseram ter melhor controle sobre prazo e custo.
- 45,4% disseram obter melhor eficiência no desenvolvimento do projeto.
- 80% das organizações informaram que a alta administração reconhece o desenvolvimento da cultura de gerenciamento.
- 19% das organizações informaram que possuem um plano de carreira especifico para o gerente de projetos enquanto 44% das organizações ainda não possuem oficialmente o cargo de gerente de projetos.
- Apenas cerca de 40% da área da engenharia utilizam metodologia de gerenciamento de projetos.

A pesquisa pode ser encontrada no site WWW.pmsurvey.org.

Como conclusão podemos citar que com uma melhor aplicação de gerencia no projeto obtemos um retorno mais significativo em diversas etapas e áreas dos mesmos, se levada ao em consideração às etapas citadas no PMBOK, consequentemente ira gerar uma padronização e melhoria nos projetos em geral. Diversos estudos realizados mostram que o Brasil tem muito que melhorar nesse sentido para que possamos acompanhar ou até melhorar as nossas formas de aplicações. Pois se comparado aos demais países europeus os quais tem quase a metade de desperdício comparada aos números brasileiros, assim gerando um melhor retorno financeiro e em qualidade, e, por conseguinte, a sustentabilidade do projeto, por consequência levando o trabalhador a se qualificar para atender as diversas necessidades da área.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Hoje o Brasil se encontra com uma quantidade muito baixa de mão de obra qualificada e apta a realizar os serviços, assim dificultando na melhoria dos serviços em curto prazo, mais com o incentivo e a cobrança das empresas, cresce o interesse de melhoria de cada trabalhador. Gerando sustentabilidade ao projeto e elevando em todos os níveis de melhoria de todas as etapas e setores do mesmo, sendo que quanto maior a qualidade do serviço melhor o retorno e a satisfação do contratante, portanto, elevando o status da empresa no mercado de trabalho e ajuda no futuro próximo do planeta.

Os estudos realizados permitiram a analise dos grandes números de desperdícios gerados na construção civil, mostrando que a maior parte da causa esta no mau planejamento ou gerenciamento do mesmo. Possibilitou também concluir que a implantação da metodologia de gerenciamento de projetos permite a redução do desperdício propiciando uma alternativa sustentável para a construção brasileira.

REFERÊNCIAS

ABREU, Vera Beatriz Leal; Lock, Fernando do Nascimento. **O Controle e o gerenciamento da rotina de trabalho na busca pela qualidade de prestação de serviços** – UFSM

ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: Becker, D. F. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: Edunisc. 2002.

Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.

GROHMANN, Márcia Zampieri - **Redução do desperdício na construção civil: Levantamento das medidas utilizadas pelas empresas de Santa Maria**.

KOSKELA, Lauri; HOWELL, Gregory. **The underlying theory of project management is obsolete**.

MESSEGUER, Álvaro. **Controle e garantia da qualidade na construção.** São Paulo:SINDUSCON, 1991.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MATESCO, Fernando. **A importância de definição de uma metodologia para o gerenciamento de projetos.**Pró-Reitoria de Planejamento. Planejamento estratégico - UFSM. Santa Maria, 1999. Acesso em: setembro 2006

PINTO, Tarcísio. **De volta à questão do desperdício.** Construção. São Paulo, n.271, p.34-35, dez. 1995.

PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE) – CHAPTERS BRASILEIROS. **Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil** (2009)

SJOSTROM, Ch. **Durability and sustainable use of building materiais**.

SANTOS, Edilene Galdino dos; LIMA, Izabel França de; ABRANTES, Mônica Paiva. Santos de. **Gerenciamento da rotina diária em unidades de informação**.

SERPELL, Alfredo**. Administración de operaciones de construcción**. Santiago:Universidad Catolica, 1993

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de Projetos** - Estabelecendo diferenciais competitivos

XAVIER, Carlos Magno da Silva; VIVACQUA, Flavio Ribeiro; MACEDO, Otualp.Sarmento de; XAVIER, Luiz Fernando da Silva. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos - Methodware**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2005.

PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE) – CHAPTERS BRASILEIROS. Estudo **de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil,** 2010. Disponível em: <http://www.pmi.org >Acesso em: 25/10/2012.

PontoGP. **O Que é Gerenciamento de Projetos,**2006. Disponível em: <http://pontogp.wordpress.com/gerenciamento-de-projetos/>. Acesso em: 25/10/2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

UMA ABORDAGEM CRÍTICA AOS CONTEÚDOS DOS PARECERES PRODUZIDOS PELOS AUDITORES INDEPENDENTES

Autores: VIEIRA,Thaiza Ferrari[1]*; GARCIA,*Héber Wenner*[2]

Vinculação Institucional: pós-graduação Senac Prudente[1]*;pós-graduação na Uel*[2]

E-mail: thaizaferrari@hotmail.com

RESUMO

O artigo é um estudo de caso envolvendo o Banco Panamericano, a fraude contábil em seus balanços e a análise de seus pareceres de auditoria externa realizados pela Deloitte Touche Tohmatsu- Auditores Independentes. A empresa passa por diversas auditorias internas e externas e suas fraudes só são reveladas quando seus efeitos danosos já afetaram diversos investidores, mostrando de forma clara a importância da auditoria contábil ética e honesta.

Palavras-chave: Fraude contábil; Banco Panamericano; Auditoria.

ABSTRACT

The article is a case study involving Panamericano Bank, accounting fraud on their balance sheets and analyze their external audit reports conducted by Deloitte Touche Tohmatsu, Independent Auditors. The company faces many internal and external audits and their frauds are revealed only when its harmful effects have already affected many investors, clearly showing the importance of ethical and honest accounting audit.

Keywords: Accounting fraud; Panamericano Bank; Audit.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

Este artigo é um estudo de caso envolvendo o Banco Panamericano e a fraude contábil em seus balanços, com início no ano de 2006, bem como a análise dos pareceres de auditoria externa realizados pela Deloitte Touche Tohmatsu – Auditores Independentes, (empresa prestadora de serviço de auditoria para o Banco Panamericano). Ademais, é uma pesquisa bibliográfica sobre a auditoria contábil, suas normas e formas de realização.

Quanto à metodologia, no estudo de caso "é levada em consideração, principalmente, a compreensão, como um todo, do assunto investigado" (FACHIN, 2001, p. 42) e a pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2002, p, 44) "é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos".

O objetivo geral desta pesquisa é apresentar um caso envolvendo a auditoria contábil e, como objetivos específicos: a) apresentar os conceitos fundamentais que envolvem o objeto do artigo, auditoria contábil; b) elencar as leis que regulamentam o exercício da auditoria contábil no País; c) apresentar conceitos sobre parecer contábil definindo suas diversas modalidades; d) relacionar os conceitos estudados com o caso concreto do Banco Panamericano.

Não é por demais dizer que o grande fulcro do presente artigo é caracterizar o domínio, por parte do grupo que o executa de conceitos e conhecimentos da área de Ciências Contábeis, bem como nossa capacidade de articulá-los de forma acadêmica.

AUDITORIA CONTÁBIL

Ao abrirmos o presente artigo, que tem como objeto os pareceres da auditoria externa, julgamos oportuno apresentar reflexões sobre a origem da auditoria, para as quais utilizamos a obra de Hoog; Carlin (2011, p. 49), um manual de auditoria contábil, com abordagem prática e teórica, afirmando que "a auditoria começa em época tão remota quanto a contabilidade", e continua pontuando

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

que a mesma como profissão tem registros na Inglaterra desde o século XIX, sendo que a primeira legislação sobre registro de Certificado Público de Contabilidade nos Estados Unidos data de 1886, e a instituição do Instituto Americano de Contabilidade de 1917. Já em 1934, a Bolsa de Valores de Nova Iorque passou a exigir pareceres de auditoria independente de todas as sociedades empresárias. Com o aparecimento da tecnologia de informação, especialmente a partir dos anos 80, a auditoria passa por um crescimento em relação aos seus métodos, dada a rapidez com que os dados podiam ser processados e analisados. Por oportuno, reproduzimos dados relativos a alguns fatos que merecem destaques ao traçar o inicio cronológico da auditoria, apesar da ausência de registros oficiais, conforme pesquisa de Attie (apud HOOG; CARLIN, 2011, p. 50):

ANO	FATO
1314	Criação do cargo de auditor do Tesouro da Inglaterra;
1559	Sistematização da auditoria dos pagamentos a servidores pela Rainha Elizabeth I;
1880	Criação da Associação dos Contadores Públicos Certificados na Inglaterra;
1886	Criação da Associação dos Contadores Públicos nos Estados Unidos;
1894	Criação do Instituto Holandês de Contadores Públicos;
1934	Criação do *Security and Exchange Commission* (SEC), nos Estados Unidos.

O ano de 1972 é a data que marca o início dos registros oficiais de auditoria no Brasil, com normas expedidas pelo Banco Central, sendo que as leis que regem a auditoria independente no Brasil são as expressas no quadro abaixo:

ANO	LEI
1976	- CVM (Comissão de valores Mobiliários) - Lei 6.385/76, art.26, que trata de auditoria das empresas registradas e autorizadas a funcionar na bolsa de valores junto à CVM;
1997	- CFC (Conselho Federal de Contabilidade) – Resolução 820, de 17.12.1997, que aprova a NBC T11 – Normas de Auditoria Independente das Demonstrações Contábeis com alterações e dá outras providências e Resolução 821, de 17.12.1997, que aprova a NBC P1 – normas profissionais de auditor independente com alterações;
2003	- BACEN (Banco Central do Brasil) – Resolução 3.081, de 29.05.2003, que dispõe sobre a prestação de serviços de auditoria independente para as instituições financeiras, e Circular 3.192, de 05.06.2003, que dispõe sobre a prestação de serviços de auditoria independente para as administradoras do consórcio e respectivos grupos.

Fonte: HOOG; CARLIN, 2011, p. 50.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O CFC, em 2009, iniciou uma série de modificações na estrutura de suas normas com a finalidade de seguir os mesmos padrões de elaboração e estilo internacionais e compreendem: as Normas propriamente ditas; as Interpretações Técnicas; os Comunicados Técnicos; e o Código de Ética Profissional do Contabilista, sendo que as mais recentes normativas foram a Resolução 1.298/10, revogada pela Resolução 1328/11, que classifica as Normas Brasileiras de Contabilidade em Profissionais e Técnicas (HOOG; CARLIN, 2011, p. 51).

Hoog; Carlin, apresentam vários conceitos de auditoria, segundo a visão de diversos autores, para concluir que:

> a auditoria, em geral, é um exame sistemático das demonstrações financeiras, registros e operações com a finalidade de determinar se estão de acordo com os princípios da contabilidade geralmente aceitos, com as políticas estabelecidas pela administração e com qualquer outro tipo de normas legais ou voluntariamente adotados (2011, p. 53).

Com relação ao objetivo da auditoria, temos o entendimento de Lopes de Sá (2002, p. 25):

> auditoria é tecnologia contábil aplicada ao sistemático exame dos registros, demonstrações e de quaisquer informes ou elementos de consideração contábil, visando a apresentar opiniões, conclusões, críticas e orientações sobre situações ou fenômenos patrimoniais da riqueza aziendal, pública ou privada, quer ocorridos, quer por ocorrer ou prospectados e diagnosticados.

Já Attie (1998, p. 32) postula que:

> o objetivo do exame normal de auditoria das demonstrações contábeis é expressar uma opinião sobre a propriedade das mesmas, e assegurar que elas representam adequadamente a posição patrimonial e financeira, o resultado de suas operações e as origens e aplicações de recursos correspondentes aos períodos em exame, de acordo com os princípios de contabilidade.

Como citado acima, observa-se que a auditoria busca a veracidade das informações contábeis, assegurando aos usuários a adequada posição do patrimônio e os resultados relatados, garantindo dessa forma a credibilidade.

A auditoria é dividida em dois gêneros: auditoria interna e auditoria externa. Franco (apud HOOG; CARLIN, 2011, p. 60) define auditoria interna da seguinte

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

forma: “É aquela exercida por funcionário da própria empresa, em caráter permanente”.

Já a auditoria externa, escopo deste artigo, “é aquela realizada por profissional liberal, auditor independente, sem vínculo de emprego com a entidade auditada e que poderá ser contratado para auditoria permanente ou eventual” (FRANCO apud HOOG; CARLIN, 2011, p. 60).

Em relação aos procedimentos de auditoria, Attie postula que os mesmos;

> são selecionados e aplicados em conformidade com as normas de auditoria que exigem que o exame de auditoria seja executado com o devido cuidado profissional por pessoas com capacidade técnica, competência e independência ético-profissional, que o exame de auditoria seja planejado e supervisionado convenientemente, incluindo-se o estudo e a avaliação dos controles externos, conclusivos quanto aos elementos comprobatórios suficientes e adequados que permitam a formulação da opinião do auditor sobre as demonstrações financeiras em exame. (2011, p. 13)

Seguindo seu raciocínio, Attie (2011, p. 13) afirma que cabe ao convencimento particular e profissional do auditor a seleção e a extensão dos procedimentos, levando em consideração os fatos relevantes, que são variáveis dependendo da complexidade dos problemas e da empresa examinada. Em outro trecho, o referido autor pontua que “a aplicação dos procedimentos (...) precisa estar atrelada ao objetivo. O objetivo é a meta a ser alcançada. Os procedimentos são os caminhos que levam à consecução do objetivo” (ATTIE, 2011, p. 210).

Outro aspecto relevante está no fato de que o auditor deve ser seu próprio controlador, a fim de não se precipitar em suas conclusões, seja por falta de provas, seja pela interferência de pontos de vista alheios. Maiores definições, detalhes e exemplos podem ser encontrados no capítulo sobre procedimentos de auditoria, de Attie (2011, p. 209-234), inclusive com interessantes e esclarecedores exemplos, que aqui são suprimidos por não constituírem o escopo do presente artigo.

Já no que diz respeito às normas de auditoria, tomamos a seguinte conceituação:

> Por normas de auditoria são entendidas as regras estabelecidas pelos órgãos reguladores da profissão contábil em todos os países,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> com o objetivo de regulação e diretrizes a serem seguidas por esses profissionais no exercício de suas funções (FRANCO, 2001, p. 56).

Tais normas, por seu turno, são diferentes dos procedimentos "uma vez que eles se relacionam com as ações a serem praticadas, conquanto as normas tratam das medidas de qualidade na execução destas ações" (ATTIE apud HOOG; CARLIN, 2011, p. 80).

Com o intuito de padronizar as normas de auditoria nacionais com as internacionais, emanadas da Federação Internacional de Contadores – IFAC (International Federation of Accounting) o CFC aprovou, em 2009, novas normas, de tal modo que:

> as auditorias independentes de demonstrações financeiras de todas as empresas brasileiras com exercícios iniciados a partir de janeiro de 2010 deverão obrigatoriamente ser desenvolvidas utilizando-se das novas disposições que estão contidas nas Normas Brasileiras de Auditoria que foram aprovadas no final de novembro/09 pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC).

Com isso assumiram padrão internacional as 37 Normas Brasileiras de Contabilidade Técnica de Auditoria Independente de Informação Contábil Histórica (NBC TA) e as três Normas Brasileiras de Contabilidade Profissional do Auditor Independente (NBC PA), inclusive com a numeração original da IFAC "para facilitar as citações e revisões futuras quando comparadas com as normas internacionais e, principalmente, buscando equivalência entre as normas brasileiras e as internacionais" (HOOG; CARLIN, 2011, p. 82).

A título de ilustração, segue a lista das NBCs aprovadas:

Nº NBC	Descrição NBC	Resolução
TA 01	Estrutura conceitual para trabalhos de asseguração	CFC 1.202/09
TA 200	Objetivos gerais do auditor independente e a condução de uma auditoria em conformidade com normas de auditoria	CFC 1.203/09
TA 210	Concordância com os termos de trabalho de auditoria	CFC 1.204/09
TA 220	Controle de qualidade de uma auditoria de demonstrações contábeis	CFC 1.205/09
TA 230	Documentação de auditoria	CFC 1.206/09
TA 240	Responsabilidade do auditor relacionada com fraude em auditoria de demonstrações contábeis	CFC 1.207/09
TA 250	Considerações de leis e regulamentos em auditoria de	CFC 1.208/09

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

	demonstrações contábeis	
TA 260	Comunicação com os responsáveis pela governança	CFC 1.209/09
TA 265	Comunicação de deficiência do controle interno	CFC 1.210/09
TA 300	Planejamento de uma auditoria de demonstrações contábeis	CFC 1.211/09
TA 315	Identificação e avaliação dos riscos de distorção relevante por meio do entendimento da entidade e do seu ambiente	CFC 1.212/09
TA 320	Materialidade no planejamento e na execução de auditoria	CFC 1.213/09
TA 330	Resposta do auditor aos riscos avaliados	CFC 1.214/09
TA 402	Considerações de auditoria para a entidade que utiliza uma organização prestadora de serviços	CFC 1.215/09
TA 450	Avaliação de distorções identificadas durante a auditoria	CFC 1.216/09
TA 500	Evidência de auditoria	CFC 1.217/09
TA 501	Evidência de auditoria – Considerações específicas para itens selecionados	CFC 1.218/09
TA 505	Confirmações externas	CFC 1.219/09
TA 510	Trabalhos iniciais, saldos iniciais	CFC 1.220/09
TA 520	Procedimentos analíticos	CFC 1.221/09
TA 530	Amostragem em auditoria	CFC 1.222/09
TA 540	Auditoria de estimativa contábil, inclusive do valor justo, e divulgações selecionadas	CFC 1.223/09
TA 550	Partes relacionadas	CFC 1.224/09
TA 560	Eventos subsequentes	CFC 1.225/09
TA 570	Continuidade operacional	CFC 1.226/09
TA 580	Representações formais	CFC 1.227/09
TA 600	Considerações especiais – Auditorias de demonstrações contábeis de grupos (incluindo o trabalho dos auditores dos componentes)	CFC 1.228/09
TA 610	Utilização do trabalho de auditoria interna	CFC 1.229/09
TA 620	Utilização do trabalho de especialistas	CFC 1.230/09
TA 700	Formação da opinião e emissão do relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis	CFC 1.231/09
TA 705	Modificações na opinião do auditor independente	CFC 1.232/09
TA 706	Parágrafos de ênfase e parágrafos de outros assuntos no relatório do auditor independente	CFC 1.233/09
TA 710	Informações comparativas-Valores correspondentes e demonstrações contábeis comparativas	CFC 1.234/09

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TA 720	Responsabilidade do auditor em relação a outras informações incluídas em documentos que contenham demonstrações contábeis auditadas	CFC 1.235/09
TA 800	Considerações especiais – Auditorias de demonstrações contábeis elaboradas de acordo com estruturas de contabilidade para propósitos especiais	CFC 1.236/09
TA 805	Considerações especiais – Auditoria de quadros isolados das demonstrações contábeis e de elementos, contas ou itens específicos das demonstrações contábeis	CFC 1.237/09
TA 810	Trabalhos para a emissão de relatório sobre demonstrações contábeis condensadas.	CFC 1.238/09

REFERÊNCIAS

BANCO PANAMERICANO S/A. **Demonstração de resultado, ativo e passivo de 2010.** 31 dez. 2010. Disponível em: <http://www.mzweb.com.br/Panamericano/web/arquivos/PanAmericano_APR_2010_port.pdf >. Acesso em: 15 out. 2011.

_____. **Demonstrações financeiras consolidadas especiais – IFRS.** 31 dez. 2010. Disponível em: <http://www.mzweb.com.br/Panamericano/web/arquivos/PAN_DemonstracoesFinancIFRS_2010_port.pdf>. Acesso em: 15 out. 2011.

_____. **Demonstrações financeiras padronizadas – DFP.** 31 dez. 2010. Disponível em: <http://www.mzweb.com.br/Panamericano/web/arquivos/PAN_DemostracoesFinanceirasPadronizadas_2010_port.pdf >. Acesso em: 15 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Comissão de Valores Imobiliários.** Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/>. Acesso em: 15 out. 2011.

DALMAS, JOSÉ ADEMIR. **Auditoria Independente**. Editora Atlas, 2000.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** São Paulo: Saraiva, 2001.

FRANCO, HILÁRIO; MARRA, ERNESTO. **Auditoria Contábil**. Editora Atlas, 2000.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HOOG, W.A.Z.; CARLIN, E.L.B. **Manual e auditoria contábil – teoria e prática.** Curitiba: Juruá Editora, 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SALIM, M; FACCIN, M. Fraude no Panamericano. **Veja,** São Paulo: Editora Abril, edição 2191, nov. 2010. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/infograficos/fraude-banco-panamericano/>. Acesso em: 25 out. 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

EDUCAÇÃO

PRESIDENTE PRUDENTE

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL, REVISITANDO AS RUPTURAS HISTÓRICAS E PEDAGÓGICAS E O SISTEMA S – Senac-SP

Autores: COSTA, Gislaine de Oliveira Prodomo*[1], FERRI, Lúcia Maria Gomes Corrêa[2].

Vinculação institucional: Discente do curso de Mestrado em Educação, UNOESTE[1], Presidente Prudente/SP; Docente Doutora do Mestrado em Educação, UNOESTE[2], Presidente Prudente/SP

E-mail: gislaine.oprodomo@sp.senac.br

RESUMO

Este artigo apresenta uma reflexão sobre os fatos importantes da Educação Profissional no Brasil, demarcada por grandes rupturas políticas e sociais. Desde os tempos da colônia até os dias atuais, a sociedade brasileira vem sofrendo mudanças que por falta de continuidade de gestão e planejamento por parte dos governos apresenta problemas. A Educação Profissional no Brasil passou por muitas transformações, e ainda hoje, continua vulnerável aos preconceitos da educação. Para entendermos as diretrizes do desenvolvimento do nosso País em relação à Educação Profissional, faz-se necessário resgatar a história da educação brasileira e a política pública para a profissionalização dos brasileiros e especificadamente a atuação do Senac-SP.

Palavras-chave: História da Educação; Educação Profissional; Sociedade; Emprego.

ABSTRACT

This paper presents a reflection on the relevant facts of Professional Education in Brazil, delimited for great political and social ruptures. Ever since the colonial times to the present day, brazilian society has undergone changes due to lack of continuity management and planning by the governments presents problems. The Professional Education in Brazil has gone through many transformations, and even now, remains vulnerable to the prejudices of education. To understand the guidelines of the development of our country in relation to Professional Education, it is necessary to recount the history of the Brazilian education and public policy for the professionalization of Brazilian and specifically the performance of SENAC-SP.

Keywords: History of the Education; Professional Education; Society. Occupation.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da Educação Brasileira é marcado por seqüência de rupturas políticas e pedagógicas, deixando grandes lacunas no sistema brasileiro de educação formal e da educação profissional difíceis de serem tratados.

Hoje, felizmente a profissionalização é vista com outros olhos, mas até meados do século XX quando relembramos os fatos, observamos que o acesso à universidade, por exemplo, era segmentado, atendendo a classe burguesa, elitizada, que almejava os títulos de bacharéis e doutores, já a classe trabalhadora era treinada para ocupar as funções que a nascente indústria demandava, sua educação era restrita, já que não havia uma política educacional definida. Não foi por acaso, que a história da educação brasileira foi demarcada por grandes rupturas. Muitos “experimentos” foram realizados em relação ao planejamento da educação profissional, mas, resultados concretos não aconteceram como mudança efetiva. Apesar de todo esse processo dos rompimentos de elos já implantados, a educação continua a tecer seu próprio caminho, cercada de um conjunto de mazelas que dificultam o atendimento de uma sociedade que está em busca de uma educação para a democracia e transformação social.

Com o aperfeiçoamento e surgimento de novas tecnologias ocorreram expressivas mudanças no setor produtivo nas últimas décadas. Na educação não foi diferente, porque para atender essa tecnologia são necessárias pessoas que sustentem os desafios dessa modernidade. Assim, com uma educação básica mais prolongada e uma profissionalização mais abrangente, prepara-se o indivíduo não apenas para o saber “executar”, mas sim, desenvolve competências que atendam o novo perfil de produção e de tecnologia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

EVOLUÇÃO DA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A chegada dos JESUÍTAS (1549-1759) ao território brasileiro foi dedicada à propagação da fé e ao trabalho educativo, este período perdurou duzentos e dez anos sobre o comando do Padre Manuel da Nóbrega e a atuação marcante do Padre José de Anchieta, que perpetuou várias obras como Mestre, Reitor e Autor da arte de gramática da língua mais usada na costa do Brasil. Promoveram a criação das missões, onde organizavam a população indígena em torno de uma combinação de catequese e trabalhos manuais. A criação das cinco escolas de instrução elementar que eram regulamentadas pelo documento *Ratio Studiorum*[1], criação dos cursos superiores de Teologia e Ciências Sagradas, cursos secundários de Letras e Filosofia, foram iniciativas que marcaram o período.

Em 1759, com objetivo diferente dos Jesuítas, Sebastião José de Carvalho, o "Marquês de Pombal", (1760-1808), defendia os interesses do Estado, expulsando os jesuítas de todas as colônias portuguesas e interrompendo todo o trabalho já consolidado no período anterior, com exceção do Seminário Episcopal, Escola de Artes, Edificações Militares e Escolas de Artilharia, que ainda continuaram em funcionamento. O documento pelo qual as escolas eram regidas o *Ratio Studiorum* foi substituído pelas A*ulas Régias*[2] de Latim, Grego e Retórica. Como a educação não avançava, criou-se o subsídio literário, imposto sobre a carne, vinho, vinagre e sobre a aguardente para manutenção dos ensinos primários e médio. Na avaliação de Romanelli;

> [...] inúmeras foram as dificuldades daí decorrentes para o sistema educacional. Da expulsão até as primeiras providências para a substituição dos educadores e do sistema jesuítico transcorreu um lapso de 13 anos. Com a expulsão, desmantelou-se toda uma estrutura administrativa de ensino. A uniformidade da ação pedagógica a perfeita transição de um nível escolar para o outro, a graduação, foram substituídas pela diversificação das disciplinas isoladas. Leigos começaram a ser introduzidos no ensino e o Estado assumiu, pela primeira vez, os encargos da educação. (ROMANELLI, 1999, p.36).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

No começo do século XIX, a educação estava completamente desestruturada. No ano de 1808 chega ao Brasil a Família Real que pouco se fez para a educação em si, mas marcou criando a Imprensa Régia, que permitia a divulgação dos fatos para que fossem discutidos. A abertura das Escolas de Direito, Medicina e Academias Militares, Escolas de Direito e Medicina foram iniciativas adotadas a suprir as próprias necessidades da estadia no Brasil que perdurou de 1808-1821. No ano de 1822 é proclamada a Independência do Brasil por Dom Pedro I, outorgando a Primeira Constituição em 1824. Em 1826, instituíram-se através de Decreto, quatro graus de instrução – Escolas Primárias, Liceus, Ginásios e Academias. A responsabilidade da educação dos ensinos primários e secundários passou a ser das Províncias, não surtindo efeitos positivos, pois as Províncias não tinham recursos, até 1888, a educação brasileira continuou sem qualquer plano, projetos ou incentivo financeiro.

O período da Primeira República (1889-1929) passa a adotar o regime presidencialista. A reforma de Benjamin Constant tinha por objetivo a gratuidade da escola primária, transformando o ensino “formador” e não apenas “preparador”. Bastante criticado, Benjamin Constant defendia a predominância científica e não a literária. Entre tantos problemas que ainda persistiam na educação na década de vinte, aconteceram movimentos que marcaram época como a Semana de Arte Moderna, fundação do Partido Comunista, Movimento dos 18 do Forte, em 1922 e em 1924 a Revolta Tenentista e a Coluna Prestes que perdurou até 1927. Já na Segunda República (1930-1936) a Revolução de 30 com o aquecimento do mercado interno e a produção industrial, surgiu a necessidade da mão de obra qualificada, buscou-se investir na educação brasileira. Em 1932 é lançado o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que foi um projeto de renovação da estrutura educacional do país porque propunha que o Estado organizasse um plano geral de educação e defendia uma escola única, pública, obrigatória e gratuita. É criado o Ministério da Educação e Saúde Pública.

Para organização das escolas existentes, foram criados os Decretos que ficaram conhecidos como a Reforma Francisco Campos. Finalmente a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

educação passa a ser em 1934 um direito para todos, sob a organização do Poder Público. Só neste ano, foi criada a primeira Universidade Brasileira, a Universidade de São Paulo, organizada segundo as normas do estatuto de 1931. No período do Estado Novo (1937-1945), a Constituição outorgada enfatiza o ensino profissionalizante para atender a demanda dos novos mercados, mas ao mesmo tempo não deixa ao Estado o dever da educação, mantendo somente a gratuidade e a obrigatoriedade do ensino primário e dos trabalhos manuais, para os mais desfavorecidos.Conforme Romanelli,

> [...] com o estabelecimento do Estado Novo, em 1937, as lutas ideológicas em torno dos problemas educacionais entravam numa espécie de hibernação. A Constituição de 1937 modificava substancialmente a situação, pois deixava de proclamar o dever do Estado quanto à educação e limitava-lhe a ação. (ROMANELLI, 1999, p. 153).

Em 1942, o então Ministro Gustavo Capanema começa a reformar o ensino, essas reformas recebem o nome de *Leis Orgânicas do Ensino*, atingindo o ensino primário e o ensino médio. Contudo, foram colocados em ação os seguintes Decretos-Lei;

1942	**Lei Orgânica do Ensino Industrial**	**Decreto-Lei 4.048, de 22 de janeiro de 1942;**
1942	Criação do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	Decreto-Lei 4.073, de 30 de janeiro de 1942;
1942	Lei Orgânica do Ensino Secundário	Decreto-Lei 4.244, de 09 de abril de 1942;
1943	Lei Orgânica do Ensino Comercial	Decreto-Lei 6.141, de 28 de dezembro de 1943.

Fonte: Autora

Dentre a prática das Leis Orgânicas do Ensino além da criação do SENAI, o ensino ficou organizado da seguinte forma: cinco anos de ensino primário, quatro de ginásio e três de colegial. Ainda neste período, é importante ressaltar a criação do Sistema “S”, composto por:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Sigla		Foco Principal	Criado em
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	Formação profissionalizante de cunho Industrial	22 de janeiro de 1942, Decreto-Lei n.º 4.048.
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial	Formação profissionalizante de cunho Comercial	10 de janeiro de 1946, Decreto-Lei n.º 8.621.
SESC	Serviço Social do Comércio	Bem estar social de seus empregados do comércio e seus familiares	13 de setembro de 1946, Decreto-Lei n° 9.853.
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural	Formação profissionalizante rural e a promoção de jovens e adultos que exerçam atividades no meio rural	23 de dezembro de 1991, Decreto-Lei n.º 566.
SESI	Serviço Social da Indústria	Promover o bem estar social, o desenvolvimento cultural e a melhoria da qualidade de vida do trabalhador que atua na indústria.	25 de junho de 1946, Decreto-Lei n.º 9.403.

Fonte: Autora

No ano de 1961, é criado o MEC – Ministério da Educação e Cultura, onde se iniciou uma campanha para alfabetização dos brasileiros comandada por Paulo Freire, que propunha fazê-lo em quarenta horas para adultos. Também neste ano, foi promulgada a nossa primeira LDB através da Lei Federal n.º 4.024/61 que igualou o ensino profissional ao secundário. Em 1962, é criado o Conselho Federal de Educação, o Plano Nacional de Educação e o Programa Nacional de Alfabetização, pelo próprio Ministério da Educação e Cultura, fazendo uso do método Paulo Freire.

No período do Regime Militar (1964-1985), a educação brasileira sofreu abalo político pela censura e a desarticulação do modelo europeu. Outro ponto importante foi à tentativa de erradicar o analfabetismo no Brasil através do MOBRAL – Método Brasileiro de Educação, sem sucesso. Nas discussões no período da Abertura Política (1986-2003), a educação brasileira tomava um rumo totalmente político sem foco pedagógico ou didático, mais uma vez a sociedade vivenciou outro desacerto. Em 1971 foi instituída a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei n.º 5.692, que reformula a primeira LDB tendo por objetivo, introduzir a profissionalização generalizada no 2.º grau, essa mudança

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

interferiu significadamente na rede de ensino que eram organizadas em Ginásios Industriais, Agrícolas e Comerciais, e que agora assumiriam papel de 1º grau (básico) e o de 2.ª grau se transformaria rapidamente em "profissionalizante". Em 1982, os efeitos desta Lei foram "apaziguados" pela Lei Federal n.º 7.044/82, que torna facultativa a formação profissionalizante no segundo grau. As duas Leis n.º 5.692 e a n.º 7.044 geraram expectativas falsas em relação à educação profissionalizante, que não se concretizou.

Ensino Profissionalizante: Criação do SENAC

Dentre a criação do Sistema "S" damos destaque para a criação do Senac – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial cujo objetivo era estabelecer relação mais estreita entre o capital e o trabalho, criando serviços de cunho social nos setores do comércio a fim de atender a demanda do setor. Em 10 de janeiro de 1946, através dos Decretos Lei 8.621 e 8.622 a Confederação Nacional do Comércio passa a instalar e administrar, em todo o país, escolas de aprendizagem comercial, tal iniciativa partiu do pressuposto em atender a demanda do empresariado em criar oportunidades de aprendizagem e oportunidades de trabalho para um número de pessoas cada vez maior.

O ensino profissional ainda engatinhava no Brasil e, portanto, estava longe de oferecer as condições atuais, assim, o Senac criou seus próprios instrumentos para ensinar. Como não havia livros na área em específico, a organização mimeografava textos, lições, folhas de exercícios, mapas, provas e apostilas. Seu diferencial era na dinâmica dos cursos, em ações interativas com os alunos, atividades culturais e estímulo a criação de jornais escolares e grêmios estudantis. Em 1947 foram implantados os primeiros cursos Praticantes de Comércio e Praticante de Escritório, para jovens de 14 a 18 anos, o lançamento da Universidade do Ar, programa de ensino a distância via rádio, em parceria com o SESC-SP, iniciando o Curso Comercial Radiofônico, transmitindo as aulas de Português, Aritmética Comercial, Ciências Social e Noções de Economia e Comércio.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Em 1955 foi lançado o Curso Comercial básico equivalente, na época, ao curso ginasial, começa então, a disseminação das unidades do Senac nas cidades do interior Marília, Ribeirão Preto, Bauru e Araraquara com construções de prédios próprios. No ano de 1957 foi organizado o Setor de Assistência Didática ao Ensino Comercial – SADEC em convênio com o Ministério da Educação e Cultura com foco em fomentar assistência didática, incluindo material, a todos os professores de Ensino Comercial do Estado. Com o objetivo em treinar os alunos dos cursos de Prática de Escritório e Comércio são utilizadas simulações nas metodologias. Só em 1959, que começaram a ser implantados os cursos Técnicos equivalentes ao segundo grau na época, com duração de três anos.

No ano de 1962 encerram-se as atividades da Universidade do Ar, que atendeu mais de 91.000 alunos. Neste ano também iniciou a extinção gradativa do curso Ginásio Comercial e a intensificação da criação de cursos profissionalizantes, procurando suprir as necessidades de formação profissional dos comerciários adultos. Durante vinte anos aconteciam vários empreendimentos com foco na disseminação de cursos para atender ao mercado que se expandia cada vez mais e as construções de unidades na grande capital e interior. Em 1982 é inaugurada a unidade Presidente Prudente, recebendo o nome “Centro de Desenvolvimento Profissional Vitalino Crellis”, construído a partir de um arrojado projeto arquitetônico. Hoje, atua nas modalidades de cursos de formação inicial e continuada, extensão universitária, pós-graduação e Atendimento Corporativo. Com oferta de cursos nas áreas de Administração e Negócios, Comunicação e Artes, Desenvolvimento Social, Design e Arquitetura, Educação, Gastronomia e Nutrição, Hotelaria e Eventos, Moda, Meio Ambiente, Segurança e Saúde no trabalho, Saúde e bem-estar, Tecnologia da Informação.

Em 1989 é marcado o ingresso do Senac São Paulo no ensino superior, implantando o curso de Tecnologia em Hotelaria. Na década de 90 acontece a comemoração dos 50 anos da Instituição, com uma trajetória dedicada a disseminar o conhecimento e desenvolvimento das pessoas do setor de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

comércio e serviços. Neste ano também aconteceu o lançamento do Programa de Educação para o Trabalho, voltado à capacitação profissional de jovens entre 14 e 21 anos, integrantes das camadas de baixa renda. Em 1999, outro fato importante foi o lançamento do Programa Alfabetizando Jovens e Adultos, ação do Programa Senac-SP de Educação e Cidadania pela erradicação do analfabetismo, com duração de dois anos, oferecendo ao final do curso um atestado equivalente à 4.ª série do Ensino Fundamental. Em 2009 foram beneficiadas mais de 35.000 pessoas pela Política Senac de concessão de bolsas de estudo que abrange cursos de longa duração em atendimento ao Programa Senac de gratuidade (PSG). Além disso, foram oferecidas 269.000 atividades gratuitas. O Senac São Paulo é uma organização que está em permanente sintonia com as demandas do mercado e as novas necessidades do mundo do trabalho. Sua credibilidade é atestada pelas mais de 500 mil pessoas atendidas anualmente. Esse cenário deve-se ao amplo portfólio de cursos, que incorporam tendências e novas tecnologias e são oferecidos em uma rede de 50 unidades e em três campi do Centro Universitário Senac.

Hoje, o Senac continua a acompanhar as mudanças que surgem do mundo do trabalho, estando sempre sintonizado com a contemporaneidade, em busca da inovação e excelência nos serviços prestados a comunidade e ao setor comerciário. A preocupação continua a ser desde a sua instalação, oferecer oportunidades concisas e atuais de formação e aprimoramento do conhecimento, além dos valores e atitudes que cada cidadão almeja para seu desenvolvimento pessoal e profissional.

ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL A NÍVEL TECNOLÓGICO

O Ministério do Trabalho em articulação com a sociedade cria o *PLANFOR* (Plano Nacional de Educação Profissional) de 1995 a 2003, que tinha por objetivo dar assistência aos grupos que apresentassem dificuldades de manter-se com um vínculo empregatício, conseqüentemente, sem renda familiar. Mais uma vez, a educação dá um passo para trás, sendo que esta política foi

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

implementada de forma autoritária não colhendo bons frutos. Em 1996 com a nova Lei de Diretrizes e Bases, Lei Federal n.º 9.394 estabelece que *"... o aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional".* Em 1997, o Decreto Federal no Art. 3º, regulamenta a educação profissional em três níveis:

Básico	**Destina-se a qualificação de trabalhadores, independentemente da escolaridade prévia.**
Técnico	Proporciona habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio.
Tecnológico	Corresponde a cursos de nível superior, destinados aos egressos do ensino médio e técnico.

Fonte: Autora

O objetivo dos cursos de profissionalização tecnológica é atender aos diversos setores da economia, áreas especializadas de ramo específico e a demanda vinda da globalização. Esses cursos são ministrados por Instituições especializadas ou de nível superior como as Universidades, sua organização curricular deve atender ao Art. 35 da LDB que diz *"... o permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e a capacidade de adaptar-se, com flexibilidade, ativamente, as novas condições de ocupação e aperfeiçoamentos posteriores"*.

Abaixo, todos os envolvidos para essa modalidade educacional;

Rede Pública Federal	**Rede Pública Estadual**	**Rede Privada**
Centros Federais	Suas unidades de formação profissional.	SENAI
Escolas Técnicas Federais	Centros de educação tecnológica.	SENAC
Escolas Agrotécnicas Federais	Escolas técnicas, vinculadas a instituições estaduais de ensino superior.	SESI
Escolas e Colégios técnicos, vinculados a instituições Federais.		SENAR
		SESC

Fonte: Autora

A Legislação compreende a educação profissional em três níveis para que seja uma forma eficaz de inclusão no mercado de trabalho atendendo o

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

desenvolvimento social e econômico do País. Outra ação do MEC foi o lançamento do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e em 2008 organizou o Catálogo de Cursos Técnicos. Em 2011, o governo sanciona uma Lei Federal n.º 12.513 que tem por objetivo, disseminar, democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica gratuitos para toda a população brasileira, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), que já está implantado em 2012 com os cursos já em andamento. Essas ações buscaram valorizar o ensino profissionalizante no Brasil, mas o fato é que as políticas de educação tiveram muitos estrangulamentos para atender as necessidades sociais, sem contar a separação existente ainda hoje sobre os "os mais favorecidos" e os "mais desvalidos".Para Kuenzer,

> [...] a dualidade estrutural, portanto, configura-se como grande categoria explicativa da constituição do Ensino Médio e profissional no Brasil, legitimando a existência de dois caminhos bem diferenciados a partir das funções essenciais do mundo da produção econômica: um, para os que serão preparados pela escola para exercer suas funções de dirigentes; outro, para os que, com poucos anos de escolaridade, serão preparados para o mundo do trabalho em cursos específicos de formação profissional, na rede pública ou privada (KUENZER, 2001, p. 28).

Acredita-se que a dualidade educacional possa ser superada, apostando no desenvolvimento dos indivíduos, na sua simples capacidade de desenvolver suas competências para lidar com adversidades no seu dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este artigo buscou-se apresentar através das pesquisas em livros, artigos e sites que a história da educação profissional está em constante mudança, rupturas marcantes aconteceram por interesses da elite dirigente e por interesses políticos. Os governantes precisam quebrar os paradigmas em relação à educação e que a profissionalização seja vista de forma a agregar valor tanto à demanda para os postos de trabalho, como para proporcionar

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

inclusão social, desenvolvimento intelectual, valores e cidadania. No século XXI essa identidade de uma educação profissional mais flexível e sintonizada com as novas tendências começa a ser alcançada, mas ainda, há muitos desafios a cumprir.

Mesmo diante de tanta tribulação, a educação brasileira executou a tarefa de ensinar e aprender a ler e escrever, embora haja em nosso Brasil grande número de analfabetos, porém, o desafio atual é termos políticas educacionais que possam definitivamente superar o analfabetismo e que consiga desenvolver competências, para que cada cidadão seja mais consciente dos seus deveres e direitos, conforme instituído em nossa carta Magna de 1988.

REFERÊNCIAS

BELLO, J. L. P. **Educação no Brasil: a história das rupturas**. Pedagogia em Foco, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb14.htm>. Acesso em: 06 maio 2012.

BRASIL. **Lei Orgânica de ensino industrial. Decreto-lei n. 4.073 – de 30 de janeiro de 1942**, 121º da independência e 54º da República. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.soleis.adv.br/leiorganicaensinoindustrial.htm>. Acesso em: 06 maio 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf>. Acesso em: 06 maio 2012.

DEPRESBITERIS, L. **Educação profissional: seis faces de um mesmo tema.** E-Tech: Atualidades Tecnológicas para Competitividade Industrial, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 77-86, 2008. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/bts/262/boltec262c.htm>. Acesso em: 08 maio 2012.

FONSECA, S. M. **Aulas Régias**. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_aulas_regias.htm>. Acesso em: 11 maio 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

KUENZER, A. Z. **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2001.

LIMA, E. **Resumo da história do Brasil – do descobrimento até o governo Lula**. Disponível em: <http://www.evaldolima.com.br/2008/01/privatizaram-sua-vida-seu-trabalho-sua.html>. Acesso em: 08 maio 2012.

MANIFESTO dos Pioneiros. In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Manifesto_dos_Pioneiros_da_Educa%C3%A7%C3%A3o_Nova>. Acesso em: 06 jul.2012.

RATIO Studiorum. In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ratio_Studiorum>. Acesso em: 11 jun. 2012.

ROMANELLI, O. **História da educação no Brasil: 1930-1973.** Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTOS, JURANDIR DOS. **Educação profissional & práticas de avaliação**. Editora Senac São Paulo – SP, 2010.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 4ª ed. Campinas: Autores Associados, 1998.

_____. **Escola e democracia**. 24ª ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SENAC. DN. **Formando profissionais para comércio e serviços**/Roberto Carlos Regnier Netto; Oliver Gomes da Cunha. Rio de Janeiro, 1987.

SENAC. DN. **Senac 60 anos**. Rio de Janeiro, 2006. Senac; Aspecto histórico.

SENGE, P.M. **A quinta disciplina, arte e prática da organização de aprendizagem**. Editora Best Seller, 1990.

SENAC. **A educação profissional no Contexto da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.senac.br/conheca/referenciais/ref2.htm>. Acesso em: 08 maio 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL (SENAC). Disponível em: <http://www.sp.senac.br/jsp/default.jsp?newsID=0>. Acesso em: 07 jul. 2012.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL (SENAC). In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. 2012. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7o_Nacional_de_Aprendizagem_Comercial>. Acesso em: 08 jun. 2012.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI). In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7o_Nacional_de_Aprendizagem_Industrial>. Acesso em: 08 jun. 2012.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7o_Nacional_de_Aprendizagem_Rural>. Acesso em: 08 jun. 2012.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI). In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7o_Social_da_Ind%C3%BAstria>. Acesso em: 04 jun. 2012.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. SESI. **Decreto de Criação**. Disponível em: <http://www.sesisp.org.br/home/2006/institucional/decreto.asp>. Acesso em: 09 jun. 2012.

SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC). In: WIKIPÉDIA a Enciclopédia Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7o_Social_do_Com%C3%A9rcio>. Acesso em: 06 jun. 2012.

TI DIO, R. A. T. **Ginásio orientado para o trabalho**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Diretoria de Ensino Secundário, 1966.

VIEIRA, S.G. **Educação Profissional e os APLs: uma ação efetiva na promoção do desenvolvimento regional**. Disponível em: <http://www.universia.com.br/docente/materia.jsp?materia=9032. Acesso em: 09 jun. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

WITTACZIK, L. S. **Educação profissional no Brasil: Histórico**. Disponível em: <r*evista.ctai.senai.br/index.php/edicao01/article/download/26/2>.* Acesso em: 08 maio 2012.

WITTACZIK, L. S. **Os caminhos e descaminhos da política educacional brasileira**. Disponível em: <http://www.jurandirsantos.com.br>. Acesso em: 11 mai. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ELUCUBRAÇÕES MÍTICAS

Autor: BALIKIAN, José Eduardo *

Vínculo Institucional: Docente Senac – Presidente Prudente

E-mail: jose.ebalikian@sp.senac.br

RESUMO

Tomando por base a relação dialética entre mito e esclarecimento da obra Dialética do esclarecimento de Adorno e Horkheimer, e a ideia do conhecimento como invenção de Nietzsche e Foucault, o artigo tece considerações sobre os mitos e símbolos do direito hodierno, fazendo uso das reflexões de juristas como Luís Roberto Barroso e Damásio de Jesus. Trata-se de uma crítica às concepções clássicas do direito e dos símbolos que o representam. Enfim, são questionamentos para educadores que lidam com o ensino da área jurídica.

A DIALÉTICA DO ESCLARECIMENTO

Uma das ideias centrais da obra *Dialética do esclarecimento*, de Max Horkheimer e Theodor Adorno – da década de 40 do século XX –, de modo específico, do capítulo dedicado ao *Conceito de Esclarecimento*, postula que "do mesmo modo que os mitos já levam a cabo o esclarecimento, assim também o esclarecimento fica cada vez mais enredado, a cada passo que dá, na mitologia" (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 26), em outras palavras, o mito é esclarecimento e o esclarecimento é mito. Como bem interpreta Fernandez Vaz (2004, p. 117), "o projeto da *Dialética do esclarecimento* (...) traça o percurso da construção da racionalidade ocidental, do domínio da natureza, do caminho do mito ao esclarecimento e do encontro-recuo, violento, bárbaro, da racionalidade calculadora com o mito. E se o objetivo buscado pelo esclarecimento é a libertação dos seres humanos do medo para posicioná-los como senhores, o que se tem é que "a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal" (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 19) e que "o esclarecimento é a radicalização da angústia mítica" (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 29). Ainda em outra

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

passagem, “o esclarecimento regride à mitologia da qual jamais soube escapar” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 39). O esclarecimento também se apresenta como processo de domínio da natureza e todo fascínio pelo poder advindo desse dominar pelo saber, que leva ao progresso. Ademais, o texto todo é perpassado pelas relações dialéticas entre conhecimento e poder. De aí, em síntese da compreensão da dialética do esclarecimento, como dialética negativa, os frankfurtianos afirmam que “a adaptação ao poder do progresso envolve o progresso do poder, levando sempre de novo àquelas formações recessivas que mostram que não é o malogro do progresso, mas exatamente o progresso bem sucedido que é culpado de seu próprio oposto. A maldição do progresso irrefreável é a irrefreável regressão” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 46).

Fica patente o paradoxo, a relação dialética entre mito e esclarecimento, de tal forma que podemos afirmar que, apesar de todo desenvolvimento científico-tecnológico, do vaticínio positivista comteano de superação dos estágios teológicos e metafísicos pelo estágio positivo, a humanidade se encontra envolta em mitos, dos quais o próprio esclarecimento é um exemplar.

Mas, para o momento, guardemos essa ideia do projeto da *Dialética do esclarecimento* que a sensibilidade de Adorno e Horkheimer constatou: o mito é esclarecimento e o esclarecimento é mito.

O CONHECIMENTO FOI INVENTADO

Outra temática para fundamentar nossa reflexão é aquela nietzschiana apresentada por Foucault na obra *A verdade e as formas jurídicas*: o conhecimento foi inventado. Repita-se: o conhecimento foi inventado!

Mesmo sem aclarar que se trata da obra de Nietzsche *Sobre verdade e mentira no sentido extra-moral*, apenas consignando ser datada de 1873, Foucault cita:

> Em algum ponto perdido deste universo, cujo clarão se estende a inúmeros sistemas solares, houve, uma vez, um astro sobre o qual animais inteligentes inventaram o conhecimento. Foi o instante da

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> maior mentira e da suprema arrogância da história universal (NIETZSCHE, 1987, p. 31).

Ora, Foucault afirma considerar "de bom grado, a insolência, a desenvoltura de Nietzsche ao dizer que o conhecimento foi inventado sobre um astro e em um determinado momento". E se explica.

> Falo de insolência, nesse texto de Nietzsche, porque não devemos esquecer que em 1873 estamos, senão em pleno kantismo, pelo menos, em pleno neokantismo. E a ideia de que o tempo e o espaço não são formas de conhecimento, mas, pelo contrário, espécie de rochas primitivas sobre as quais o conhecimento vem se fixar, é para a época absolutamente inadmissível (FOUCAULT, 2002, p. 14).

Mas, isso é outra temática que apenas citamos para realçar a lucidez, a perspicácia, a agudeza da sensibilidade de Nietzsche. Importa o entendimento de que o conhecimento é uma invenção, como constata Foucault:

> Nietzsche afirma que, em um determinado ponto do tempo e em um determinado lugar do universo, animais inteligentes inventaram o conhecimento; a palavra que emprega, invenção, – o termo alemão é Erfindung –, é frequentemente retomada em seus textos, e sempre com sentido e intenção polêmicos (FOUCAULT, 2002, p, 14, grifo nosso).

Há outra dimensão nietzschiana, ressaltada por Foucault, fundamental para nossa análise: se a invenção é uma ruptura, por um lado, por outro "possui um começo, baixo, mesquinho, inconfessável" (FOUCAULT, 2002, p, 14), que busca ocultar as obscuras relações de poder que a inventaram. E frisa: "o historiador não deve temer as mesquinharias, pois foi de mesquinharias em mesquinharias, de pequena em pequena coisa, que finalmente as grandes coisas se formaram" (FOUCAULT, 2002, p, 16). E, ainda referindo-se a Nietzsche, diz que ele "coloca no cerne, na raiz do conhecimento, algo como o ódio, a luta, a relação de poder" (FOUCAULT, 2002, p, 22), ideia que também sustenta o devaneio desta reflexão. Aliás,

> Se quisermos realmente conhecer o conhecimento, saber o que ele é, apreendê-lo em sua raiz, em sua fabricação, devemos nos aproximar, não dos filósofos mas dos políticos, devemos compreender quais as relações de luta e de poder. E é somente nessas relações de luta e de poder – na maneira como as coisas entre si, os homens entre si se odeiam, lutam, procuram dominar uns aos outros, querem exercer, uns sobre os outros, relações de poder – que compreendemos em que consiste o conhecimento (FOUCAULT, 2002, p. 23).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Todos esses elementos são apresentados por Foucault com o intuito de analisar práticas judiciárias, formas jurídicas, que inventaram modelos de verdade comumente aceitos e são considerados válidos seja no âmbito da política, como no do cotidiano e, até mesmo, no da ciência.

Com base nessas ideias, este artigo pretende refletir sobre alguns símbolos e mitos que povoam o direito, buscando desvelar a luta que os engendrou e, com isso, atiçar centelhas de pesquisas posteriores.

O DIREITO COMO INVENÇÃO E SEUS MITOS

Se, como afirma Nietzsche, o próprio conhecimento é uma invenção, o direito também o é, como propugna Luís Roberto Barroso, pesquisador da UERJ, um dos grandes nomes do direito constitucional brasileiro:

> O Direito é uma invenção humana, um fenômeno histórico e cultural, concebido como técnica de solução de conflitos e instrumento de pacificação social. A família jurídica romano-germânica surge e desenvolve-se em torno das relações privadas, com o direito civil no centro do sistema. Seus institutos, conceitos e ideias fizeram a história de povos diversos e atravessaram os tempos. O Estado moderno surge no século XVI, ao final da Idade Média, sobre as ruínas do feudalismo e fundado no direito divino dos reis. Na passagem do Estado absolutista para o Estado liberal, o Direito incorpora o jusnaturalismo racionalista dos séculos XVII e XVIII, matéria prima das revoluções francesa e americana. O Direito moderno, em suas categorias principais, consolida-se no século XIX, já arrebatado pela onda positivista, com status e ambição de ciência (BARROSO, 2002, *on line*).

Eis o surgimento de mitos que definem a compreensão do direito hodierno: a lei como expressão superior da razão, a dogmática jurídica como garantia da segurança e da justiça, o Estado como fonte única do direito e do poder e o sistema jurídico entendendo-se como completo e autossuficiente.

> Em síntese simplificadora, estas algumas das principais características do Direito na perspectiva clássica: a) caráter científico; b) emprego da lógica formal; c) pretensão de completude; d) pureza científica; e) racionalidade da lei e neutralidade do intérprete. Tudo regido por um ritual solene, que abandonou a peruca, mas conservou a tradição e o formalismo. Têmis, vendada, balança na mão, é o símbolo maior, musa de muitas gerações: o Direito produz ordem e justiça, com equilíbrio e igualdade.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Ora, em relação ao direito, há um momento na obra frankfurtiana *Dialética do esclarecimento* no qual os autores mencionam a deusa Themis, afirmando que "a venda sobre os olhos da Justiça não significa apenas que não se deve interferir no direito, mas que ele não nasceu da liberdade" (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 30). Entretanto, os autores não aprofundam o assunto – no que se refere ao direito – ademais, não era o escopo da magistral obra por eles esculpida.

E seguem tratando de símbolos que tocam visceralmente a esfera do direito:

> Assim como a constelação dos Gêmeos remete, como todos os outros símbolos da dualidade, ao ciclo inescapável da natureza; assim como este mesmo ciclo tem, no símbolo do ovo, do qual provêm os demais, seu símbolo mais remoto; assim também a balança na mão de Zeus, que simboliza a justiça de todo o mundo patriarcal, remete à mera natureza (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 30).

Símbolos. O mito é definido por eles e o esclarecimento deles não prescinde. Urge desvelar os mitos sobre os quais se edificam as teorias e as práticas do direito e que são ensinados nas faculdades (tantas!) de direito espalhadas pelo país, sempre na perspectiva clássica denunciada por Barroso. Como professor de direito, é dolorido e asqueroso participar das formaturas e ver os novos bacharéis, no momento em que colam seu grau, encimar o barrete com a balança, simbolizando o que?: a balança na mão de Zeus? Na mão de Themis? A equidade? A igualdade? Adorno e Horkheimer se referem a Themis de olhos vendados, representação nada clássica da divindade grega, filha de Urano e Gaia (KURY, 1999, p. 372), uma vez que a tal venda é obra de artistas alemães no século XVI. Entretanto, eles já denunciam, como vimos, não ser o direito fruto da liberdade.

Outro grande doutrinador do direito, Damásio de Jesus (2002), também questiona o símbolo da deusa Themis e a venda em seus olhos com o significado de imparcialidade e denuncia:

> Mas não é essa a Justiça que eu vejo. Vivo perante uma Justiça que ouve falar de injustiças, mas, por ser cega, não as vê; que, sufocada pelo excesso da demanda, demora para resolver coisas grandes e pequenas; condenando-se pela sua própria limitação. Uma Justiça que, pobre e debilitada pela falta de recursos, não tem condições

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> materiais de atualizar-se. Uma Justiça que quer julgar, mas não pode. Essa não é a minha Justiça. Minha Justiça não é cega. É uma *Lady* de olhos abertos, ágil, acessível, altiva, democrática e efetiva. Tirando-lhe a venda, eu a liberto para que possa ver (JESUS, 2002, p. 5).

E vai além entendendo a Justiça como aquela que não apenas vê e conhece, mas que também age, reclama, chora, grita e sofre.

Importa ter presente que "o Direito surge, em todas as sociedades organizadas, como a institucionalização dos interesses dominantes, o acessório normativo da hegemonia de classe" (BARROSO, 2002, *on line*). A dominação é exercida em nome da racionalidade, da ordem e da justiça, envolta em uma linguagem que denota naturalidade e neutralidade, especificamente onde não há nada de natural e muito menos de neutro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mito e esclarecimento estão entrelaçados; o conhecimento e o direito foram inventados, sem nobreza, mesquinhamente frutos das relações de luta e de poder. A ciência clássica do direito se apresenta como garantidora da ordem, da equidade, da justiça e é simbolizada pela deusa Themis, com venda nos olhos, balança equilibrada nas mãos e espada repousada, ou seja, imparcial (venda), equidistante (balança) e coercitiva, mas inerte (espada em repouso). Novamente o esclarecimento se enreda no mito.

E o que se ensina nas faculdades de direito é exatamente isso: o saber jurídico clássico e seus mitos: o direito científico, objetivo, neutro, estatal, autossuficiente. Eis uma vereda fecunda de análise, a que estabelecesse a crítica dessas cinco características ligadas ao direito clássico: a) cientificidade, b) objetividade, c) neutralidade, d) estatalidade e e) completude.

Há mais, buscar na mitologia o desvelamento das representações simbólicas de deuses e mitos ligados à justiça e ao direito. A controvérsia e todo o drama

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

que envolve o nascimento da deusa Themis e de sua filha Diké, o porque da invenção de tais mitos e as relações de poder que o engendraram.

Insistir no peso ideológico dos símbolos do direito: o martelo dos magistrados e suas togas, a balança, a espada, a venda nos olhos da deusa da justiça, seja ela quem for. No sonho de Damásio de Jesus ele pensa em uma justiça ágil, acessível, altiva, democrática e efetiva, sem a venda nos olhos. Mas a partir do que? Como retirar esta venda dos olhos? Seguramente o trabalho da crítica é indispensável e pode ser a única senda coerente de ser trilhada na perseguição desse sonho.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

BARROSO, Luís Roberto. **Fundamentos teóricos e filosóficos do novo Direito Constitucional brasileiro.** Jus Navigandi, Teresina, ano 7, n. 59, 1 out. 2002. Disponível em: <http://jus.uol.com.br/revista/texto/3208>. Acesso em: 30 jul. 2011.

FERNANDEZ VAZ, Alexandre. **Corpo e indústria cultural: notas para pensar a educação na sociedade contemporânea.** In: ZUIN; PUCCI; RAMOS-DE-OLIVEIRA (org.). Ensaios frankfurtianos. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas.** Rio de Janeiro: NAU Editora, 2002.

JESUS, Damásio Evangelista de. **Os Olhos abertos de Themis, a Deusa da Justiça.** In: Jornal Síntese. São Paulo: IOB, abril, 2002.

KURY, Mário da Gama. **Dicionário de mitologia grega e romana**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

NIETZSCHE, Friedrich. **Sobre verdade e mentira no sentido extra-moral.** In: Nietzsche, vol. 1, Os pensadores. Nova Cultural: São Paulo, 1987.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O GESTOR EDUCACIONAL DAS ESCOLAS PROFISSIONAIS DIANTE DAS RUPTURAS DA HISTÓRIA E POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UMA NOVA PERSPECTIVA DE GESTÃO PARTICIPATIVA.

Autores: FERRI,Lucia Maria Gomes .

OLIVEIRA, Edilene C. Weffort Lourenço de ,

Vinculação institucional: Docente Doutora do Mestrado de Educação da UNOESTE Presidente Prudente – SP.

Aluna do Mestrado de Educação da UNOESTE[2] – Presidente Prudente - SP

E-mail: luciaferri@hotmail.com[1],ediwlo@yahoo.com.br[2].

RESUMO

O presente trabalho de pesquisa tem como tema de reflexão sobre a gestão na educação profissional brasileira. Procurou-se evidenciar a evolução da participação dos atores escolares, num trabalho coletivo para desenvolver o projeto político pedagógico. A metodologia eleita foi histórico-descritiva com análise crítica, baseada em referências bibliográfico. A pesquisa tornou-se pertinente à medida que trouxe reflexões baseadas na história da educação profissional que aponta a predominância do modelo taylorista na gestão educacional, atendendo à ideologia da separação de tarefas por níveis de especialização, cabendo as decisões ao nível mais alto, porém hoje, há pressões sociais para mudanças direcionadas a Implantação de gestão participativa, dentro dos princípios democráticos.

Palavras-chave: Políticas; Educação; Profissionais; Gestão Participativa.

ABSTRACT:

This research work has the theme of management thinking in Brazilian professional education. Tried to highlight the evolution of school stakeholder participation in a collective effort to develop the political pedagogical project. The methodology chosen was historical and descriptive review, based on bibliographic references. The research became relevant as they brought reflections based on the history of professional education that points to the predominance of Taylorist model in educational administration, given the ideology of separation of tasks by skill levels, leaving the decisions to the highest level, but today there are social pressures to change the targeted

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

deployment of participatory management within democratic principles.

Keywords: Politics; Education; Professional; Participative Management.

INTRODUÇÃO

A educação profissional desde a Colônia sofreu a rejeição da sociedade que preferia o ensino acadêmico e aos menos favorecidos a educação do fazer, daí percebe-se que o delineamento de suas políticas não foi priorizado no planejamento governamental durante longos períodos.

Martins (1997) aponta que, no Brasil, políticas econômicas atuais, que poderiam chamar-se neoliberais, acabam por provocar, não políticas de exclusão e, sim, políticas de inclusão precária e marginal, ou seja, incluem pessoas nos [...] processos econômicos, na produção e na circulação de bens e serviços estritamente em termos daquilo que é racionalmente conveniente e necessário, mais eficiente (e barata) reprodução do capital.

O envolvimento de preparar o profissional para o mercado de trabalho, hoje como prática social e educacional, busca garantir o direito para todos, expandindo a democratização e cidadania. Há necessidade de transformar as diretrizes e práticas de gestão educacionais e pedagógicas, para construção de novos paradigmas na educação profissional.

A maneira de agir e funcionar o ambiente educacional é que as ações cotidianas entre membros, professores, diretores, coordenadores pedagógicos, pais, alunos e comunidade tornem as decisões para atingir os objetivos da escola. Assim há um processo de construção de crenças, valores, modos de agir, costumes; ou seja, a formulação conjunta do projeto-político-pedagógico curricular da escola, e também processos de gestão participativa.

Este artigo abordará a gestão educacional profissional no Brasil que assume um papel de destaque nos últimos anos, mas especificamente, no âmbito

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ligado diretamente à participação, autonomia e à descentralização da gestão educacional profissional.

Para o desenvolvimento da pesquisa a metodologia utilizada foi histórico, descritiva e crítica, utilizando-se obras de autores, sites e monografias. A relevância deste trabalho é a contribuição para a formulação de políticas públicas de educação profissional, reunindo subsídios para orientar o desenvolvimento de novas ações que possam sanar as dificuldades da gestão escolar e eleger estratégias gerenciais participativas.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: rupturas

No decorrer da história da educação brasileira percebe-se uma estreita relação entre a evolução do Estado e de setores da sociedade. Vários problemas e rupturas reafirmam a necessidade de traçar a trajetória de nossa história educacional, a fim de analisar o perfil do gestor educacional diante das políticas e programas educativos correlacionados entre Estado e a sociedade.

O termo educação é bem abrangente, envolve cultura, gestão, onde especificamente liga-se o desenvolvimento social e econômico de uma Nação. Considerando que a história da educação brasileira profissional é fácil de ser entendida e estudada de acordo com suas rupturas, e que sua evolução em diversos aspectos consolidam o seu perfil.

A educação profissional desde a Colônia apresenta-se discriminada pela sociedade que preferia o ensino acadêmico, sendo o fazer destinado aos menos favorecidos e percebe-se que o delineamento de suas políticas não foi priorizado no planejamento governamental, durante longos períodos.

Diante dos pressupostos básicos da educação profissional no Brasil, a ideia de formação para o trabalho e aprendizado volta-se para habilidades técnicas. Para Viegas:

> A legislação da Educação Profissional está voltada para oferecer respostas concretas de como se deve operacionalizar a relação educação e trabalho produtivo através do processo escolar. Esta relação tem-se constituído enorme desafio histórico para a rede

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> escolar, organizada e operada, quase sempre, na perspectiva de trabalhar esquemas e processos educacionais desencarnados da cidadania concreta do aluno e, por extensão do mundo do trabalho (VIEGAS, 2003).

A educação produz uma aceleração no processo de desenvolvimento sócio-econômico estimulando e valorizando o trabalho produtivo, pois crescentes níveis de escolarização são eficazes para resolução de problemas brasileiros.

Para Bello (2001), a Revolução de 30 foi o marco referencial para a entrada do Brasil no mundo capitalista de produção. A acumulação de capital, do período anterior, permitiu com que ao Brasil pudesse investir no mercado interno e na produção industrial. A nova realidade brasileira passou a exigir mão-de-obra especializada e para tal era preciso investir da educação.

No decorrer das décadas 70/80, as novas mudanças econômicas, sociais e políticas foi um fator fundamental para o setor produtivo de gestão do trabalho.

> [...] passou-se a requerer sólida base de educação geral para todos os trabalhadores; educação profissional básica aos não qualificados; qualificação profissional de técnicos; e educação continuada, para atualização, aperfeiçoamento, especialização e requalificação de trabalhadores (BRASIL, 1999, p. 21).

Por isso, a educação profissional, passa a ser requerida, além do domínio operacional, à compreensão global do processo produtivo, bem como a valorização da cultura do trabalho necessária à tomada de decisões que passam a caracterizar o novo perfil do profissional na sociedade globalizada (BRASIL, 1999).

O cenário da educação profissional no Brasil se modificou para uma sociedade estruturada onde os meios de produção, bem como donos do capital e da força de trabalho; ou seja, não é apenas a visão de uma gestão da educação profissional é também uma prática pedagógica dos professores relacionados ao processo educacional.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O PERFIL DO GESTOR EDUCACIONAL DAS ESCOLAS PROFISSIONAIS: uma nova perspectiva de gestão participativa.

Na década de 1.960, a comparação era freqüente entre administrar escola e administrar indústria como direção aos objetivos alcançados. Os conceitos do modelo taylorista e fordista passaram a ser habituais nos programas de formação em administração escolar, embora uma forma de administrar ultrapassada ainda se observa a predominância desse modelo.

No contexto organizacional e dos pressupostos de organizar o trabalho do modelo taylorista, verifica-se como esse processo produtivo econômico exerce sobre a educação, e mais particularmente sobre a administração escolar.

A partir da década de 80, o termo administração aparece com menos frequência diante das mudanças organizacionais, enquanto que o termo gestão vem sendo utilizado como algo mais moderno. Valeriano (2005) define à administração tratando dos problemas típicos das empresas, como recursos financeiros, patrimoniais e recursos humanos; e gestão trata de níveis especializados tanto no que diz respeito à administração quanto ao gerenciamento.

Segundo Félix (1.989) a escola deve ser identificada através da construção de conhecimentos teóricos e práticos, aos desenvolvimentos de práticas inovadoras, críticas e reflexivas, o que se tem observado de modo geral, é a adequação da escola e sua administração interna às determinações do sistema econômico capitalista. Assim,

> [...] a Administração Escolar adota a orientação da Administração de Empresa, buscando o seu modelo de eficiência e esta procura ampliar a sua validade, elaborando proposições sobre as estruturas organizacionais e os critérios de avaliação do seu funcionamento, considerados elementos que definem o desempenho da maioria das organizações (FÉLIX, 1989, p. 75).

Observa-se uma superação deste modelo de administração taylorista, resultado das novas exigências do mundo capitalista, que gradativamente vai refletindo sob todos os âmbitos inclusive na gestão escolar. Visando atender

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

esse novo contexto sócio-político e econômico a partir da década de 1990, Pereira (1997) afirma:

> [...] no século vinte, quando o Estado cresceu e assumiu novos papéis, ficou patente a ineficiência inerente a esse tipo de administração. Ao mesmo tempo em que a burocracia estatal, ou seja, o conjunto de administradores públicos profissionais, via sua posição estratégica na sociedade aumentar, ficava claro que se tornava necessário adotar novas formas de gestão da coisa pública, mais compatíveis com os avanços tecnológicos, mais ágeis, descentralizadas, mais voltadas para o controle de procedimentos. E também mais compatíveis com o avanço da democracia em todo mundo, que cada vez mais exige uma participação mais direta da sociedade na gestão pública (PEREIRA, 1997, p.42).

O novo foco de gestão hoje em um país democrático relaciona-se com os princípios participativos. Adotar um modelo gerencial para a gestão educacional é considerar também as individualidades das relações humanas e não apenas burocrático.

Anteriormente o diretor da escola realizava tudo individualmente, desde a parte burocrática, administrativa, cuidava da limpeza e da manutenção da escola, conhecia aluno por aluno e os problemas familiares de todos, enfim administrava tudo mesmo internamente e externamente. Atualmente, em decorrência das mudanças tecnológicas e especializações ocorridas, deve-se procurar trabalhar de forma mais articulada e compartilhada. Há então, necessidade de trabalho mais integrado de todos os gestores e dos demais dentro do contexto educacional, para tanto, caminhar na mesma direção e alcançar os objetivos esperados.

O princípio democrático de gestão escolar, considera como base da educação de “qualidade para todos”, requer a participação, o envolvimento e o compromisso da comunidade e do núcleo gestor com o desenvolvimento de práticas democráticas no interior da escola pública. FREIRE (1992).

Diante disto vão se construindo crenças, valores, costumes, maneiras de agir e funcionar com características culturais compartilhadas; a formulação conjunta do projeto-político-pedagógico curricular da escola faz com quês e direcione ao mesmo objetivo proposto.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A partir deste novo paradigma, verifica-se a busca constante da flexibilidade nas ações relativamente no que se refere ao desenvolvimento do setor econômico e, diante de novos modelos da gestão educacional.

De todas as dificuldades que permeiam a educação profissional no Brasil, ainda está na falta de preparo dos gestores escolares para a execução dos projetos pedagógicos, é necessário uma formação continuada diante de parâmetros baseados nos ambientes internos e externos em que envolvem a escola.

Segundo LUCK (2011)

> Tendo em vista a interação e a dinâmica social e interpessoal que envolve, a participação se manifesta como um processo fluido, dinâmico e não linear, nem sempre lógico, correspondente à democratização da tomada de decisões e da respectiva atuação comprometida de profissionais e pessoas em geral na dinamização da organização escolar. Esse processo de participação social orienta-se por valores, princípios e objetivos, ao mesmo tempo em que os traduzem e se expressam, em um contexto social, apresentando diferentes dimensões interativas e interinfluentes (LUCK, 2011, p. 49).

Os gestores educacionais diante desta nova realidade do desenvolvimento produtivo, da economia e do avanço tecnológico necessitam alinhavar estratégias mais participativas geradas pelos esforços humanos para atingir os objetivos. Diante disso, Luck (2010) define:

> O estilo democrático se assenta sobre a participação e sobre a tomada de decisão compartilhada, seguida de ações colaborativas, em que, em equipe, os membros da organização assumem responsabilidades conjuntas pelo desenvolvimento e realização de objetivos elevados. Ele está associado à criação de uma cultura de liderança disseminada em toda organização e, portanto, altamente compatível com os objetivos educacionais de formação para a cidadania. O sucesso da escola em promover tal formação está diretamente assentado na combinação de energias e esforços conjuntos de muitas pessoas na realização da sua missão – energias e esforços que, aliás, pela sua canalização proativa, transformam-se em novas competências para o enfrentamento dos desafios educacionais (LUCK, 2010. p. 78).

O modelo de uma nova gestão educacional tende também a inovar estratégias bem sucedidas. Luck (2010) deixa claro que todo complexo educacional e

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

organizacional abrange um conjunto de comportamentos e ações voltadas para liderar levando em consideração ao relacionamento intergrupal.

Para Luck (2010):

> A liderança compartilhada, também indicada como liderança distribuída, situa-se no contexto das organizações de gestão democrática, em que a tomada de decisão é disseminada e compartilhada pelos participantes da comunidade escolar, e em que as pessoas têm liberdade e sentem-se à vontade para agir criatividade, a fim de promoverem a realização dos objetivos da organização (LUCK, 2010, p. 48).

As escolas profissionais tendem a inovar estratégias bem sucedidas para se estender por todos os níveis da educação. Não somente cabe ao gestor ter o conhecimento de novos paradigmas de gestão, mas é necessário que todas as pessoas envolvidas no contexto da escola: mestres, colaboradores, pais e alunos compartilhem o mesmo projeto pedagógico e possam desenvolver ações para qualidade do ensino.

Conforme Luck (2011) define:

> [...] segundo o entendimento da participação como presença, é participante quem pertence a um grupo ou organização, independente de sua atuação nele, como, por exemplo, quem é membro de uma escola, de um grupo de professores, de associação de pais e mestres, etc. Nesse caso, afiliação, associação e estar em um ambiente constituem situações concebidas como participação. São, portanto, considerados como participantes de uma turma de alunos aqueles que, sem mesmo terem ou exercerem voz ativa sobre o que fazem e o que acontece com e no grupo como um todo e no desenvolvimento das aulas, estão fisicamente presentes em suas atividades (LUCK, 2011, p. 97).

O envolvimento de preparar o profissional para o mercado de trabalho, como prática social e educacional busca garantir esse direito a todos a partir da expansão da democratização e da participação da sociedade, ou seja, todo envolvimento no processo de transformar práticas de gestão educacionais e pedagógicas em construção de novos paradigmas para uma gestão participativa. Segundo Pimenta (1995):

> Participação, trabalho coletivo, na escola não significa “tomados fazerem a mesma coisa”. Pesquisadores e estudiosos apontam o trabalho coletivo como caminho mais produtivo para alcance de novas finalidades da educação escolar – que é a produção do ser

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> humano – é diferente da natureza do trabalho em geral na produção de outros produtos. Na gestão participativa há construção de todos no todo e de todos no de cada um, visando finalidades comuns (PIMENTA, 1995, p. 196).

Considerando assim, o funcionamento da escola profissional em um ambiente democrático, significa mudanças envolvendo todos, principalmente no que corresponde ao aperfeiçoamento da aprendizagem em grupo, onde Senge (2005) relata que:

> Em qualquer atividade humana, a qualidade dos relacionamentos determina os resultados. Por essa razão, a aperfeiçoamento em serviço e a aprendizagem em equipe devem ser sinônimos. Normalmente os professores são ensinados a trabalhar isoladamente, de modo que o aperfeiçoamento em serviço deve ajudá-los a aprender a trabalhar juntos. Deve ser um processo contínuo, com tempo suficiente para que os participantes possam aprender novas formas de ensinar, desenvolver um espírito de grupo e desaprender velhos hábitos (SENGE, 2005, p. 226).

Portanto, a postura do gestor educacional diante de uma gestão participativa, não cabe somente acerca das práticas pedagógicas, e sim demonstrar através de seus objetivos e metas as estratégias de mudanças gradativamente, em etapas, para que possam ser desenvolvidas com o envolvimento dos pais e o comprometimento dos professores na construção de uma educação democrática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou apresentar através de pesquisas em livros, artigos e sites que a história da educação profissional diante das rupturas está em constante mudança. As políticas públicas tendem cada vez mais para a inserção social e modelos de gestão mais participativa.

No século XX essa identidade de educação profissional mais flexível em sintonia com as novas tendências inicia-se o cumprimento de muitos desafios para o gestor em suas decisões. A partir da década de 80 presencia-se uma participação mais relativa da sociedade em medidas de decisões. Assim,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

acredita-se uma parceria entre comunidade e escola para a formação do indivíduo.

Dentre as novas perspectivas de gestão educacional, não apenas com o intuito de dar formação aos indivíduos, mas sim, como uma ferramenta para o processo de tomada de decisões, ocorrendo coletivamente e participativamente numa concepção democrática de novas tendências de gestão educacional.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Presidência da República. Decreto Federal nº. 2.208/97. In: **Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico**. Brasília: MEC, 2000.

_____, **Lei Orgânica de ensino industrial. Decreto-lei n. 4.073 – de 30 de janeiro de 1942**, 121º da independência e 54º da República. Rio de janeiro, Disponível em: <http://www.soleis.adv.br/leiorganicaensinoindustrial.htm>. Acesso em: 14 de abril de 2012.

_____.Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. In: **Educação profissional**: **referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico**. Brasília: 2000.

FALEIROS, V. de P. **A política social do estado capitalista: as funções da Previdência e da Assistência Sociais**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 1987.

FÉLIX, Maria de Fátima Costa. **Administração escolar**: **um problema educativo ou empresarial?** São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

FONSECA, Celso Suckow. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Rio de janeiro: Escola Técnica,

1961.

FREIRE, Paulo. **Educação a mudança**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

LUCK, H. **Liderança em Gestão Escolar.** Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

_____. **A gestão participativa na escola.** 10.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARTINS, José de Souza (1997). **Exclusão social e a nova desigualdade.** São Paulo: Paulus.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **A reforma do estado dos anos 90:** lógicas e mecanismos de controle. Brasília: Ministério da Administração federal e Reforma do Estado, 1997.

PIMENTA, S. G. **Questões sobre a organização do trabalho na escola**. A autonomia e a qualidade do ensino na escola pública. Série Idéias. 16. São Paulo: FDE. 1995.

SAVIANI, Dermeval.**Educação brasileira**: **estrutura e sistema**. 7.ed.Campinas: Autores Associados, 1996.

SENGE, P. **Escolas que aprendem: um guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que interessam pela educação**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VALERIANO, Dalton. **Moderno Gerenciamento de Projetos.** Editora Pearson, 2005.

VIÉGAS, C. de M. C.**Educação Profissional: indicações para a ação: a interface educação profissional/educação especial**. Brasília: MEC/SEESP, 2003.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE ILUMINAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Autora: JUNQUEIRA, Mariana Garcia

Vinculação institucional: Instituto de Pós-Graduação (IPOG)

E-mail: mjunqueira.projetos@gmail.com

RESUMO

A etapa inicial de pesquisa mais ampla dá origem a este artigo que discute os primeiros resultados obtidos através de pesquisa bibliográfica e coleta de dados, com o objetivo de analisar desafios de ensino-aprendizagem de Iluminação nos paradigmas da educação contemporânea, tendo como obstáculo e, ao mesmo tempo, mediador do processo, a tecnologia. Para tal, foram aplicados questionários quantitativos e qualitativos a alunos recém-graduados em Arquitetura e Urbanismo e de especialização em Iluminação. Notou-se falta de clareza em relação à grade curricular, aos métodos e ao papel do curso na atuação profissional, o que explica a sensação de despreparo para a docência.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Iluminação; Desafios; Tecnologia.

ABSTRACT

The primary steps of a wider research culminates in this article that discusses the preliminary results obtained through a bibliographical research and data collection, aiming to analyse teh challanges of the ensino-aprendizagem of Illumination nos paradigmas da educação contemporânea, tendo como obstáculo e, ao mesmo tempo, mediador do processo, a tecnologia. Para tal, foram aplicados questionários quantitativos e qualitativos a alunos recém-graduados em Arquitetura e Urbanismo e de especialização em Iluminação. Notou-se falta de clareza em relação à grade curricular, aos métodos e ao papel do curso na atuação profissional, o que explica a sensação de despreparo para a docência.

Keywords: Ensino-aprendizagem; Illumination; Challenges; Technology.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

Este artigo discute os primeiros resultados de uma pesquisa mais ampla que tem como objetivo analisar os desafios do processo de ensino-aprendizagem de Iluminação nos paradigmas da educação contemporânea, visando identificar a razão pela qual professores e alunos da área de Arquitetura e Design de Interiores, hoje, evitam a disciplina de Iluminação em instituições e cursos de diferentes graus de complexidade – técnicos, de graduação e pós-graduação. Por que ambos, o ensino e a aprendizagem da disciplina de iluminação são, hoje, vistos como um obstáculo difícil de ser superado por professores e alunos da área?

Com o objetivo de identificar a razão pela qual a disciplina de Iluminação é, hoje, considerada vilã, traçou-se como meta desta primeira etapa de investigação verificar numa amostra composta por alunos recém-formados em um curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo e alunos cursando pós-graduação em Iluminação: (1) as expectativas de aprendizagem – conteúdo e grau de assimilação – em relação às aulas de Iluminação durante a graduação e/ou especialização; (2) a razão pela qual buscaram ou pensam em buscar especialização no assunto; e (3) a pré-disposição em ministrarem aulas/ cursos de Iluminação. O método adotado para a investigação proposta foi a aplicação de questionários de base quantitativa – com questões fechadas, para identificar percentuais na amostra selecionada – e qualitativa – com questões abertas, visando elencar razões particulares para algumas perguntas.

Antecedendo a coleta de dados, realizou-se pesquisa bibliográfica, cuja base teórica foi composta, sobretudo, pelos trabalhos de SANTOS (2010) que trata da conceituação e caracterização da educação profissional no Brasil, assim como informa e discute o que dita a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e as bases da educação nacional; STEIN (2011) que trata do processo de ensino-aprendizagem no século 21, ou seja, os caminhos e os desafios na educação contemporânea, tanto para professores, quanto para alunos, colocando como principal obstáculo e, ao mesmo tempo,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mediador do processo, a tecnologia; e BRANDSTON (2010), principal fonte bibliográfica específica do estudo da Iluminação, tratando da maior dificuldade em sua aprendizagem, o “aprender a ver” a iluminação.

Conclui-se, com base nos resultados preliminares que, de fato, cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo não atendem às expectativas dos alunos no que diz respeito ao conteúdo da disciplina Iluminação, uma vez que estes não se sentem preparados, mesmo que estejam habilitados profissionalmente por seu conselho profissional, para dar aulas ou ministrar cursos sobre o assunto, buscando para tal, cursos de especialização na área. Nota-se que, mesmo aqueles que não demonstram interesse pela docência, não se sentem preparados mesmo para a aplicação do conteúdo em projetos de Arquitetura e Urbanismo, uma grande contradição, considerando-se que o projeto de Iluminação é uma das atribuições da profissão.

Desafios contemporâneos

Nesse início de milênio, em que se desenha um cenário de convergência cultural e tecnológica, de formação de redes de instituições, grupos e indivíduos, é preciso entender que os modos de relacionamento, produção de conhecimento e desenvolvimento de projetos cada vez mais se dão na forma de produção colaborativa e dinâmica. Trata-se de um contexto que acarreta desafios em diversos níveis para os educadores. No dia-a-dia do ensino é urgente que se apropriem de inovações tecnológicas, de novos protocolos de interação e compartilhamento e de novas possibilidades que se abrem no contexto educacional que tal realidade possibilita. Para Stein (2011), os professores de hoje devem se preparar para formar profissionais competentes, que estejam dispostos a pensar colaborativamente e atuar em equipe, produzindo em rede, sem, no entanto, perderem a dimensão de sua singularidade.

O quadro atual da sociedade é marcado pelo ritmo alucinante da globalização da economia, crescente urbanização e revolução tecnológica. Sendo assim, a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

formação profissional dos cidadãos também deve seguir esse ritmo, permeando novos caminhos e enfrentando os desafios de um processo de ensino-aprendizagem, cada vez mais, marcado pela presença, a partir de agora indispensável, da tecnologia.

Dessa forma, o profissional da educação deve encontrar novo sentido em seu trabalho, uma vez que a expectativa dos alunos se altera e estes se tornam mais exigentes em sua sede de aprender – sobretudo conteúdos que consideram difíceis por estarem em constante atualização – em relação os considerados "detentores do conhecimento". Estes, por sua vez, sentem-se cada vez mais despreparados para transmitir conhecimento e assessorar os alunos pelo caminho de aprendizado a ser percorrido, visto que, o aluno contemporâneo chega à sala de aula com conhecimentos prévios, tem comportamento cada vez mais impaciente e imediatista e, muitas vezes já está inserido no mercado de trabalho, percebendo a necessidade de acelerada atualização de seus conhecimentos.

Portanto, segundo Stein (2011), as tecnologias não aprimoram o que existe, mas, sim, auxiliam as sociedades nas suas realizações. Como educadores, devemos aprender – para poder ensinar – a interpretar e utilizar os elementos semióticos constituintes das obras e dos produtos culturais com os quais temos contato, a nos apropriarmos da linguagem que lhes dá suporte (impressa, audiovisual ou digital).

Devemos aprender a desvendar o que contam esses elementos – da palavra, da imagem, da cor, da luz, do enquadramento, do som –, que são ao mesmo tempo universais e singulares, culturais e pessoais, intelectuais e passionais, para podermos, através deles, melhor comunicar nossos desejos, ideias, opiniões e memórias, bem como os daqueles dos grupos aos quais pertencemos (STEIN, 2011).

Os desafios do processo de ensino-aprendizagem de Iluminação, nos paradigmas da educação contemporânea, são evidentes. Professores e alunos da área de Arquitetura e Design de Interiores, hoje, evitam a disciplina de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Iluminação em instituições e cursos de diferentes graus de complexidade – técnicos, de graduação ou e pós-graduação.

Por que ambos, o ensino e a aprendizagem da disciplina de iluminação são, hoje, vistos como um obstáculo difícil de ser superado por professores e alunos da área? Seria pelo fato de que a crescente tecnologia transmite o sentimento de insegurança aos professores que não estejam em constante processo de atualização, fazendo-os evitarem o ensino da Iluminação por medo de não acompanharem os lançamentos do mercado, no que diz respeito às novas tecnologias e aos produtos disponíveis, com os quais os alunos, muitas vezes, já estão em contato? E temeria o aluno, já em contato com as novas tecnologias e os produtos disponíveis no mercado, percebendo sua acelerada evolução, a aprendizagem da Iluminação por medo da dificuldade de assimilação de tamanha quantidade de informação em processo acelerado de evolução?

O processo de ensino-aprendizagem

O ensino-aprendizagem de Iluminação

> [...] a luz é uma das mais poderosas ferramentas no repertório arquitetônico, um novo material do século XX a ser acrescentado a um mix de elementos arquitetônicos (BRANDSTON, 2010, p.44).

A iluminação arquitetônica como design sistematizado começou a florescer no início do século XX e, hoje, é importante ter em mente que a iluminação deve servir às pessoas e valorizar o espaço arquitetônico. Vivemos numa cultura visual e a iluminação ocupa lugar de destaque no exercício do “ver”.

Brandston (2010) relatou sua experiência no ensino da iluminação em várias universidades nos últimos 40 anos, evidenciando que a maioria dos alunos chegava para aprender iluminação ser ter aprendido a “ver”.

> [...] Sim, eles tinham visão normal, mas não eram capazes de me mostrar que tinham visto muita coisa que pertencesse ao universo da luz e da iluminação no decorrer de suas vidas. Parece que eles não tinham capacidade de observação. Miopia, ao que parece, não se restringe à visão. Os alunos, na realidade, sofriam de uma espécie de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> acromatopsia congênita, uma total ausência de qualquer senso de cor (BRANDSTON, 2010, p.37).

Mesmo em ainda nos anos iniciais de minha trajetória na área da docência, começo a perceber os primeiros sinais de uma dificuldade iminente no ensino da Iluminação. O aluno, de fato, chega aos cursos de Arquitetura e Design com sede de criar e produzir, sem saber, no entanto, "ver"; sem trazer consigo um repertório criado diante de experiências vividas.

Brandston (2010, p.119) aconselha: "As informações proveem dos livros, das referências, dos professores. O conhecimento, da experiência. Trabalhe para construir experiência". Ao aluno, cabe buscar referências em seu banco de memórias; parte crucial do processo. Se o aluno olha para algum elemento natural ou humano, mas não pode vê-lo, não tem ponto de referência ou nível de compreensão.

É evidente a dúvida expressa nas feições dos alunos quando se iniciam as aulas teóricas de Iluminação, que tratam da cor e da luz, assim como as características intrínsecas a elas. Como ensinar ao aluno o que termos como Temperatura de Cor e Índice de Reprodução de Cor, por exemplo, significam, se o aluno nunca experienciou "ver" ou mesmo "sentir" uma Iluminação adequada. Estão todos acostumados a conviver com lâmpadas fluorescentes, que chamam de "lâmpadas econômicas" em todos os cômodos de suas residências, nas escolas, nos restaurantes. Como fazê-los entender que o universo da Iluminação vai muito além da quantificação e distribuição das tais lâmpadas "amigas do meio ambiente"?

> Visibilidade, conforto, composição e atmosfera são funções que justificam muitos usos da luz em benefício das pessoas. Essas funções ampliam os usos da iluminação para além da simples visualização. A cada função são incorporadas as quatro qualidades da luz: intensidade, cor, distribuição e movimento, claramente enfatizando que a iluminação não diz respeito ao equipamento, mas à luz (BRANDSTON, 2010, p.76).

Assim, venho trabalhando nas palestras e nos cursos de longa ou curta duração em que atuo para, cada vez mais, procurar inserir, antes das – necessárias – aulas teóricas, atividades práticas e subjetivas, promover

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

momentos de vivência, criar oportunidades de experimentação, para que os alunos possam, enfim, começar a construir um banco de memórias e gerar opiniões com base em observações, antes de aprender, de fato, o que aquilo significa, em termos de conceituação teórica.

Desde o primeiro contato com o aluno aconselho que mantenha olhos – e mente – abertos para avaliar toda experiência visual: quando alguma coisa lhe parecer correta, que se pergunte que tipo de luz é aquela, qual a sua fonte, localização, distribuição, direção, intensidade; que anote os aspectos relevantes e perceba como ela age sobre os materiais, cores e pessoas. É o processo intuitivo de avaliação do espaço ao seu redor que gera a percepção das coisas.

“O desafio é trabalhar com uma mente que esteja aberta, mas não vazia, bem acabada, mas não acomodada na sua maneira de ser” (BRANDSTON, 2010, p.43). Portanto, é necessário que o aluno comece a construir seu próprio conteúdo antes de entender como conceituá-lo e começar a aplicá-lo de fato.

Para Brandston (2010, p.91) “Quase tão importante quanto aprender a ver é aprender a comunicar”. Necessidade que torna imprescindível o estímulo ao aluno para o desenvolvimento de um sistema próprio de escrita a respeito de seus projetos de iluminação. Apresento-lhe as Normas Técnicas existentes que tratam da simbologia para pontos elétricos, no entanto, deixo claro que a aplicação da simbologia universal é mero trabalho técnico. O foco da disciplina é a percepção da iluminação e diversas ambiências que pode proporcionar com a aplicação de cada tecnologia disponível no mercado.

A iluminação é a aplicação da luz para compor um espaço; é um meio maleável que sensibiliza os sentidos para reforçar o contexto e a atmosfera dos espaços. A iluminação é uma arte em si mesma, sustentada e reforçada pela ciência.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Paradigmas da educação contemporânea

> [...] O educador já não é o que apenas educa, mas, o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos (FREIRE, 1987, p.43).

Nas sociedades tradicionais, configurava-se o sistema de centros bem definidos e com estruturas hierárquicas. Já a sociedade pós-moderna, segundo Santos (2010), a educação vai se configurando de forma horizontal e descentralizada.

Dessa forma o processo de ensino-aprendizagem vem se alterando. A geração que foi aluna em uma estrutura hierárquica, um modelo de ensino tradicional, hoje se vê com o desafio de ensinar jovem educados em escolas construtivistas, não acostumados à uma relação onde a informação segue um caminho de mão única. O conhecimento na educação contemporânea é via de mão dupla. O professor aprende enquanto ensina; o aluno ensino enquanto aprende. Tal dinâmica causa certo estranhamento e, porque não dizer, insegurança, uma vez que as dúvidas levantadas pelos alunos não serão mais exclusivamente a respeito do conteúdo ministrado em sala de aula ou contidos nos livros recomendados. O aluno está cercado pela informação, pela evolução tecnológica, por lançamentos de mercado, pela propaganda, etc. e, com certeza levará tais questões ao professor que, não necessariamente conhecerá o assunto, dada a rapidez da mídia.

Assim, as tecnologias vêm para refazer os comportamentos sociais e recriar demandas e padrões (SANTOS, 2010). Novas formas de pensar, de comunicar e de aprender desafiam as escolas de diferentes graus se complexidades e objetivos – seja no ensino técnico, na graduação ou mesmo na pós-graduação –, implementando mecanismos alternativos, de flexibilização, compatíveis com as múltiplas e simultâneas funções da educação nas mais variadas situações em que envolvem as relações entre os alunos e os professores.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Enfrentando os obstáculos

Não é comum o desejo da docência em recém-formados em Arquitetura, Design e outras tantas áreas onde a criação tem papel principal. O ensino pode ser considerado o maior de todos os desafios desses profissionais, isso por que sentimo-nos avaliados pelo trabalho dos nossos alunos.

Segundo Brandston (2010), iluminação é principalmente uma arte, uma arte apoiada pela ciência. O autor ainda aponta que qualquer trabalho baseado apenas na ciência, na tecnologia ou nas recomendações práticas será, no máximo, comum. Portanto, iluminar requer não somente nosso extenso conhecimento técnico, mas também nossa habilidade em fazer avaliações subjetivas, nossa curiosidade em buscar o mercado e nos aproximarmos do cliente.

Deve-se sair da zona de conforto, para além de uma recomendação prática e ensinar os alunos a “ver” a iluminação, conforme discute Brandston (2010).

> Aprender a ver significa registrar mentalmente as causas de nossas emoções ou reações em resposta à experiência da cena que estamos vendo. É imprescindível que sejamos capazes de ver o que estamos olhando – para apreciar, relembrar, registrar. Para compreender qualquer cena visual e a emoção que ela evoca, deve-se fazer mais que apenas olhar. É preciso compreender o contexto da vida em que ela se encaixa, a influência da cultura, a importância dos aspectos demográficos e da resposta humana em função da sua escala. Contexto, cultura, aspectos demográficos, escala – esses pontos são essenciais para compreender como as pessoas respondem ao espaço (BRANDSTON, 2010, p.14).

A velocidade com a qual, hoje, os profissionais são forçados a trabalhar, limita severamente o tempo que eles podem passar juntos e trocar experiências (STEIN, 2011). Raramente se tem a oportunidade de obtenção de benefícios através do convívio com as diversas pessoas que podem entender bem o programa em curso e, por conseguinte, poderiam dar grande contribuição à sua inspiração – o que representa a perda de uma oportunidade ímpar de simulação contextual que muitos projetos requerem.

Outra grande dificuldade para os docentes é a crescente convergência de mídias, ou seja, a interligação de diferentes tecnologias de informação,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

conteúdos e redes de comunicação, as quais surgiram como resultado da evolução e da popularização da internet, e de atividades, produtos e serviços, que emergiram no espaço de mídia digital. Deve-se tirar proveito da interação permitida pela mídia e pelo contato virtual e de através de diversos meios e não enxergá-la como um obstáculo. Usar de mídias interativas para resgatar o interesse do aluno, ao trabalhar os conteúdos necessários em linguagem mais próxima da geração de alunos que se forma hoje.

Materiais e métodos

A pesquisa de campo se deu por meio da aplicação de questionários de base quantitativa e qualitativa a uma amostra variada de alunos, visando atender aos objetivos específicos que tratavam de identificar percentuais na amostra selecionada, mas também de elencar razões particulares para algumas perguntas.

Para a amostra, foram selecionados, nessa primeira etapa de investigação, alunos de cursos de duas instituições: graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual Paulista – Unesp, com campus em Presidente Prudente/SP e especialização em Iluminação e Design de Interiores do Instituto de Pós-Graduação – IPOG, turma de São Paulo, com sede em Goiânia. Os questionários foram aplicados por meio digital (através de correio eletrônico) durante o mês de agosto de 2012, não tendo atingido 100% de adesão dos alunos das turmas. Considerou-se como total da amostra, portanto, o número total apenas de questionários respondidos e não de questionários enviados.

Resultados e discussões

Para critério de comparação didática, os dados obtidos da amostra selecionada foram divididos em dois grupos: o chamado Grupo 1, que compreende os recém graduados em Arquitetura e Urbanismo e o chamado Grupo 2, que

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

compreende os alunos pós-graduandos em Iluminação, provenientes de distintas graduações de origem.

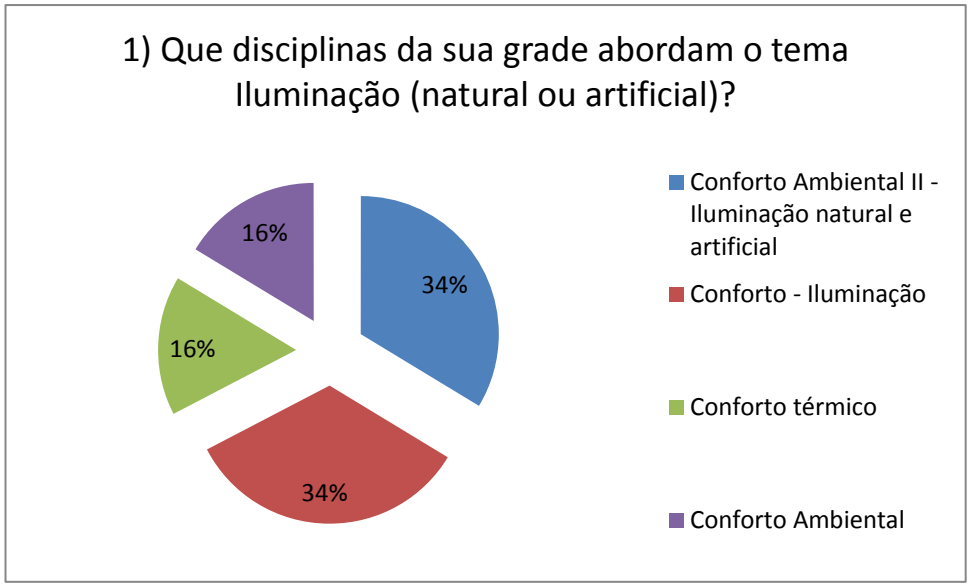
Quanto ao perfil dos alunos do Grupo 1, pode-se considerar bastante homogêneo, sendo 50% do total de indivíduos do sexo masculino e os outros 50% de indivíduos do sexo feminino. Todos os indivíduos estão compreendidos em uma faixa etária de 24 a 28 anos e concluíram a graduação entre o segundo semestre de 2011 e o primeiro semestre de 2012.

O que mais chamou a atenção na análise dos resultados foi o fato de que, mesmo representando uma amostra com perfil homogêneo e sendo alunos de um mesmo curso em uma mesma instituição, há divergências gritantes em suas repostas, o que demonstra, inclusive, uma possível falta de clareza na forma como o conteúdo programático e as disciplinas presentes da grade curricular são apresentadas aos alunos.

Este fato fica claro com as respostas obtidas já na primeira questão objetiva: “Que disciplinas da sua grade abordam o tema Iluminação (natural ou artificial)?”. Apenas 34% dos indivíduos souberam informar a disciplina com exatidão, sendo ela “Conforto Ambiental II: Iluminação natural e artificial”. Outros 34% disseram apenas “Conforto – Iluminação”, 16% citaram o “Conforto Ambiental” que, na verdade, representa um conjunto de 5 disciplinas, com temáticas diferentes e, ainda, outros 16% chamaram a disciplina de “Conforto térmico” que nada tem a ver com a disciplina de Iluminação, sendo uma outra disciplina dentro do conjunto Conforto Ambiental.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1: Grade curricular de curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo

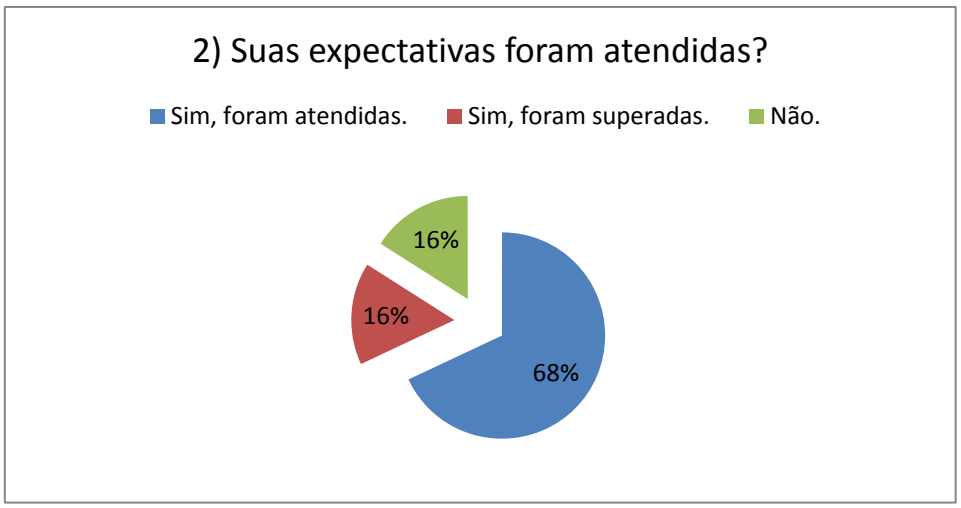


Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

A segunda questão fechada – sobre o grau de satisfação do aprendizado, ou seja, se as expectativas foram atendidas – apresentou resultado mais coerente dentro do grupo, porém causando a mesma sensação de alerta quanto à clareza da informação adquirida: quando a questão foi estendida para o âmbito subjetivo, muitos se mostraram divididos. 68% disseram que suas expectativas foram atendidas, porém apontaram a curta duração da disciplina como fator negativo; 16% entenderam que suas expectativas foram superadas, porém o que citaram como fator que excedeu às expectativas já fazia parte do conteúdo programático da disciplina; e os mesmos 16% afirmaram que as expectativas de aprendizagem não foram atendidas e atribuíram o insucesso não à disciplina ministrada, mas sim, à falta de aplicação do conteúdo em disciplinas posteriores, o que pode ser considerada uma deficiência nas outras disciplinas, portanto.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 2: Expectativas dos alunos de curso de gradução em Arquitetura e Urbanismo

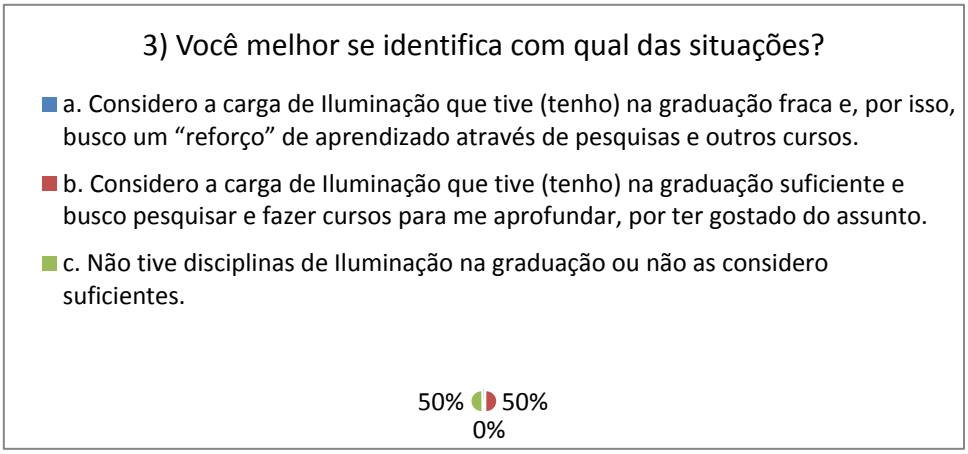


Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

Uma grande contradição ocorreu na comparação das respostas obtidas na questão 2 – na qual 84% dos indivíduos alegaram que suas expectativas em relação à disciplina cursada foram atendidas e até mesmo superadas – e na questão 3 – na qual apenas 50% dos indivíduos disseram se identificar com uma das situações dadas: “Considero a carga de Iluminação que tive na graduação suficiente e busco pesquisar e fazer cursos para me aprofundar, por ter gostado do assunto”. Os outros 50% optaram por se identificar com a situação: “Não tive disciplinas de Iluminação na graduação ou não as considero suficientes”, o que contradiz a questão anterior, na qual apenas 16% haviam apontado alguma falha na disciplina.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 3: Carga horária de Iluminação de curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo

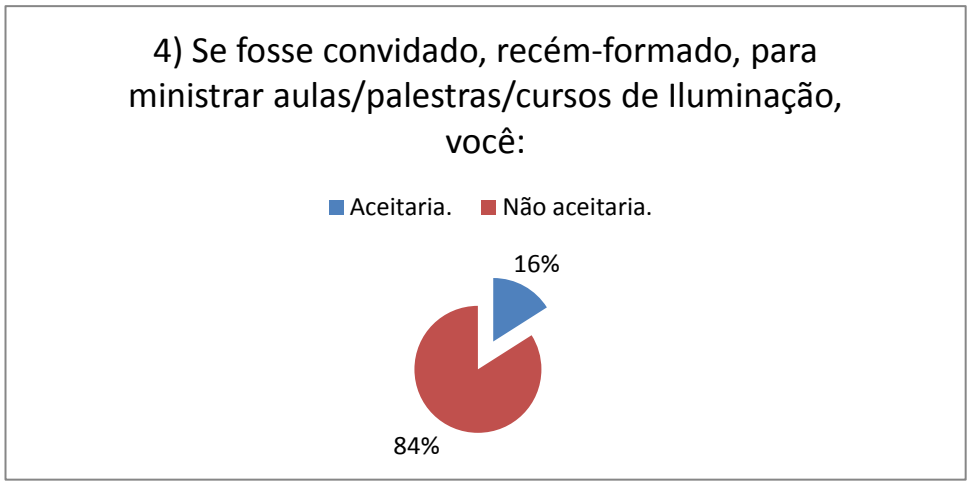


Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

A última questão abordou a pré-disposição ao exercício da docência e o resultado foi quase unânime: apenas 16% dos indivíduos disseram que aceitariam a atribuição pela possibilidade da experiência docente, porém com a ressalva de que aceitariam desde que tivessem tempo hábil para um aprofundamento na área. Os outros 84% dos indivíduos disseram claramente que não aceitariam e os motivos citados foram recorrentes apontando numa mesma direção, a insegurança: falta de conhecimento básico sobre o assunto, falta de interesse pela área durante a graduação, falta de aprofundamento durante após a graduação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

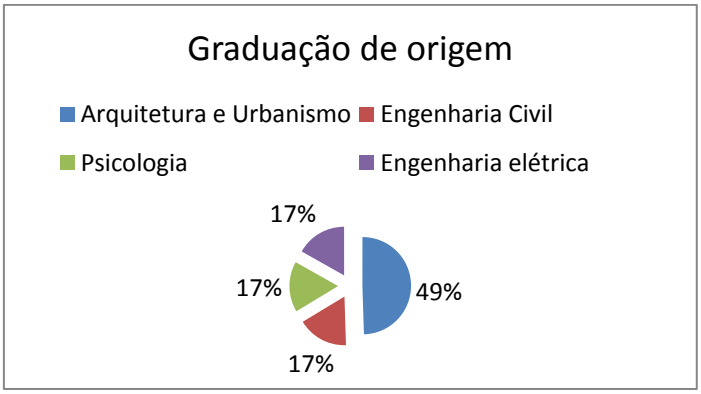
Figura 4: Interesse de ex-alunos de curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo na docência de Iluminação.



Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

Quanto ao perfil dos alunos do Grupo 2, pode-se considerar muito mais heterogêneo, visto que não há uma faixa etária pré-definida; as idades variaram de 28 a 58 anos. O equilíbrio aparece apenas no gênero: 50% do total de indivíduos são do sexo masculino e os outros 50% de indivíduos do sexo feminino. A maior divergência, no entanto, se refere a graduação de origem. Na amostra analisada, apareceram 4 diferentes cursos de graduação, sendo um deles, inclusive, de outra grande área do conhecimento.

Figura 5: Graduação de origem de alunos de curso de pós-graduação em Iluminação e Design de Interiores

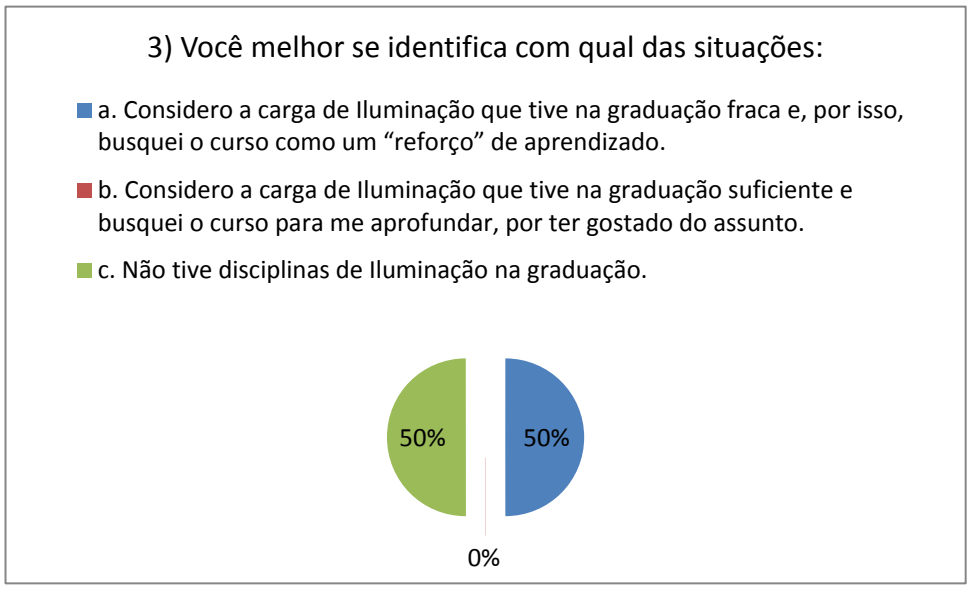


Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

As divergências nas respostas continuam a aparecer, no entanto, nesse contexto é mais justificável. 50% dos indivíduos consideram a carga de iluminação fraca e buscaram reforço, resposta já esperada, uma vez que o questionário foi aplicado a alunos de pós-graduação. Os outros 50% alegaram não terem tido disciplinas de Iluminação durante a graduação, o que também pode ser facilmente justificado pelo fato de que existem alunos cuja graduação de origem nada ou muito pouco tinham a ver com o tema.

Figura 6: Carga horária de Iluminação de cursos de origem de alunos de pós-graduação em Iluminação e Design de Interiores.



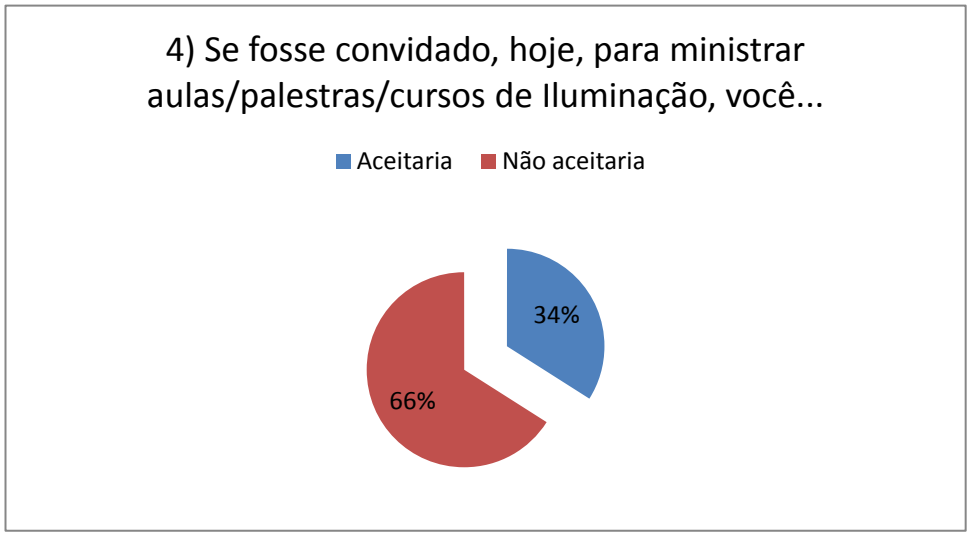
Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

A resposta mais representativa para esta pesquisa apareceu na última pergunta do questionário aplicado ao grupo 2, no qual a grande maioria continua não tendo interesse ou vontade de atuar na docência de Iluminação, mesmo cursando uma especialização específica na área. No entanto, quando instigados a justificar a resposta, muitos apontam que estão no curso, justamente pela necessidade ou por convites para dar aulas e que a expectativa é a de que, com o curso concluído, eles se sintam mais seguros e preparados para assumir tal responsabilidade. O que contrapõe o resultado obtido no grupo 1, cujos entrevistados não enxergavam com clareza o objetivo do curso de Iluminação oferecido. No curso de pós-graduação, os alunos já

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

tem suas expectativas em relação ao conteúdo programático, à metodologia e, inclusive, a sua aplicação e contribuição para seu objetivo profissional, muito mais claras.

Figura 7: Interesse de alunos de curso de pós-graduação em Iluminação e Design de Interiores na docência de Iluminação



Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Brandston (2010), a luz pode ser considerada, hoje, um material estrutural assim como o tijolo, o aço ou o concreto; ela tem certas características que determinam seu uso e seu design. Mccandless (1957 apud Brandston, 2010) acredita que o arquiteto deveria projetar com a luz da mesma maneira que projeta com os materiais.

A iluminação é a aplicação da luz para compor um espaço; é um meio maleável que sensibiliza os sentidos para reforçar o contexto e a atmosfera dos espaços. A iluminação é uma arte em si mesma, sustentada e reforçada pela ciência. Portanto, é fundamental que docentes aprendam a "ver" a crescente convergência de mídias não como um obstáculo, mas como possibilidade de resgatar o interesse do aluno, ao trabalhar os conteúdos necessários em

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

linguagem mais próxima da geração de alunos que se forma hoje. E ainda mais necessário é que alunos aprendam a "ver" a iluminação como um conteúdo aplicável ao cotidiano e não como um obstáculo difícil de ser superado.

A maioria dos planejadores urbanos não considera a luz em seus projetos e ela, frequentemente, nem mesmo é abordada em sua formação. Será que a luz é considerada, ainda que parcialmente, nos currículos do curso de urbanismo? Nas grades curriculares de cursos de graduação em Arquitetura e em Design de Interiores vimos que a temática está presente, porém se não superficialmente, ao menos abordada de uma maneira pouco eficiente, visto que grande parte dos alunos não consideram suas expectativas atendidas, sentem-se despreparados e com conteúdos teóricos muito distantes de uma aplicação prática desejada.

Preocupa-me o fato de tentarmos ensinar nossos alunos mais do que suscitar sua curiosidade para que possam aprender por si mesmos. O verdadeiro papel do professor deveria ser o de somente guiar seus alunos na busca de caminhos para a aquisição do conhecimento. Devemos parar de treiná-los. O trabalho do mestre é levantar barreiras, e dos estudantes, superá-las.

Não se deve hesitar em caminhar para além de sua área de formação primária para adquirir um novo conhecimento e expandir sua apreciação das coisas. A formação continuada é, hoje, principal fator de diferenciação do profissional no mercado de trabalho, seja pela ampliação das competências, habilidades ou atribuições profissionais, seja pelo próprio sentimento de segurança em si mesmo e pelo domínio de novos conceitos.

REFERÊNCIAS

BRANDSTON, Howard. **Aprender a ver: a essência do design da iluminação** / Howard M. Brandston; tradução Paulo
Sergio Scarazzato. 1. ed. São Paulo: De Maio comunicação e Editora, 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 22ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GAUDÊNCIO, Frigotto. **Educação profissional e a crise do capitalismo real.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. Pg. 139.

SANTOS, Jurandir. **Educação profissional & Práticas da avaliação.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

SANTOS, Gisele do Rocio Cordeiro Munhoz; MOLINA, Nilcemara Leal; DIAS, Vanda Fattori. **Orientações e dicas práticas para trabalhos acadêmicos.** Curitiba: Ibpex, 2007.

STEIN, Marcia. **Ensinar e aprender no século 21: caminhos e desafios na educação contemporânea.** Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente.** São Paulo: M. fontes, 1987.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

OS '3Rs' NA MOTIVAÇÃO DO PROFESSOR BRASILEIRO

William Soares Silveira[3]

RESUMO

O texto demonstra a importância da motivação do professor no processo de melhoria da qualidade da educação brasileira. Para isso descreve seu cenário e sua situação qualitativa na fase de introdução. No desenvolvimento caracteriza o professor como ser humano, enquadrando-o em teorias de motivação, descreve sua carreira, fases e desempenho, especificando os participantes e alguns casos de sucesso. Na conclusão defende a aplicação dos "3Rs", como a alternativa possível a curto prazo de iniciarmos a reversão cenário atual, considerando o estado, a família, a escola, a sociedade e o aluno. A busca da qualidade, não apenas quantidade, e a acessibilidade pelo povo, são os alvos.

Palavras-chaves: Educação; motivação do professor; qualidade do ensino; insatisfação do professor; cenário da educação; proposta de motivação.

ABSTRAT

The text demonstrates the importance of teacher motivation in the process of improving the quality of education in Brazil. For this scenario describes your situation and your qualitative phase of introduction. In development characterized the teacher as a human being, framing it in theories of motivation, describes his career, and performance stages, specifying the participants and

[3] **(*) William Soares Silveira –** william.ssilveira@sp.senac.br; ws.silveira@uol.com.br;

Administrador, pós-graduado em Gestão Estratégica (USP); MBA Executivo Internacional (USP), com extensões em Cambridge (UK), Lyon (Fr) e Vanderbilt (USA). Mestrando em Educação na linha de Gestão de Instituições de Ensino; Consultor de empresas nas áreas de gestão, estratégia, logística e planejamento; Docente Coordenador do Curso de Logística do Senac – Presidente Prudente – SP. Executivo por 30 anos dos grupos Votorantim, Ripasa e Sonoco.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

some success stories. In conclusion supports the application of the "3Rs" as a possible alternative in the short term we begin to reverse the current scenario, considering the state, the family, school, society and student. The quest for quality, not just quantity, and accessibility for the people, are the targets.

Keywords: Education, teacher motivation, quality of education; dissatisfaction teacher; education scenario; proposal of motivation.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é caracterizar a motivação como ferramenta indispensável para alavancar a qualidade do ensino no Brasil. Para isso procuramos descrever na **introdução** o problema qualitativo da educação brasileira e o seu cenário. No **desenvolvimento** da questão abordamos inicialmente a motivação do ser humano, sua relevância no desempenho profissional, seu contexto e os seus participantes, além de alguns casos recentes que nos ajudam a validar e justificar na **conclusão** uma proposta de ação inicial, que denominamos de **"3Rs"** para alcançarmos a motivação do professor, e por consequência a melhoria da qualidade na sala de aula no ensino básico brasileiro.

1.1 O problema qualitativo da educação brasileira e o seu cenário

Falar de crise (Cortella, 2006, pág,9), de má qualidade, de professores despreparados, de alunos que saem do ciclo básico sem demonstrarem conhecimentos de uma pessoa razoavelmente alfabetizada e, de falta de reconhecimento financeiro e social da profissão do educador, e de tantos outros itens nessa linha já deve estar cansando quem trabalha no setor, bem como a sociedade em geral. Mas então por que nossos governantes e a nossa sociedade não implantam e exigem ações concretas para reverter uma situação conhecida de todos? Para tentar responder essa pergunta acumulei estudos e experiências que resultaram neste ano em uma dissertação de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Metrado em Educação, na área de gestão de instituições de ensino. Sem a pretensão de “redescobrir a roda”, pois renomados mestres já o fizeram de forma incontestável, procuramos contribuir na forma de ação, de uma proposta. Nossa intenção é compartilhar com a sociedade, pois é quem possui o poder da mudança, uma linha sequencial de fatos, a maioria recente, que alicerçada pela teoria de alguns notáveis justifica a proposta apresentada.

Na perspectiva dos educadores e alunos, O IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Pesquisa (http://kiminda.wordpress.com/2009/03/18/pesquisa-professor- brasileiro-esta-desmotivado e http://ecodesenvolvimento.org.br/noticias/professores-desmotivados-e-mal-pagos) realizou recentemente um levantamento, em dezembro 2008, quando entrevistou 2002 profissionais da educação em 141 municípios perguntando o que, na opinião daquelas pessoas eram os principais causadores da má situação da educação brasileira. Os resultados apontados foram:

19% para professores desmotivados/mal pagos

17% para falta de segurança/drogas nas escolas

15% para a falta de escolas

12% para o número de professores insuficiente

11% para docentes desqualificados/despreparados

9% para a baixa qualidade do ensino e o fato de os alunos não estarem aprendendo

17% para outras razões.

Desde a década de sessenta (Oliveira, 2012, Revista Veja n. 2283, págs. “amarelas”, 22.08.2012) nosso país vem destruindo a carreira do magistério. O resultado de tanto tempo dedicando à educação um percentual mínimo do orçamento nacional (5%) e com uma gestão desqualificada sucateou escolas, impediu seu crescimento, tornando a carreira do professor não atrativa. Nosso país, em qualquer de seus setores, classes sociais, ou segmentos de atuação têm conhecimento, e o pior, aceitam quase que passivamente, que nossos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

alunos estão a cada dia menos qualificados para a vida, culturalmente sem chances ao seu alcance. A sensação é que estamos aceitando a formação de duas castas bem distintas: Aquela, uma minoria, que tem acesso a boas escolas, públicas ou particulares e que delas sairão os líderes; e outra, a maioria, que comporão os "braçais". Socialmente não estamos dando sequer chances a que nossa população, menos favorecida economicamente, tenha acesso ao ensino de qualidade: As boas escolas particulares são muito caras para o poder aquisitivo do brasileiro, e as chamadas "escolas-modelo" públicas são muito poucas. E chegamos ao ponto de nos perguntar: Qual a importância da educação de nossos jovens para a formação de uma nação plena, justa, desenvolvida econômica e socialmente? A origem desse descalabro a que chegou a gestão da educação brasileira é mais profunda, formando um círculo vicioso. Vejamos então: Nosso povo vota mal, escolhe mal seus representantes. Estes poucos eleitos, a maioria desqualificada para representar os que o elegeram vão para o Congresso e para o Executivo defenderem inicialmente seus interesses, e bem depois os da população. Chegamos ao absurdo de colocarmos na Comissão de Educação pessoas "quase analfabetas"! E a partir daí, esperar ações que redirecionam a gestão da educação brasileira é falta de realidade, falta de "pé no chão".

Como dissemos anteriormente temos exceções, concretizadas na forma de escolas-modelo, ou de uns poucos municípios brasileiros que se distanciaram do Brasil por ações ímpares de seus prefeitos. É o caso de Foz do Iguaçu no Paraná, Sobral no Ceará, Itaú de Minas em Minas Gerais, dentre outros raros casos. Mas repetimos que não é com exceções que iremos dar justiça à educação brasileira, disponibilizando-a com qualidade ao povo desse país.

Recentemente no Congresso Brasileiro, depois de dezoito meses de lá permanecer sendo debatido e recebendo sugestões da sociedade (?), o novo PNE – Plano Nacional da Educação obteve sua primeira aprovação, indo agora para o Senado e depois para a sanção presidencial. Alguns itens, à primeira vista, alcançaram um desenvolvimento extraordinário: O percentual para a educação passa de 5% para 10% do orçamento, o analfabetismo absoluto

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

deverá ser erradicado, 50% das escolas públicas brasileiras deverão oferecer educação em tempo integral, etc. Sem dúvida alguma um avanço! Mas espantou-me que todos esses avanços iniciais possuem prazo de dez anos para se realizarem após a aprovação da presidenta. É uma confissão indiscutível de que a educação não levada a sério nesse país pelos nossos representantes. Mas é mais surpreendente ainda o fato da sociedade, nestes dezoito meses iniciais, pouco ter se manifestado.

Não vimos movimentos expressivos para exigir mais atenção, foco, determinação, prioridade para a educação. Apenas o clamor social pode envergonhar os que nos governam e legislam, apreensivos de não se reelegerem. Mal comparando, criminosos do “mensalão”, agora que condenados pelo Supremo Tribunal Federal obtiveram uma “audiência” popular invejável.

É de se pensar: Merecemos o que temos? Fazemos por onde mudar o *status quo* da educação?

2 Desenvolvimento

2.1 A motivação do ser humano

A motivação do ser humano possui diversas teorias muito bem desenvolvidas. Mas aqui neste artigo, resolvi aliar os clássicos aos fatos contemporâneos. Abraham Harold Maslow e Frederick Herzberg formam o lastro deste item.

Maslow (1970) em *Motivation and personnality* presenteou-nos com a ***Teoria das Necessidades***, na qual ele hierarquizou cinco estágios, que muitos já discordaram, mas impossível falar de motivação sem citá-lo. São eles:

a) Necessidades fisiológicas, ou do corpo – Fome, sede, sexo, ar, excreção, etc.

b) Necessidades de segurança – Física, emprego, financeira, abrigo, saúde, etc.

c) Necessidades sociais – Sentimento, amor, aceitação, afeto, amizades, etc.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

d) Necessidades de status – Reconhecimento, autoestima, gostar de si, etc.

e) Necessidades de auto realização – Satisfação, realização, capacidade plena, etc.

Se considerarmos integralmente sua teoria e a sociedade brasileira voltar a valorizar a profissão professor, aquele que mais horas por dia fica com seu filho do que muitas vezes os próprios pais, é fácil imaginarmos que o professor brasileiro não está motivado. Isso porque faltam a ele os dois primeiros níveis básicos das necessidades humanas.

Em qualquer profissão, por mais especial que seja, o ser humano que a exerce dificilmente se motivará com um tapinha nas costas, com uma placa de funcionário do mês, se ele e sua família passam por necessidades descritas nos itens a e b.

Herzberg (1959) no livro *The motivation to work,* ou seja, antes de Maslow, apresentou-nos o que considero **a perfeição na simplicidade**, na linha da motivação humana. Essas duas linhas, que muitos dizem serem diferentes, na verdade se complementam. Ao compor a ***Teoria dos Dois Fatores*** separando itens que causam insatisfação de outros que motivam, sendo que para a motivação ocorrer o indivíduo precisa antes eliminar os chamados *fatores higiênicos*, Herzberg valida a hierarquização de Maslow. Diz ele que o que causa insatisfação são itens como salário, condição de trabalho ambiental e física, chefia, possibilidades de crescimento, etc. Estes fatores não motivam, mas a sua inexistência provocam a insatisfação. E o indivíduo não se motiva enquanto insatisfeito. É fácil entendermos porque empresas de todos os segmentos, inclusive educacionais, quando precisam de resultados rápidos apelam para promoções de vendas, prêmios financeiros, pois estes geram respostas rápidas, mas passageiras. Ou seja, salário não é motivacional, mas a sua insuficiência para cobrir as necessidades básicas ou higiênicas causam insatisfação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2.2 A relevância da motivação no desempenho profissional e seu contexto

McGregor (1960) em sua obra *The human side of enterprise* diz que a busca pelo melhor desempenho, pela qualidade no trabalho é uma simples consequência de um ambiente de satisfação, ou seja, um ambiente onde as necessidades da pessoa foram satisfeitas. Deste ponto torna-se fácil concluirmos, ou melhor, nos perguntar se as necessidades do professor foram satisfeitas? É claro que não!

Saul Neves de Jesus (1996, 2000, 2004) desenvolveu publicações como *Motivação para a Profissão Docente, Motivação e Formação de Professores* e em Porto Alegre na Revista Educação págs. 39-58, no artigo de *Desenvolvimento Profissional e Motivação dos Professores*, no qual reafirma a teoria de que motivação é pré-requisito para desempenho e qualidade, e mais uma vez vai na direção de Maslow e Herzberg.

Podemos nos questionar se ao longo da carreira de magistério o professor não teria necessidades diferentes, e por consequência, itens motivacionais e de insatisfação diferentes. Para isso, dentre outras, apelamos para duas das teorias mais aceitas pela comunidade acadêmica sobre a carreira do professor: A primeira de Huberman (1992) com "*O ciclo de vida profissional dos professores",* e o segunda de Gonçalves (1992) com "A *carreira das professoras do ensino primário".*

No caso de Huberman ele dividiu a carreira do professor em quatro etapas:

a) A exploração – até o terceiro ano, a busca pela sobrevivência, a descoberta ou indiferença.

b) A estabilização – até o sexto ano, ele parou de se questionar sobre a escolha feita, e inicia a fase de dividir com o cenário atual a responsabilidade pelos resultados.

c) A diversificação – até o vigésimo quinto ano de carreira, quando o professor desenvolve seu melhor desempenho e qualidade, ou quando cai no desanimo e rotina pelo desencanto.

d) O conservadorismo – é a fase das lamentações, da vida perdida, da escolha errada, do "se eu tivesse..." Nesse ponto

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> a carreira termina com um falso profissionalismo e frustrações.

Já Gonçalves especificou cinco fases na carreira do magistério, muito próximas a Huberman, sendo elas:

a) O entusiasmo ou desilusão – Esta é a encruzilhada que o iniciante professor passará logo no inicio da carreira. Segundo Veenman (1984, págs. 143-178) é o **choque da realidade,** quando quanto maior era a motivação, a falta de realidade do novato ao se formar, maior será a frustração. Ocorre nos primeiros cinco anos de profissão.

b) A estabilidade – É uma fase quase neutra, mas decisiva para a formação de seu desempenho e motivação a partir daí, e vai até o sétimo ano.

c) A divergência – Nesse ponto coincide com Huberman, pois nessa fase o professor manifesta seu melhor desempenho e satisfação, ou declaradamente ruma para a saturação manifestando sua insatisfação com a profissão. Vai do oitavo ao décimo quinto ano de carreira.

d) A serenidade – Entre os quinze e vinte e cinco anos de trabalho é quando as cobranças e desilusões “doem” mais. A indiferença toma conta do professor.

e) O fim da carreira – A sensação de uma vida perdida, da decisão errada, do conformismo disfarçado de serenidade.

f) A maioria dos teóricos concorda que nos primeiros anos o professor enfrenta sua fase mais difícil. Não só o “choque da realidade” contribui para isso, mas o que vemos é que os novatos são designados para as piores escolas, nas piores localidades, com a pior infraestrutura. E isso dentro de um cenário adverso, longe de casa, jovem, no início de uma carreira que começou como um desafio ou uma vocação. Mas também pode ter começado por falta de outras opções melhores ou de competências que o possibilitasse ir mais longe.

Mustafa Ozcan (1996) apresentou na famosa reunião anual da AERA – American Educational Research Association, o trabalho “Improving Teacher Performance: Toward a Theory of Teacher Motivation”. Nele o autor alia as constatações da National Commission (1883), da The Carnegie Task Force (1986) e do The Holmes Group (1986) colocando que os salários dos professores precisam ser alinhados às expectativas do nível de performance daqueles profissionais. Ou seja, nada de diferente das demais profissões. Não

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

estamos aqui falando de vocação, falta de oportunidades, falta de opções. Estamos falando em dar ao professor um salário que satisfaça suas necessidades básicas, e que retire dele os quesitos de insatisfação, para que, motivado, ele possa superar as expectativas de qualidade, que todos reclamam. Ozcan apresentou uma proposta composta de oito itens, nos quais ele alinha diretamente as recompensas econômicas, as recompensas de reconhecimento, as de oportunidades de carreira, dentre outras com o desempenho do professor. Em linha direta o mestre afirma que **quanto maiores as recompensas maior será a motivação, e quanto maior essa maior será o desempenho.**

Aqui no Brasil diversos teóricos possuem trabalhos objetivos sobre a ligação da motivação e o desempenho do docente. Herivelto Moreira em *"A motivação e o comprometimento do professor na perspectiva do trabalhador docente" (2005, págs.209-232)* cita além do salário, a questão da indisciplina na escola, mas afirma que "em relação ao salário como fonte de insatisfação, a maioria observa que não é tão importante, desde que o professor ganhe o suficiente para viver com dignidade..." Moreira (2005 – pág. 1) cita ainda uma pesquisa da Unesco feita em 38 países que o Brasil só não paga pior seus professores que o Peru e a Indonésia.

Em junho de 2011 o Governo do Estado de Goiás, através de sua Secretaria da Educação, lançou o Programa Reconhecer. No seu lançamento, após o reconhecimento de que nas últimas décadas o magistério foi desestimulado, que o número de pessoas que optou pela carreira passou a ser insuficiente para atender as necessidades mínimas do Estado, ele estava implantando um bônus de 100% para aqueles que abandonaram as salas de aula e foram para outras atividades, desde que retornassem à classe.

Lee Schulman, um dos mais renomados profissionais da educação mundial, da Universidade de Stanford e da Fundação Carnegie para o Avanço do Ensino, convidado pelo Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa de São Paulo, esteve entre nós em fevereiro de 2010. O Educador comparou o salário o tratamento

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

que hoje damos aos professores ao fato histórico de como as mulheres eram tratadas até a pouco tempo. Elas ganhavam menos que os homens, em alguns países sequer passavam o sobrenome para os filhos ou tinham direito á herança dos pais e marido, simplesmente por serem mulheres. (www.estadao.com.br/noticias/suplementos, 11.02.2010, 11:00h).

A França vem “lutando” pela melhoria da qualidade de sua educação desde Napoleão. Em 1802 o imperador criou o “liceu”. Desde então muitas tentativas de fracasso e sucesso se alternaram, até que em 1975 diversas medidas começaram a ser adotadas visando eliminar os pontos fracos e as ameaças encontradas. Uma verdadeira análise SWOT (pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças) foi realizada e um plano de ação confeccionado. A ele, o plano de ação, foi dado prioridade de orçamento, de tempo, de práticas, ou seja, foi dado prioridade de governo. Uma vez identificados os pontos mencionados, as seguintes medidas foram tomadas na forma de lei:

a) O professor passou a ser respeitado e valorizado, social e economicamente;

b) O aluno passa a ser o foco da educação, ao custo de E$6500/ano para o Estado;

c) Foram implantados indicadores de desempenho anuais para alunos e professores, consequentemente para escolas e diretores, através dos quais anualmente todos eram avaliados e recebiam *feed back;*

d) Faltas não justificadas implicam em multa de E$750 descontados na folha de pagamento dos pais ou responsáveis;

e) As reuniões de pais e mestres passam a ser mensais e obrigatórias. A presença dos pais abona sua falta no emprego, e a empresa pode abater esse valor dos impostos.O não comparecimento dos pais implica em multa financeira no valor do seu dia de trabalho;

f) Indisciplina não é tolerada e é tratada como caso de polícia e entregue à Justiça;

g) A merenda escolar custa aos pais E$350 por ano para cada aluno, e é paga pelos pais;

h) A escola possui autonomia pedagógica, responsabilidade civil pelo seu orçamento e administra a distribuição da “bolsa família” para a comunidade local;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

i) São permitidos no máximo vinte e cinco alunos por sala;

j) A escola só pode aceitar alunos de seu bairro, fazendo com que cada aluno procure estudar perto de onde mora;

k) Eventual reprovação do aluno provoca a perda da gratuidade, sendo o repetente obrigado a pagar pelo ano extra na escola;

l) A escola é obrigatória dos seis aos dezesseis anos de idade.

m) A UNESCO, através do IIEP – Internacional Institute for Educational Planning, em Paris, divulgou em 2006 uma valiosa pesquisa (cap. 16, págs. 1,2,4 e 8) sobre a as condições de trabalho dos professores, destacando os motivos de satisfação, motivação, fatores intrínsecos e extrínsecos. Foram elencados seis itens de importância vital para a satisfação do professor e a sua consequente motivação, gerando melhor desempenho e qualidade no trabalho. Além das tradicionais recompensas, reconhecimento, condições de trabalho, etc. uma das citações merece destaque: “O professor é o mais importante fator na definição da qualidade da educação que as crianças recebem; a remuneração do professor é ponto crítico, mas não o único fator de sua motivação; ela é constituída pelo reconhecimento formal e social de seu trabalho”.

Sem o pessimismo de Nóvoa (1991) quando diz ser difícil descrever o perfil do professor feliz, pois sua característica predominante é o desânimo, e a profissão não é reconhecida em nenhum aspecto, e que a família não participa, que o estado interfere politicamente, que os sem opção lotam as salas de aula, acreditamos que a motivação do ser humano professor deva ser tratada como a de qualquer profissional, por mais complexa que ela seja. Essa diferenciação existe já no estágio do apelo emocional, quando a racionalidade pelo fraco desempenho é justificada pela tolerância da sociedade e pelo não reconhecimento.

2.3 Os participantes do processo educacional, seu cenário e fatos

Vamos avaliar os integrantes do cenário educacional para que possamos concluir ao final a onde temos alguma chance de sucesso a médio e curto prazo:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

a) O Estado – Historicamente considerado mal gestor, não seria diferente com a educação. Vide o exemplo citado do novo PNE e a total falta de prioridade e foco na educação. Muito bom em levantamentos, pesquisas, caras consultorias e mirabolantes planos político-pedagógicos, sua gestão, com raras exceções é um fracasso. Em curto prazo não vislumbramos uma mudança comportamental de nossos governantes, a não ser de alguns poucos prefeitos espalhados pelo Brasil.

b) A família – Há muito tempo abandonou a educação de seus filhos terceirizando-a a escola, como se esta fosse a responsável pela formação do aluno-cidadão. A própria mutação pelo qual está passando o conceito de família explica parte dessa ausência. A mulher saiu de casa e foi trabalhar, o pai sai cedo e volta à noite, o computador em casa deixa os pais livres dos filhos nas raras horas que estão em casa com todos acordados, etc. São poucos aqueles que acompanham as reuniões de pais e mestres, os boletins de seus filhos, seus cadernos, suas notas. Talvez o exemplo da França nos faça mudar nossa forma de pensar na participação dos pais ou responsáveis na educação das crianças.

c) A sociedade/comunidade – Não apoia a escola em seus pleitos. Nas eleições, nas reuniões na câmara dos vereadores da cidade, quando que a comunidade comparece? Recentemente temos lido na mídia casos de drogas, falta de segurança, casos de violência nos quais a comunidade procurou apoiar e exigir das autoridades locais providências.

d) O professor – Quando procura a profissão por extrema vocação corre alto risco de chocar-se com a realidade se estiver muito motivado. Quando escolhe a profissão por falta de opção, ou por não ter conseguido o que queria, já começa desde a primeira fase da carreira desmotivado. É muito fácil medirmos a imagem, a atratividade da carreira docente em qualquer lugar do Brasil. Basta irmos a uma sala de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

aula, de qualquer série do ciclo básico e perguntarmos: Quantos alunos aqui presentes vão ser professores? A quantidade de alunos que responderá que quer ser professor, se existir, não fornecerá ao país os mestres necessários para a alfabetização em algumas décadas.

e) A escola – Diferente de município para outro, é o resultado direto da gestão das verbas destinadas à educação. Com raras exceções a maioria é carente.

f) O aluno – é a vítima, ou melhor, o cliente da educação, o produto do sistema. E em breve eles comporão mais alguns milhões de adultos eleitores que elegeram nossos governantes.

3 Conclusões

3.1 A proposta dos “3Rs” na motivação dos professores

Após as leituras e pesquisas em duas escolas de diferentes portes e situações socioeconômicas de Presidente Prudente, onde entrevistamos diversos professores de todas as fases de carreira, não tivemos escolha senão admitir que não temos alternativa para uma saída a curto e médio prazo: **Trabalhar o professor! Motivar o professor!**

Desenvolver o ser humano professor! Ou ainda vamos continuar fazendo planos com o Estado, esperar a família voltar a acompanhar seus filhos, e a comunidade ir até a escola de seu bairro e oferecer ajuda? Sim, isso também vai acontecer um dia, mas sem previsão otimista no momento. A proposta é fazer “algo” na direção da qualidade, enquanto os outros “players” não participarem do jogo eficientemente. **Ação!**

Precisamos de foco e gestores na educação. Planos de ação, metas, tempos... Decisão política. Basta olharmos para alguns exemplos da Prova Brasil, em especial do município de Foz do Iguaçu, onde um prefeito engenheiro assumiu como meta a educação e dirigiu a ela 25% do seu

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

orçamento. Resultado: Em oito anos de dois mandatos transformou sua rede de escolas na melhor do país.

Nosso objetivo é propor a aceitação de um plano de ação compromissado com candidatos municipais para começar, com a aplicação dos **"3Rs" – REMUNERAÇÃO, RECOMPENSA E RECONHECIMENTO**. Sem consultorias milionárias, sem palanques em praças públicas, devemos exigir dos nossos candidatos um compromisso escrito, assinado e lido em público, colocando a educação em primeiro lugar.

A receita final é a mais clássica possível, de domínio público, impossível de se citar os autores:

1.Tornar a carreira do professor atrativa, com planos de longo prazo sem alterações a cada governo;

2. Cada município elegerá uma comissão para gerir a sua rede de escolas;

3. O Governo Federal definirá somente as diretrizes básicas do currículo nacional, cabendo à mesma comissão do item anterior customizá-lo para sua região;

4. Alunos e professores serão sistematicamente avaliados, e por consequência todas as escolas;

5. Premiar as melhores escolas, seus professores, seus alunos e punir os piores.

A isso chamamos de uma tentativa para darmos início a um processo de reversão da qualidade da educação brasileira!

REFERÊNCIAS

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**. São Paulo: Cortez, 10ª. Ed., p. 9, 2006.

GONÇALVES, J. A. **A carreira das professoras do ensino primário**. In Nóvoa, A. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS – **Programa Reconhecer – Seduc cria bônus anual para motivar professores,** 22.06.2011, www.matogrossogoiano.com.br/site/politica/ultimas-noticias/goias/2955-seduc.

HERZBERG, F.; MAUSNER, B.; SNYDERMAN, B. **The motivation to work**. New York: Wiley, 1959.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In Nóvoa, A. Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 1992.

IBOPE – **O professor brasileiro está desmotivado,** (http://kiminda.wordpress.com/2009/03/18/pesquisa-professor-brasileiro-esta-desmotivado e http://ecodesenvolvimento.org.br/noticias/professores-desmotivados-e-mal-pagos, 05 a 08 de dezembro de 2008.

JESUS, S. N. **Desenvolvimento profissional e motivação dos professores**. Revista Educação. Porto Alegre:Ano XXVII, n. 1 (52), p. 39-58, janeiro/abril, 2004.

JESUS, S. N. **Motivação e Formação de Professores,** Coimbra, Editora Quarteto, pág. 114.

MASLOW, A. H. **Motivation and personnality**. New York: Harper & Row, 1970.

McGREGOR, D. **The human side of enterprise**. New York: McGraw – Hill, 1960.

MOREIRA, H. **A investigação da motivação do professor – A dimensão esquecida**. Revista Educação & Tecnologia. Curitiba: v.1, p.88-96, 1997.

MOREIRA, H. **A motivação e o comprometimento do professor na perspectiva do trabalhador docente**. In MOREIRA, H. A apropriação e o uso do conhecimento pelo professor. Série-Estudos – Periódico do Mestrado em Educação da UCDB. Campo Grande – MS, n. 19, p. 209-232, jan./jun.2005.

NÒVOA, A. **Profissão Professor,** Coleção Ciências da Educação, Porto editora, Porto, 1991.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

OLIVEIRA,J.B.A., **Não precisamos de escolas-modelo,** Revista Veja, n. 2283, “páginas amarelas”, São Paulo, 22.08.2012

OZCAN, M., ***“Improving Teacher Performance: Toward a Theory of Teacher Motivation,*** *AERA – American Educational Research Association, 1996, NY., NY.*

VEENMAN, S. **Perceived problems of beginning teachers**. Review of Educational Research Summer, n. 54, p. 143-178, 1984.

SHULMAN, l. **Motivação do professor precisa ir além do salário**. São Paulo: Palestra INSPER – Instituto de Ensino e Pesquisa / Universidade de Stantford – Fundação Carnegie para o Avanço do Ensino. www.estadao.com.br/noticias/suplementos, 11.02.2010, 11:00h.

CENTRE INTERNACIONAL D’ÉSTUDES PÉDAGOGIQUES – CIEP ,Sèvres, PARIS., de 29.03 a 02.04.2010, Seminário de Formação especializada em direção, planejamento e gestão de instituições escolares Brasil-França.

UNESCO – IIEP – International Institute for Educational Planning, **Teacher motivation, compensation and working conditions,** capítulo 16, págs. 1,2,4 e 8, www.unesco.org/iiep, Paris, 2006.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A LINGUAGEM MUSICAL NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: Cantigas e Parlendas em sala de aula.

Autores: BATISTA, Ana Cláudia de Souza*[1]; CÂNDIDO, Juliana Batista[2]; JANIAL, Márcia Aparecida Pinheiro[3] (Orientadora).
Vinculação institucional: UNIESP - Presidente Prudente
E-mail: aneishon_@hotmail.com; jujuzinha2603@hotmail.com

RESUMO

A Linguagem musical no primeiro ano do Ensino Fundamental: Cantigas de Parlendas em sala de aula. Este é o tema de nossa pesquisa que se justifica pelo fato de que as cantigas e parlendas, como linguagem musical estão presentes em nossas vidas a muitas gerações e, por esse motivo defendemos a necessidade de colocarmos esta linguagem como um caminho a mais para o desenvolvimento integral da personalidade humana e construção de conhecimentos. A ausência de pesquisas no ramo da linguagem musical no Ensino Fundamental e o pouco espaço encontrado por ela nas grandes discussões pedagógicas também nos impulsionaram a desenvolver a presente pesquisa, visando difundir sua importância e necessidade nas escolas, e no processo de alfabetização.

Esta pesquisa foi de caráter quantitativo, em que utilizamos como instrumentos metodológicos à pesquisa bibliográfica, que nos norteou por meio de fundamentações, definições, embasamentos teóricos, a observação direta e, a entrevista semi-estrutura. A partir de nossos estudos bibliográficos sobre o assunto podemos afirmar que a música como uma linguagem musical é excelente meio para o desenvolvimento da expressão, do equilíbrio da auto-estima, do auto-conhecimento, além de meio de integração social. Com a obrigatoriedade da música nas escolas, ela se tornou eficiente aliada no processo educacional da criança. Dessa forma, o presente trabalho procurou

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

evidenciar o processo de ensino-aprendizagem com as cantigas e parlendas em crianças do Ensino Fundamental, enfatizando a contribuição das teorias, como intermediárias nesse processo, tomando como base nas leituras sobre experiências de Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1999), Luis Carlos Cagliari (1998), Paulo Freire (1983), Magda Soares (2003), Onaide Mendonça (2007), Anna M. G. Weigel (1988), N. Jeandot (1997), Luis da Câmara Cascudo(1972), Everton Tomiazzi (2009), Teca A. Britto(2003), e outros.

Ao final de nossa pesquisa, percebeu-se que para o bom desenvolvimento das atividades musicais, a procedência da adequação das metodologias do educador, no qual, enquanto facilitador da aprendizagem faz com que a utilização da música seja um meio enriquecedor que contribua para a expressividade do aluno, a experiência e a aprendizagem. Estes profissionais da educação valorizam os conteúdos de maneira que encantam os alunos, a conceberem a música como um veículo de informação e construção do conhecimento. Diante disso, se verificou os avanços obtidos com as cantigas e parlendas no processo de ensino-aprendizagem e, como os docentes utilizam essa metodologia em sala de aula como inserção de atividades lúdicas no processo da alfabetização.

Palavras-chave: Alfabetização. Linguagem Musical. Cantigas de Parlendas. Música.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A MOTIVAÇÃO DO PROFESSOR COMO FERRAMENTA ALAVANCADORA DA QUALIDADE DO ENSINO

Autor: SILVEIRA, William Soares
Vínculo institucional: Docente SENAC – Presidente Prudente
E-mail: william.ssilveira@sp.senac.com.br – ws.silveira@uol.com.br

RESUMO

A insatisfação geral quanto à baixa qualidade do ensino que estamos produzindo no Brasil no ensino básico é muito alta. As sequelas que estamos criando nas nossas gerações futuras, os danos presentes e futuros ao desenvolvimento do país são alvos diários de mestres e da mídia. Mas por que os *players* desse cenário, Estado, escola, sociedade, família, professor e aluno não se mechem? Ou por que o que fazem, tentam fazer ou dizem que fazem não tem aparentemente surtido efeito? Para isso basta analisarmos os últimos resultados da Prova Brasil, onde caso como Foz do Iguaçu, apesar de brilhante, trata-se de uma exceção. E nosso país precisa de uma rede pública eficiente, focada em resultados, administrada por gestores que dominem o "negócio educação pública", e não de exceções. O IBOPE (2008) levantou através de mais de duas mil entrevistas em 141 municípios, que 19% dos entrevistados atribuem a professores mal pagos e desmotivados a principal causa desse cenário. Nosso PNE destina apenas 5% do orçamento para a educação, com uma gestão temerária. O "novo PNE" terá dez anos de prazo para chegar a 10%, quando sabemos que deveria ser o dobro.

Com o atrevimento de considerarmos o professor um ser humano, aplicamos as mais clássicas teorias da motivação humana, passando por Maslow, Herzberg, McGregor, Jesus, Adelfer, Malta, etc. E usando Herzberg, enquanto insatisfeito, o professor não se motivará. Avaliamos as fases de sua carreira com Huberman e Gonçalves e chegamos ao "choque da realidade" de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Veenman (1984). Mestres contemporâneos e fatos recentes, como o Projeto Reconhecer do Governo do Estado de Goiás (2011), a "receita" de Oliveira (2012) para a educação brasileira, a proposta de Ozcan (AERA-1996), todos convergem para a valorização do professor. Moreira (2005) destaca em diversos trabalhos o impacto da motivação no desempenho do trabalhador docente. Lee Shulman (2010) da Carnegie, de Stanford, entre outros, comparou a remuneração do professor brasileiro à das mulheres até o meio do século passado. A UNESCO (2006) afirma ser o professor o mais importante fator na educação.

Qualquer que seja a opção escolhida, a teoria ou o teórico, a motivação é pré-condição para o alto desempenho. Hoje só o professor está ao nosso alcance, pois a gestão do Estado, o retorno da família ao processo, a comunidade mais participativa, são fatores sem perspectiva de melhoras em curto prazo. Defendemos a motivação do professor remunerando-o justamente, recompensando-o na carreira e reconhecendo-o socialmente.

Palavras-chaves: Educação; qualidade da educação; motivação do professor.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

AVALIAÇÃO DOS ALUNOS NO AMBIENTE DE TRABALHO DO PROGRAMA "APRENDIZAGEM COMERCIAL DE BENS E SERVIÇOS" "MENOR APRENDIZ"

Autores: SPREA, Joseney*; MENIN,Ana Maria da Costa Santos,

Vinculação institucional: UNESP – Universidade Estadual Paulista; Faculdade de Ciências e Tecnologia; Campus de Presidente Prudente; Departamento de Educação

e-mail: jsprea@terra.com.br; jsprea@bol.com.br

RESUMO

A pesquisa "A avaliação do menor aprendiz na Unidade do SENAC de Presidente Prudente – SP e no ambiente do trabalho", relata e analisa a situação do jovem aprendiz em relação ao quadrilátero que é formado pela família, escola, trabalho e ensino profissionalizante no Programa de Aprendizagem em Comércio de Bens e Serviços "Menor Aprendiz", em Presidente Prudente. Acompanha a evolução desses jovens aprendizes, ao longo do primeiro ano e enfoca, principalmente, sua ligação com o mercado de trabalho, através das informações obtidas nos questionários e nas entrevistas realizadas com os menores aprendizes e seus contratantes, respectivamente. Através desse acompanhamento relatamos a história de quatro jovens aprendizes no seu ambiente de trabalho. Finalmente, busca compreender a proposta do SENAC e suas contribuições na busca do ingresso e permanência no trabalho destes menores.

Palavras-chave: avaliação, trabalho, menor aprendiz, ensino-aprendizagem

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ABSTRACT

The research “The assessment of the minor apprentice in Presidente Prudente SENAC (National Service for Commercial Training) unit and workplace” describes and analyses the young apprentice`s situation in respect to the four-sided polygon formed by family, school, work and vocational education in the Program in the “Menor Aprendiz” (“Minor Apprentice”) Goods and services trade learning program, in Presidente Prudente - SP. It follows these young apprentices evolution along the first grade and mainly focuses its connection with the labor market, through the elaboration of questionnaires with the students who participate in the program as well as through interviewing these minors` employers. Finally, it aims at understanding SENAC proposal and its contribution in the admission and stability at work.

Key words: evaluation, work, under age apprentice, job education

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DISSEMINAÇÃO CULTURAL ATRAVÉS DO DESENHO URBANO

Autora: FERNANDES,Gabriela Assef*
Vinculação institucional: Unoeste
E-mail para contato: gabi_assef@hotmail.com

RESUMO

A questão cultural é de suma importância a ser considerada para que se compreendam costumes da sociedade atual. Sua análise reflete o contexto em que a mesma se insere, fator primordial para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico e de planejamento urbano adequado.

O conhecimento, de diversos tipos, é necessário para que se processem conteúdos e outros novos conhecimentos, assim, exercita-se a capacidade de raciocínio, o que também contribui para o desenvolvimento de ideais e pensamentos, fugindo da alienação. A busca por maiores informações, ligadas a cultura em geral, trata-se de uma pedagogia através de outras maneiras de ensino além das instituições educacionais padrão, e é também de evidente importância devido a libertação de quaisquer tipos de limitações do ato de pensar. O conhecimento passa a ser espontâneo para quem o recebe, trabalhando a criatividade e estimulando o pensamento dos indivíduos.

O projeto a ser realizado no decorrer do trabalho visa a disseminação cultural através do desenho urbano e da arquitetura na cidade de Presidente Prudente (SP), que buscará integrar diversas classes, rompendo a segregação cultural e social da sociedade em que vivemos. A arquitetura e o urbanismo não serão vistos apenas como funcionais, mas, principalmente, como maneiras de incentivo e atração de diversos membros da população a vivenciar a cultura e suas vertentes.

Agregar conhecimento e gerar a coletividade dentro do espaço urbano através de ideais socioculturais é essencial e só tem a acrescentar para que

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

busquemos a convivência de forma igualitária, resta que se desenvolvam maneiras físicas e psicológicas para essa expansão e concretização dessas diretrizes.

O redesenho urbanístico ocorrerá visando criarem espaços propícios a integração social e a disseminação cultural através da arte. Os elementos arquitetônicos que serão inseridos nestas áreas conterão sua essência além da materialidade, unindo a arte a sua vivência e expansão através do relacionamento de seus usuários.

Palavras-chave: cultura; disseminação cultural; desenho urbano.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: O DIFERENCIAL NAS ORGANIZAÇÕES EDUCACIONAIS COMPETITIVAS

Autores: SPREA,Joseney*[1] ; LOPES, Albino [2]

Vinculação institucional: IUL- Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE Business School - Departamento de Ciências da Gestão[1,2.]

e-mail: jsprea@terra.com.br; jsprea@bol.com.br

RESUMO

No descortinar deste início de século XXI percebemos a necessidade cada vez mais clara de investimentos no ser humano, nas esferas, familiar, pessoal, profissional e social. Na hierarquia de competências necessárias ao sucesso profissional a emoção ocupa, nos dias atuais, papel de destaque. A maneira como o ser humano lida com os outros e consigo utilizando com inteligência não só a razão, mas principalmente a emoção nas relações laborais proporciona, ou não, o sucesso das organizações. Nas organizações, são os administradores, considerados, por muitos como o maestro do século XXI, que tem a capacidade de saber controlar as próprias emoções e a dos colaboradores para que os mesmos atuem como uma orquestra afinada para que o desempenho e a produtividade laboral sejam a melhor e trabalhem cooperativamente.

No tocante a emoção, são descritos dois tipos de inteligência a intra e interpessoal que vêm a constituir-se a essência da inteligência emocional, tal como definidas inicialmente por Salovey e Mayer e depois por Gardner, Goleman e Damásio e através de suas obras. Essa dissertação elenca as emoções como condição indispensável ao planejamento das habilidades educacionais e empresarias no que se refere à liderança e ao processo decisório que são dois quesitos, entre vários, que existem entre o dualismo razão e emoção.

Assim, através da pesquisa bibliográfica e empírica realizada em uma instituição que além de ser educacional apresenta também seu aspecto

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

profissional procuramos enfocar a importância da inteligência emocional como diferencial nas organizações competitivas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MEIO AMBIENTE

PRESIDENTE PRUDENTE

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ELEMENTO VITAL A SER CONTEMPLADO PELAS POLÍTICAS DE GESTÃO URBANA.

André Batalhão

Elizabeth Emiko Katayama Bicalho

Jonas José Ferronato

Juliana Cassila

RESUMO

A preservação ambiental está na pauta de todas as discussões referentes à administração pública, mais do que um modismo, tal expediente demonstrou-se ser uma necessidade em face aos problemas que assolam a vida cotidiana. Indiscutível é que a busca da boa qualidade de vida é o objetivo galgado por toda e qualquer pessoa, mais do que isso, tal questão é uma das condições *sine qua non* da própria existência do Estado. Entre as formas de se fomentar a boa qualidade de vida está no desenvolvimento de políticas públicas, especialmente àquelas que tratam da gestão urbana. Dentre os elementos da referida gestão, aqui é abordada a atenção que se deve dispensar aos resíduos sólidos, elemento este que quando não tratado de forma adequada acaba por se tornar um dos maiores vilões, quando tratado de forma adequada se torna ele um elemento que pode, inclusive, gerar renda para a Administração Pública.

Palavras-chave: Gestão Urbana, Limpeza Urbana, Meio Ambiente, Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

The environmental preservation is in the list of all the referring discussions to the public administration, more than an idiom, such file was demonstrated to be a need in face to the problems that the daily life. Unquestionable it is that the search of the good life quality is the objective it looks for all and any person, more than that, such subject is one of the conditions sine qua non of the own existence of the State. Among the forms of fomenting the good life quality is in the public development of politics, especially to those that are about the urban administration. Among the elements of the referred administration, here it is approached the attention that he/she/it should release to the solid residues, element this that when not agreement in an appropriate way ends for becoming one of the largest villainous, when agreement in an appropriate way becomes him an element that cannot, besides, to generate income for the Public Administration.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Keywords: Urban Administration, Urban Cleaning, Environment, Solid Residues.

1 INTRODUÇÃO

O ordenamento jurídico brasileiro estabelece diversas obrigações à administração pública, entre elas aqui se destaca a preservação ambiental, cuja observância obrigatória pode ensejar ações judiciais por improbidade administrativa, bem como em bloqueios de verbas oriundas de repasse quando do seu não cumprimento.

Nota-se que a preservação ambiental reside no ordenamento jurídico com o fim especial de atender as necessidades humanas, as quais buscam a promoção de condições que fomentem a boa qualidade de vida.

Assim, a boa qualidade de vida aos serem humanos passa, obrigatoriamente, por questões inerentes à saúde pública, como o saneamento básico. E, para atender essas necessidades, a gestão pública deve dispensar atenção especial aos resíduos sólidos produzidos, cujos efeitos nocivos acarretam problemas de saúde pública. Por isso, a observância em seu tratamento e disposição final corresponde a uma questão de interesse público, cujo custeio compete a todos de forma indistinta.

2 MEIO AMBIENTE E SUAS CONSIDERAÇÕES

O direito ambiental é um ramo autônomo, cuja independência é garantida pela existência de princípios diretores próprios, os quais estão dispostos no Art. 225 da Constituição Federal de 1988, sob os seguintes termos:

> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Nota-se que por meio do referido texto, restou firmado que o Meio Ambiente é um direito difuso e coletivo, haja vista que ele é um bem de uso comum do povo, cuja existência ecologicamente equilibrada é determinante à sadia qualidade de toda forma de vida existente.

Além disso, objetivando a sua preservação, tal ordenamento jurídico conferiu tanto ao Poder Público, assim como à coletividade o dever de defendê-lo, afinal, essa é única forma de garantir sua preservação para as gerações presentes e futuras

Apesar de tal proteção ser a vida em todas as suas formas, o direito ambiental se volta para a satisfação das necessidades humanas, por isso que por meio da Lei n° 6.938/81,o Brasil buscou organizar sua Política Nacional do Meio Ambiente, a qual mediante o inciso I de seu Art. 3º define meio ambiente como sendo:

> Art. 3º Para os fins previstos nessa Lei, entende-se por:
>
> I – meio ambiente, o conjunto de condições, lei, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

O caput do Art. 216 da Constituição Federal Brasileira, bem como seus incisos, disciplinam outras questões pertinentes ao meio ambiente, onde sua escrita evidencia que o termo “essencial à sadia qualidade de vida” acaba por elevar tal proteção a todo e qualquer elemento que de alguma forma contribua para a satisfação do referido objetivo, ainda que ele não seja vivo. Observe-se:

> Art. 216. Constituem patrimônio cultural é composto pelos bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:
>
> I – as formas de expressão;
>
> II – os modos de criar, fazer e viver;
>
> III – as criações artísticas, científicas e tecnológicas;
>
> IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Diante deste contexto, resta constatado que a vida que não seja humana só poderá ser tutelada pelo direito ambiental na medida em que sua existência implique garantia da sadia qualidade de vida do ser humano.

Contudo, isso não significa que a proteção da natureza deva ser considerada como um objetivo decretado pelo homem e em beneficio exclusivo do próprio homem. A interpretação correta é que a proteção do meio ambiente existe, antes de tudo, para favorecer o próprio homem e sua boa qualidade de vida.

Diante disso, não há como negar que a proteção do meio ambiente corresponde a um direito fundamental inspirado nos direitos naturais, como aponta Celso Ribeiro Bastos (2000, p. 166):

> Logo no início, são proclamados os direitos pessoais do indivíduo: direito à vida, à liberdade e à segurança. Num segundo grupo encontram-se expostos os direitos do indivíduo em face das coletividades: direito à nacionalidade, direito de asilo para todo aquele perseguido (salvo os casos de crime de direito comum), direito de livre circulação e de residência, tanto no interior como no exterior e, finalmente, direito de propriedade. Num outro grupo são tratadas as liberdades públicas e os direitos públicos: liberdade de pensamento, de consciência e religião, de opinião e de expressão, de reunião e de associação, princípio na direção dos negócios públicos. Num quarto grupo figuram os direitos econômicos e sociais: direito ao trabalho, à sindicalização, ao repouso e à educação.

A Declaração Universal, na visão de Norberto Bobbio (1992, p. 34) ele alerta que ‘sem direitos do homem reconhecidos e protegidos, não há democracia; sem democracia, não existem as condições mínimas para a solução pacífica dos conflitos’.

E ao se referir ao direito à vida, a Constituição proteger a vida, mas com ‘boa qualidade’, o que está diretamente ligado a boas condições sociais, psicológicas, físicas, culturais, profissionais, lazer, portanto, existe uma enorme preocupação com o meio que o homem vive, com o ambiente que o cerca.

Diante disto, resta claro que o bem que se encontra no ápice da escala hierárquica de bens a serem tutelados é o direito a vida, portanto tudo que influencia a vida é uma preocupação a ser tutelada.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E O MEIO AMBIENTE

Entre as diversas formas de efetivar a boa qualidade de vida está a busca pelo desenvolvimento material, o qual é protegido pela Constituição Federal, onde no *caput* Art. 170 proclama que: “A ordem econômica deve ser fundada em valores assegurem a todos existência digna, conforme a justiça social”.

Nota-se que, por meio de tais palavras, o ordenamento jurídico deixa claro que a busca do desenvolvimento não pode ser a qualquer custo, mas sim de maneira a enaltecer o ‘bem estar’ e a ‘boa qualidade de vida’.

Ao promover o desenvolvimento econômico primando pela proteção do meio ambiente evita-se a sua degradação, conseqüentemente não será necessário repará-lo no futuro, mais do que isso, nada e nem ninguém será vitima das conseqüências, a este desenvolvimento dá-se o nome de sustentável.

Sustentável é a sociedade que através de sua ordem econômica consegue promover a distribuição eqüitativa dos resultados do seu processo de produção, reduzindo assim as disparidades nos padrões de vida da população, a fim de erradicar a pobreza.

A ordem econômica está alicerçada na existência dos diferentes tipos de empreendimentos, todavia, em comum tem-se que a atividade econômica, ou seja, segundo Waldirio Bulgarelli (1980. p.29) ‘a empresa trata-se de uma Atividade econômica organizada de produção e circulação de bens e serviços para o mercado’.

Por exercer uma atividade, a empresa pertence à ordem econômica e, por isso, a ela deve obediência, portanto, toda e qualquer empresa deve, obrigatoriamente, fomentar uma sociedade digna e socialmente justa, conforme as palavras de Modesto Carvalhosa (1977. p. 237):

> Tem a empresa uma óbvia função social, nela sendo interessados os empregados, os fornecedores, a comunidade em que atua e o próprio Estado, que dela retira contribuições fiscais e parafiscais. Considerando-se principalmente três as modernas funções sociais da empresa. A primeira refere-se às condições de trabalho e as relações com seus empregados. A segunda voltasse ao interesse dos consumidores... a terceira volta-se ao interesse dos concorrentes. E ainda mais atual é a preocupação com os interesses de preservação

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> ecológica urbano e ambiental da comunidade em que a empresa atua.

Assim, a preservação ambiental também é inerente à atividade econômica, cuja importância é refletida na necessidade de licenças ambientais, as quais se submetem a Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e de Relatórios de Impactos ao Meio Ambiente, os quais constatarão a viabilidade de uma atividade ou não.

O conjunto de legislação existente no Brasil pauta-se no modelo de ordem econômica sustentável e não predatória, nela se busca a máxima eficiência econômica conciliada com a preservação ambiental e com a justiça social, como explica Lafayete Josué Petter (2005) ao afirmar que:

> ... o progresso não pode ser confundido com a industrialização a qualquer custo, ou com a edificação irrestrita de bens materiais. Deve antes, construir-se em valorização da condição humana, isto é, em formas concretas que conduzam ao processo histórico de libertação do homem de todos os modos de opressão existentes.

Para isso, o próprio homem precisa rever sua atuação frente ao meio ambiente, isso porque, há longa data a ação humana sobre o meio ambiente vem se desenvolvendo de forma predatória.

A alteração desse comportamento, visando harmonizar a relação homem e meio ambiente, é que será possível alcançar o desenvolvimento social, educacional, político e econômico de maneira a promover a melhoria na qualidade da vida humana.

E a esse comportamento dá-se o nome de desenvolvimento sustentável que, nada mais é que o planejamento racional da utilização dos recursos naturais por parte do homem, a fim de que ele busque melhorar sua qualidade de vida sem degradar o meio ambiente, para que assim, através de uma gestão racional sejam mantidos e conservados os recursos naturais, conforme determina o inciso VI, do Art. 170, da CF/88,o qual:

> Art. 170. A ordem econômica fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observando os seguintes princípios:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> VI – defesa do meio ambiente, inclusive com tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Neste diapasão, a ordem econômica visa contribuir de forma incisiva para uma vida sustentável, especialmente porque, infinitas e ilimitadas são as vontades e necessidades do homem, contudo, a satisfação dessas precisam se adequar a capacidade dos recursos naturais, esses que são limitados e finitos.

3 GESTÃO URBANA

O primeiro sistema de limpeza urbana surgiu oficialmente nos idos de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império, onde o imperador D. Pedro II, mediante a edição do Decreto nº 3024, aprovou o contrato de limpeza e irrigação da cidade.

O serviço contratado foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, cujo sobrenome originou a palavra gari denominação essa destinada aos trabalhadores da limpeza urbana.

Parte integrante do setor de saneamento básico, a gestão dos resíduos sólidos necessita de grande atenção do Poder Público, contudo, tal situação não vem se concretizando e, com isso, os recursos naturais e a saúde da população restam comprometidos.

A interdependência entre o meio ambiente, a saúde e o saneamento é algo evidente, por conta disso, a integração das ações entre esses setores é algo imperativo para se alcançar a melhoria da qualidade de vida.

Por conta disto, a Constituição Federal busca organizar, por meio dos incisos VI e IX, de seu Art. 23, estabelecendo as seguintes competências:

> Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
>
> VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

Todavia, por depender, em sua maioria, o combate à poluição de ações locais, o mesmo dispositivo legal, por meio dos incisos I e V, do Art. 30, concedem maior liberdade legislativa e executiva aos municípios no desenvolvimento de políticas públicas para esse fim, nos seguintes termos:

> Art. 30. Compete aos Municípios:
>
> I - legislar sobre assuntos de interesse local;
>
> V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Por conta disso, o Estatuto das Cidades, Lei n° , nas alíneas *a*, *b* e *c*, do inciso III de seu Art. 4°, resta estabelecidos os instrumentos de planejamento municipal, observe-se:

> Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:
>
> III – planejamento municipal, em especial:
>
> a) plano diretor;
>
> b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
>
> c) zoneamento ambiental;

Por meio dos referidos instrumentos, ao município compete estabelecer a forma de uso e a destinação do solo de seu território, o qual se dá mediante a solicitação de licenças para a realização de qualquer empreendimento, seja para fins comerciais ou não.

É notório que todo e qualquer empreendimento necessita de um alvará, cuja concessão atentará sobre todas as questões legalmente pertinentes, como por exemplo a localização, a destinação, a construção, entre outras questões.

Não obstante, há que recordar que também compete ao município, de forma concorrente, estabelecer parâmetros ambientais, pois, o próprio texto que criou

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

o licenciamento ambiental faz apontamento no sentido de que a exigência da licença ambiental não traz "prejuízo a outras licenças exigíveis", disposição essa que inclui as licenças municipais.

Notadamente, ao proprietário urbano cabe o direito de usar, gozar e dispor o direito de superfície de seu imóvel, todavia este direito não é absoluto, uma vez que, sobre a propriedade incide o instituto da função social, ou seja, todo e qualquer imóvel deve, obrigatoriamente, respeitar e atender os interesses sociais.

Portanto, o uso do solo também está condicionado ao respeito dos interesses de toda a sociedade, o que inclui a manutenção do bom estado de conservação que para ser alcançado necessita de estar em bom estado de limpeza.

3.1 DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O fato de serem limitados e finitos os recursos naturais é uma verdade inquestionável, por isso, é que existe uma incompatibilidade entre o ritmo da industrial e da natureza. Essa limitação de recursos exige premissas ecológicas para que a vida humana se desenvolva mediante boa qualidade de vida.

Certo é que, a sobrevivência das espécies está atrelada aos processos de despoluição e de regeneração executados pela natureza, todavia, quando esses não são suficientes, cabe ao homem desenvolver tecnologias que supram essa necessidade, situação essa que fica evidenciada nas palavras de Izabel Cristina Bruno Barcelar Zaneti(2011, p.33):

> As dimensões técnica e ecológica consideradas em conjunto tornam evidente os paradoxos do modelo de desenvolvimento vigente, e apontam as imposições socioeconômicas e ambientais que este modelo traz para as decisões técnicas e para os impactos ambientais. Pode-se afirmar que a apropriação privada dos recursos naturais, guiada pela lógica capitalista do lucro, com seus ritmos produtivos artificiais lineares e em aceleração crescente, gerando poluição, resíduos e degradação, é o fator responsável pela crise ambiental.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Assim, no processo de produção uma externalidade, mas para o direito ambiental e a gestão empresarial um passivo, por conta disso, percebe-se que a questão vai mais além do que uma discussão meramente conceitual, pois segundo Lepirio citado por J.B. Torres de Alburqueque(2011. P.28): “somos a sociedade do lixo, cercados totalmente por ele”.

Essa situação torna imperativo a adoção de medidas que busquem resolver tal pendenga, especialmente porque a problemática ambiental gerada por esse problema tem alcance nas questões de saúde pública.

3.1.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Para classificar um resíduo, inicialmente, faz-se necessário caracterizá-lo, afinal, não é possível, tão pouco prudente, fazer qualquer consideração sobre algo que não se conhece. Assim, mediante a adoção deste expediente permite-se estabelecer o tratamento adequado e a correta disposição final dos resíduos sólidos.

Mediante normas técnicas, atribuem-se características específicas aos resíduos, as quais estão relacionadas ao seu comportamento mediante teste de solubilidade (resíduo inerte ou não inerte) e características de inflamabilidade, corrosividade ou toxicidade.

Tais características de investigação também observar outras particularidades como o acondicionamento, o tratamento, o transporte, enfim, certo é que para cada necessidade e propriedade existentes métodos específicos que são recomendados por estudos dirigidos.

Nota-se que um estudo mal dirigido enseja na aplicação de um método errado, o que acaba por acarretar numa classificação equivocada, situações essas que acabam comprometendo a incolumidade pública e o meio ambiente.

Certo é que várias são as maneiras de se classificar os resíduos sólidos, entre as mais comuns são quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanto à natureza ou origem, onde se destaca a NBR 10004:2004,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

norma de padronização segundo os ditames estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Nesta norma, os resíduos são classificados em duas classes: I - perigosos e II - não perigosos, sendo este último subdividido em dois subgrupos: A - não inerte e B - inerte.

São considerados resíduos perigosos aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública, mediante o aumento da mortalidade ou da morbidade, podendo ainda provocar efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Já os resíduos que não possuem tais características, por exclusão, passam a ser classificados como não perigosos, porém àqueles classificados como não inertes são os que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, mas não se enquadrando nas classificações de resíduos perigosos. Em contrapartida, os inertes são os que não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente.

Outra forma de se classificar um lixo é quanto a sua origem ou natureza, elemento esse tido como principal para a caracterização dos resíduos sólidos, cujos critérios adotados atentam-se quanto aos tipos de lixo produzidos, sendo divididos em cinco grupos: I - doméstico ou residencial; II - comercial; III - público; IV - domiciliar especial e V - fontes especiais.

O lixo residencial é aquele oriundo das atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais, ao passo que o comercial é o resíduo gerado pelos estabelecimentos comerciais, em decorrência da atividade ali desenvolvida.

O lixo público são os resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, tais como folhas, galhadas, poeira, terra e areia, e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos. Juntamente com o doméstico e comercial, o lixo público representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.

O lixo domiciliar especial corresponde aos resíduos de entulhos de obras, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus. Segundo José Henrique Pendo Monteiro (IBAM, 2001), diante de sua importância social, os entulhos de obras são classificados nesta modalidade, assim observe-se:

> ...os entulhos de obra, também conhecidos como resíduos da construção civil, só estão enquadrados nesta categoria por causa da grande quantidade de sua geração e pela importância que sua recuperação e reciclagem vem assumindo no cenário nacional.

Os resíduos tidos de fontes especiais assim o são classificados em decorrência de suas peculiares, as quais merecem cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte ou disposição final, como é o caso do lixo industrial, radioativo, agrícola, de serviços de saúde, entre outros.

4 LIMPEZA URBANA

Entre os maiores preocupações existentes para a Administração Pública está o saneamento e o controle de todos os fatores do meio físico onde o homem habita, isso porque suas externalidades exercem ou podem exercer efeitos prejudiciais ao seu bem-estar físico, mental ou social. Por conta disso, sobre a limpeza urbana enseja atenção especial.

Todavia, ao referido serviço nem sempre é dedicada a atenção necessária do Poder Público e nem da sociedade, uma vez que, o primeiro não destina verbas insuficientes e, o segundo, possui um comportamento descompromissado com a prática de expedientes que lhe compete.

Obviamente que a solução de tal questão passa, obrigatoriamente, pela conscientização de cada uma das partes de suas responsabilidades, afinal, como já anteriormente apontado, o Art. 225, da CF/88 que “impõe o dever de defender e preservar o Meio Ambiente ao Poder Público e à coletividade”.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Em conformidade ao já visto anteriormente, a Constituição Federal, por meio dos incisos I e V, do Art. 30, determina que os assuntos de interesse local compete aos municípios legislarem

Notadamente, o enfretamento desta questão passa, obrigatoriamente, pela discussão objetiva e consciente dos problemas e das responsabilidades de cada uma das partes, pois, a partir disso, os atores propiciam condições para o bom funcionamento do serviço de limpeza urbana, afinal, a maior parte dos problemas para a limpeza urbana surge nas residências.

Outra questão de extrema relevância pata a limpeza urbana é a forma em que o lixo produzido é acondicionado. Por isso, ao município compete a busca da conscientização dos administrados a fim de que esses busquem a melhor adequação possível do lixo gerado.

Acondicionar os resíduos sólidos significa prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, pois assim, permitirá uma manipulação segura por parte da equipe de coleta, que assim o fará de maneira rápida e produtiva.

Deve-se também ser observado o tipo de resíduo, bem como sua quantidade,uma vez que, vale destacar que o equipamento de acondicionamento deve ter capacidade para conter o lixo gerado durante os intervalos entre uma coleta e outra.

Assim, indiscutível é o fato de que um acondicionamento adequado evita a ocorrência de acidentes, a proliferação de vetores, minimiza o impacto visual e olfativo e facilita a realização da etapa da coleta.

Uma vez acondicionado, inicia-se o processo de coleta do lixo, que nada mais é do que o recolhimento do lixo produzido, para tanto, faz-se necessário transportá-lo adequadamente para um local destinado a esse fim. Tal local pode ser uma estação de transferência, de tratamento ou de disposição final.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

4.1 TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DO LIXO

O tratamento é definido como sendo os procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, mediante o impedimento de seu descarte em ambiente ou local inadequado ou a transformação em material inerte ou biologicamente estável.

Contudo, por conta do desconhecimento dos aspectos sanitários muitos municípios brasileiros adotam expedientes equivocados no tratamento, por isso é que o tratamento prestado pela população é considerado o meio eficaz no seu tratamento. Isso porque, ao evitar o desperdício ou reaproveitar materiais acaba reduzindo a quantidade de lixo.

Já disposição final corresponde a última fase de um sistema de limpeza Urbana, onde sua operação se realiza imediatamente após a coleta. Em alguns casos, entretanto, antes de ser disposto o lixo é processado, a fim de se alcançar um beneficiamento, o qual promove melhores resultados econômicos, sanitários e ambientais.

Apesar de serem distintos, na maioria das vezes, os processos de tratamento quanto os de disposição final de resíduos ocorrem de forma associada, uma vez que um decorre do outro, ressalvando que em determinadas situações os resíduos acabam passando por algum tipo de beneficiamento como: compactação, trituração, incineração, aterro, compostagem e reciclagem.

A escolha de um sistema de tratamento e de disposição final deve considerar as questões de custos financeiros, preservação do meio ambiente, melhoria das condições sanitárias e dos aspectos sociais envolvidos, recuperação de materiais, recondicionamento de solos e geração de energia.

Todavia, a realidade financeira dos municípios brasileiros os faz considerar outros critérios como o orçamento disponível, pois, diante de suas restrições, o sistema de limpeza urbana acaba priorizando à coleta e à limpeza pública e deixa em segundo plano a disposição final dos resíduos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Prova disso é que muitos municípios durante muito tempo dispunham de lixões e não aterros sanitários, fato este que levou os representantes do Ministério Público a promoverem uma marcha judicial, a fim de obrigarem as administrações públicas a adotarem medidas estabelecidas em lei.

Por serem a coleta, o tratamento e a disposição final dos resíduos um serviço público, pode a municipalidade cobrar a prestação de tais serviços mediante taxa, uma vez que, a prestação de tal serviço beneficia a toda coletividade indistintamente, por esse motivo, não é possível individualizar esta prestação de serviço.

Isso porque, a responsabilidade atribuída pelo Art. 225 da CF/88 ao Poder Público e à coletividade na preservação ambiental se estende não apenas a ações cotidianas, mas também ao custeio dessas.

5 CONCLUSÃO

1. Os cuidados com o meio ambiente são de responsabilidade tanto do pode público, assim como da coletividade, no primeiro, por meio de políticas públicas, prestação de serviços que buscam promover a boa qualidade de vida deforma a conscientizar os administrados; no segundo, mediante práticas cotidianas que colaborem com o primeiro e eduquem as futuras gerações;

2. Entre os maiores desafios na busca da preservação ambiental está na destinação a ser dada aos resíduos sólidos produzidos pela sociedade, especialmente porque, a utilização de expedientes equivocados pode levar a danos ambientais irreparáveis e, com isso, afetar sensivelmente a boa qualidade de vida humana;

3. Os cuidados com os resíduos sólidos não podem ser observados apenas pelo prisma econômico, uma vez que, a adoção de expedientes adequados não apenas resolve problema de destinação, mas também evita futuros gastos desnecessários, especialmente com a área da saúde, diante disto, deve ser ele

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

visto como um investimento, até porque, dos resíduos pode-se gerar renda que poderá ser utilizada como investimento em novas tecnologias;

4. Em sendo a responsabilidade de preservar o meio ambiente inerente também à coletividade, cabe a essa, no mínimo, auxiliar no seu custeio, todavia, vale lembrar que a preservação ambiental e a função social compõem o rol de princípios da ordem econômica, desta feita, indiscutível é a obrigatoriedade de todo empreendimento adotar ações que busquem o cumprimento de tal obrigação, sob pena de lhe ser negado o direito à livre iniciativa.

6 REFERÊNCIAS

ALBURQUEQUE, J.B. Torres de. **Resíduos Sólidos: teoria, jurisprudência, legislação e prática**. Leme: Independente, 2011.

BASTOS, Celso Ribeiro. ***Curso de Direito Constitucional***, 21 ed., São Paulo: Saraiva, 2000.

BOBBIO, Norberto. ***A Era dos Direitos***, 10 ed., Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BULGARELI, Waldirio. ***Estudos e pareceres de direito empresarial***. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980.

CARVALHOSA, Modesto. **Comentários à lei de sociedade anônimas***:* vol. 3. São Paulo: Saraiva, 1977.

MONTEIRO, José Henrique Pendo. Ma**nual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

PETTER, Lafayete Josué. ***Princípios Constitucionais da Ordem Econômica*: O significado e alcance do Art. 170 da Constituição Federal**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Barcelar. **Educação ambiental, resíduos sólidos urbanos e sustentabilidade. um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre, RS**.

ZVEIBIL, Victor Zular. **Cartilha de Limpeza Urbana**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ABRIGO EMERGENCIAL TEMPORÁRIO: SUSTENTABILIDADE EM URBANIZAÇÕES DE PEQUENO PORTE

Autoria: JUNQUEIRA, Mariana Garcia; OKIMOTO, Fernando Sérgio; QUINTANILHA, Rogério Penna.
E-mail: mjunqueira.projetos@gmail.com
Vinculação institucional: Universidade Estadual Paulista – FCT/Unesp

INTRODUÇÃO

Desastres naturais ocorrem numa frequência crescente, segundo o Centro para a Pesquisa sobre a Epidemiologia dos Desastres. Pesquisas relacionam duas diretrizes para alojamento de desabrigados: abrigos transportáveis (barracas) e edifícios públicos adaptados (ANDERS, 2007). Dessa deficiência, surge uma proposta de abrigo emergencial temporário que atenda às populações desabrigadas em decorrência de desastres hidrológicos.

O objetivo foi criar tipologia flexível, englobando escolha adequada de tecnologias, materiais, sistemas construtivos e infraestrutura para atender necessidades básicas de famílias por até 6 meses – pré-estabelecido pela Defesa Civil.

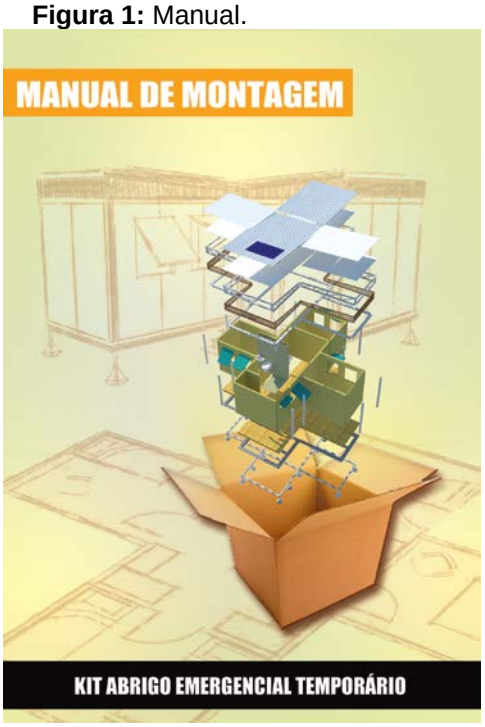
O abrigo pode ser armazenado e distribuído por prefeituras municipais, Defesa Civil e ONGs; a própria comunidade atua na montagem de fácil entendimento usando manual que acompanha o *kit.*

Metodologia

Foi realizada pesquisa bibliográfica na biblioteca da FCT/Unesp e entrevistas a indivíduos com experiências teóricas e práticas. Seguiu-se o projeto: definição de programa e partido, escolha de materiais e técnicas construtivas, definição de diretrizes de implantação, levantamento de sistemas de infraestrutura viáveis e estudo de edificações. Por fim, detalhamento do projeto e confecção de manual de instruções.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1: Manual.



Fonte: Produzido pela autora (2011)

Resultados

Diferente de outras propostas extrapola o projeto arquitetônico; ganha dimensão ao traçar diretrizes de implantação e funcionamento: sistemas sustentáveis independentes da infraestrutura disponível. Prevê espaços que priorizam convivência familiar, mas garantem relações de vizinhança pelo agrupamento de edificações, preservando integridade física, orientação e identidade.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 2: Implantação.



Fonte: Produzido pela autora (2011)

CONCLUSÃO

A adaptação de edifícios públicos abriga sem qualidade e devida preocupação com incômodos da convivência multifamiliar e do impacto na infraestrutura local e nos serviços oferecidos.

Considero relevante o estudo sobre sustentabilidade em urbanizações de pequeno porte; sistemas simples e eficientes não incentivados no atual cenário da construção fariam diferença. Após a emergência, partes do *kit* seriam reaproveitadas; o restante descartado adequadamente ou incorporado pelo próprio meio.

Referências

ANDERS, G. C. **Abrigos temporários de caráter emergencial.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

Centro para a pesquisa sobre a epidemiologia dos desastres (CRED)
Disponível em: <http://www.cred.br> Acesso em: 11 set. 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MASCARÓ, J. L. (org.). **Sustentabilidade em urbanizações de pequeno porte.** Porto Alegre: Masquatro Editora, 2010.

Secretaria Nacional de Defesa Civil

Disponível em: <http://www.defesacivil.gov.br> Acesso em: 3 out. 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROGRAMAS DE MANEJO DE PRAGAS NA CULTURA DA SOJA NO MUNICÍPIO DE CHAPADÃO DO SUL – MS

Autor: Danielle Bolandim Costa*
Vinculação institucional: Aluna Senac Presidente Prudente – SP
e-mail: daniellebolandim@hotmail.com

RESUMO

Realizou-se um experimento com o objetivo de avaliar diferentes programas de manejo de pragas na cultura da soja. O ensaio foi realizado na Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão, localizada no município de Chapadão do Sul - MS, nos meses de novembro de 2008 à março de 2009. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 6 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos constaram de: T1- testemunha (sem aplicação de inseticida); T2- aplicação de diflubenzurom na dose de 15 g i.a/ha e de lambda-cialotrina + tiametoxan (21,2 + 28,2 g i.a/ha); T3- diflubenzurom na dose de 17,5 g i.a/ha; T4- tratamento de sementes com tiametoxam, 70 g i.a/100 kg de sementes; alfa-cipermetrina, 12 g i.a/ha; alfa-cipermetrina 12 g i.a/ha e metamidofós, 480 g i.a/ha; T5- tratamento de sementes com fipronil 50 g i.a/100 kg de sementes; aplicação de teflubenzurom 9 g i.a/ha; teflubenzurom 12 g i.a/ha; alfacipermetrina + fipronil na dose de 60 g i.a/ha; T6- tratamento de sementes com imidacloprido + tiodicarbe na dose de 45+135 g i.a/100 kg de sementes; aplicação de triflumurom na dose de 24 g i.a/ha, de flubendiamida 14 g i.a/ha e de beta-ciflutrina + imidacloprido (9,37 + 75 g i.a/ha).

Avaliou-se o efeito dos tratamentos sobre a população de pragas utilizando-se pano-de-batida (preconizado pelas normas da Comissão de Entomologia da Reunião de Soja - EMBRAPA), sendo realizadas 4 batidas por tratamento em cada amostragens. As avaliações foram realizadas nas seguintes datas: 37 dae (22/12/2008), 49 dae (03/01/2009), 54 dae (08/01/2009), 56 dae (10/01/2009), 68 dae (22/01/2009), 79 dae (02/02/2009), 97 dae (20/02/2009), 107 dae

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

(02/03/2009) e 123 dae (18/03/2009). Verificou-se que a lagarta falsa medideira (Pseudoplusia includens) foi a de maior ocorrência e que todos os tratamentos foram eficientes no controle do percevejo marrom (Euschistus heros). O tratamento 2 proporcionou uma produção de grãos 17,3% maior que a testemunha.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS

PRESIDENTE PRUDENTE

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DESAFIOS PARA APRIMORAR A GESTÃO DO PROCESSO DE TRABALHO E PRODUTIVO DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE MARTINÓPOLIS - ACAMART

Autores: Paula Fonseca do Nascimento[4], Alexta Notti[5], Augusto Marcio Litholdo[6]

Vínculo institucional: Senac – Presidente Prudente

E-mail: paulafnascimento83@hotmail.com; alextanotti@hotmail.com; marcio@pmisp.org.br

RESUMO

Os projetos fazem parte do cotidiano de diversas instituições públicas, privadas e não governamental, dos mais diversos segmentos e ramos de atuação. Entretanto, pesquisas mostram um elevado número de problemas e fracassos na realização dos projetos. Sem um foco adequado, baseado em planejamento, capacitação e adoção de metodologias e ferramentas, as chances de sucesso são mínimas. Com o aumento da demanda por projetos, estes se tornam cada vez mais complexos, e com isso os gestores devem estar atentos à necessidade de novos conhecimentos e o uso de técnicas, instrumentos e ferramentas adequadas que proporcionem um bom gerenciamento. Uma metodologia de gerenciamento de projetos consiste em etapas detalhadas, a partir das quais a realização dos projetos são planejados, executados e controlados. Exemplo disto é o Project Management Institute – PMI é um padrão em gerenciamento de projetos no mundo. Este volume de projetos e as transformações no cenário mundial geram a necessidade de resultados mais rápidos, com maior qualidade e menor custo. Atualmente em nosso país, as organizações públicas, privadas e não governamentais tem buscado seguir a tendência mundial, buscando inovar para obter sucesso em seus projetos. Neste artigo de revisão, vamos abordar algumas possibilidades para aprimorar o processo de gestão do trabalho e produtivo da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Martinópolis - ACAMART. É sabido que hoje um dos maiores desafios de algumas ONGs é superar o entendimento de

[4] Assistente Social, Pós Graduanda em Gerenciamento de Projetos – Práticas do PMI pelo SENAC Presidente Prudente/SP. Especialista em Meio Ambiente e Sustentabilidade. Especialista em Gestão Pública Municipal pela UEM. Membro do Branch/PMI Presidente Prudente participante do Núcleo de Responsabilidade Social. Associada ao PMI USA e ao Capítulo PMI SP. Contato: paulafnascimento83@hotmail.com

[5] Engenheira de Produção da Usina Alto Alegre, Pós Graduanda em Gerenciamento de Projetos – Práticas do PMI pelo SENAC Presidente Prudente/SP. Membro do Branch/PMI Presidente Prudente participante do Núcleo de Responsabilidade Social. Associada ao PMI USA e ao Capítulo PMI SP. Contato: alextanotti@hotmail.com

[6] Engenheiro Civil; PMP e Coordenador do curso de Pós Graduação em Gerenciamento de Projetos do SENAC Presidente Prudente/SP. Contato: marcio@pmisp.org.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

que projeto são documentos formais que serve fundamentalmente para contratar relações de financiamento. Nessa visão, o conteúdo de tal documento não tem necessariamente uma relação direta com a forma como a ação será pensada e desenvolvida. Outro desafio a ser enfrentado é o despreparo e falta de conhecimento das equipes em metodologias na elaboração, execução e monitoramento dos projetos nestas instituições.

Palavras-chave: Projetos; Gerenciamento de Projetos; Reciclagem; Associação.

ABSTRACT

The projects are part of everyday life for many public, private and non-governmental, of different segments and areas of activity. However, research shows a high number of problems and failures in the implementation of projects. Without a proper focus, based on planning, training and adoption of methodologies and tools, the chances of success are minimal. With increasing demand for projects, they become increasingly complex, and therefore managers must be aware of the need for new knowledge and the use of techniques and instruments proper tools that provide good management. A project management methodology consists of detailed steps, from which projects are planned and controlled. An example is the Project Management Institute - PMI is a standard for project management in the world. This volume of projects and changes in the global scenario the need to generate results faster, with higher quality and lower cost. Currently in our country, the public, private and non-government has sought to follow the global trend, seeking to innovate to succeed in their designs. In this review, we discuss some possibilities to improve the process of managing work and productive Association of Recyclable Materials from Martinópolis - ACAMART. It is now known that one of the biggest challenges is overcoming some NGOs understanding that project are formal documents that fundamentally serves to hire financing relationships. In this view, the contents of this document do not necessarily have a direct relationship with how the action will be designed and developed. Another challenge to be faced is the lack of preparation and lack of knowledge of the teams on methodologies in the development, implementation and monitoring of projects in these institutions.

Keywords: Project; Project Management; Recycling; Association.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

Os problemas sociais e ambientais gerados em todo o planeta – fome, desemprego, desigualdade e exclusão social, poluição, exaustão de recursos naturais - e a dificuldade dos governos em solucioná-los, provoca a sociedade em passar por um processo de reorganização.

Neste processo de reorganização, instituições públicas, privadas e não governamentais buscam o equilíbrio entre os resultados econômicos, desenvolvimento social e ambiental.

Dentro deste cenário, é importante e fundamental ter a perspectiva da sustentabilidade, um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável, onde diversos atores são chamados a se posicionarem quanto suas responsabilidades na construção de alternativas de subsistência do ser humano no nosso planeta.

Partimos da análise do acelerado processo de urbanização e concentração populacional nas cidades na atualidade e da conseqüente produção desmesurada de resíduos decorrente dos padrões insustentáveis de produção e consumo. Desta forma, gestão sustentável dos resíduos sólidos tem se tornado cada vez mais complexa, pois envolve diversos aspectos de organização social: ambiental, de saúde pública, educação, cidadania e inclusão social, político, administrativo, tecnológico, etc., configurando-se como uma importante questão socioambiental (IKUTA, 2010).

Dentre os problemas sociais e ambientais, este artigo discorrerá sobre a possibilidade da ACAMART inovar, utilizando em seus projetos referências em padrões de gerenciamento de projetos preconizados pelo PMI, que consiste em uma instituição sem fins lucrativos dedicados ao avanço do estado-da-arte em

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

gerenciamento de projetos, seu principal compromisso é promover o profissionalismo, a ética e aprimorar os conhecimentos em gestão de projetos.

A gestão dos resíduos sólidos urbanos da Usina de Reciclagem e Compostagem da cidade de Martinópolis são desenvolvidas pela Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Martinópolis – ACAMART. A idéia é que esta associação se desenvolva e inove implantando as práticas preconizadas pelo PMI, buscando alcançar reconhecimento e o aprimoramento dos processos sustentáveis na menor célula territorial, ou seja, na comunidade, ampliando a geração de trabalho e renda àqueles que fazem da coleta seletiva seu meio de subsistência.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E A ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE MARTINÓPOLIS – ACAMART

Das muitas ações realizadas pelos importantes habitantes das cidades brasileiras (e do mundo) o manejo dos resíduos sólidos urbano tem demonstrado um desafio particular às gestões dos municípios.

Para Monteiro (2001) resíduo sólido é caracterizado como todos os materiais sólidos ou semisólidos indesejável que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta em qualquer recipiente destinado a este ato.

O sistema de coleta do resíduo urbano, seu tratamento e sua destinação final ficam a cargo da administração dos municípios e de uma minoria protagonista que, ao exercer a função de catador de material reciclável numa atividade de subsistência, age no anonimato, como um agente ambiental que presta serviços à população, sem ter ao menos o reconhecimento adequado social ou financeiro, quiçá algum incentivo ou estímulo.

Segundo a Prefeitura Municipal de Martinópolis, cada habitante gera em média, meio quilo de resíduos sólidos por dia e, assim, o total médio de resíduos gerados é de 12.555,71 kg. Os resíduos recicláveis são coletados (três vezes

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

por semana em dias alternados) pela Prefeitura Municipal e levados para a Usina de Reciclagem e Compostagem, onde são separados, prensados, enfardados e armazenados para a comercialização e os rejeitos vão para o aterro controlado em valas.

A Lei 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como seus objetivos, estimular à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, a gestão integrada de resíduos sólidos e a capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos. Obriga, ainda que até o ano de 2014 a coleta seletiva deverá estar implementada em todos os municípios brasileiros.

O catador de material reciclável pertence ao grupo de trabalhadores que devido às condições sociais, estão associados à baixa escolaridade, e não encontrando lugar no mercado formal de trabalho. Esse trabalhador, que faz o reaproveitamento de materiais recicláveis, atua, muitas vezes anonimamente, na questão do lixo das grandes, médias e pequenas cidades.

Na atualidade, o tema resíduo sólidos tem ganhado cada vez mais visibilidade pública e política, buscando alcançar credibilidade, e segundo Ikuta (2010) dois pontos principais marcam a discussão em torno desse assunto:

> De um lado, ele é abordado como grave problema, um desafio colocado aos municípios e à sociedade contemporânea; e, de outro, em uma perspectiva de cunho econômico-político, enfatiza-se o tema como solução ou, pelo menos, como alternativa/possibilidade de novas oportunidades de geração de emprego, renda e negócio (IKUTA, p. 20, 2010).

A autora completa dizendo que essas abordagens não são excludentes, pelo contrário, elas se complementam, revelam algumas dimensões que a questão em tela assumiu na atualidade (econômica, social, política e ambiental) e demonstram que sua compreensão é uma tarefa complexa, que requer a análise de múltiplos aspectos que permeiam o assunto e suas interações. Assim, o que difere uma abordagem da outra são os aspectos selecionados para análise (IKUTA, p.20, 2010).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Segundo Vieira (2009) o aproveitamento do lixo nos grandes conglomerados urbanos, através de sua reciclagem, tem sido uma das possíveis respostas ao problema decorrente da quantidade de restos produzidos pelo aumento das populações e seu consumo exacerbado. O autor configura a reciclagem dos materiais sólidos como:

> Re-processamento dos restos por usinas especializadas e o aproveitamento do material assim produzido pelas indústrias. O reaproveitamento desses materiais pode trazer vantagens econômicas, ambientais e sociais. As econômicas dizem respeito à possibilidade de utilização do lixo como matéria prima relativamente barata; as ambientais se relacionam a não poluição e a uma menor utilização dos recursos naturais, uma vez que não haveria acúmulo de lixo e o próprio lixo se transforma em matéria prima; e as sociais dizem respeito ao aproveitamento das camadas populacionais mais pobres, os excluídos do mercado formal de trabalho, para realizar o trabalho de coleta e separação dos materiais sólidos recicláveis (VIEIRA, p.01, 2009).

A coleta seletiva com base na organização de catadores vem contribuindo para mudanças no modelo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, ou seja, na forma de conceber, implantar e administrar os serviços neste setor.

Este novo modelo se fundamenta nos seguintes princípios: gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos, a partir da articulação entre poder público, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil, bem como da consideração das diversas variáveis envolvidas (ambientais, sociais, econômicas, tecnológicas, etc.); no reconhecimento do valor econômico agregado aos resíduos sólidos recicláveis, com conseqüente valorização da coleta seletiva e da reciclagem e de um elemento fundamental: o catador.

Para que seja possível alcançar resultados positivos na gestão de resíduos sólidos urbanos, a administração pública e toda rede co-responsável, devem pensar em estratégias práticas para viabilizar uma gestão mais eficiente. A partir das legislações, muito se tem avançado, mas ainda temos muito que avançar. Buscar metodologias que nos aproximam da excelência e eficiência na gestão e execução de programas e projetos é fundamental para obtermos resultados positivos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Outro item importante para obter sucesso é o planejamento. Atrelando planejamento com metodologias adequadas para cada área, podemos chegar bem próximos da excelência e aprimorar os processos produtivos, melhorando a qualidade no trabalho e sua eficiência.

Podemos citar aqui padrões de gerenciamento de projetos que consiste em etapas detalhadas, a partir das quais as realizações de projetos são planejadas, executadas e controladas. E ainda que seja adotado um padrão para gerenciamento de projetos, a forma e a adequação serão diferentes em cada projeto e em cada instituição.

Projetos de diversas áreas são executados desde os primórdios, embora muitas vezes não utilizemos padrões adequados, o que pode comprometer os resultados. Com o passar do tempo, devido à maior complexidade dos projetos, surgiu à necessidade de padronizar a abordagem de gerenciamento de projetos, principalmente a partir do século XIX.

Atualmente vemos em instituições públicas, privadas e não governamentais diversas ações em busca de crescimento, desenvolvimento e inovação, sempre baseadas em projetos. Na produção do conhecimento, projetos de pesquisa ajudam as instituições de ensino na disseminação da informação e na criação de novos processos e produtos.

Com a crescente demanda por projetos, os mesmos se tornam cada vez mais complexos, e com isso os gestores devem estar atentos à necessidade de técnicas e ferramentas adequadas que proporcionem um bom gerenciamento.

Exemplo disto é o Project Management Institute – PMI, que apresenta as boas práticas em gerenciamento de projetos no mundo. Entidade fundada em 1969 nos Estados Unidos, o PMI tem como objetivo disseminar e aprimorar os conhecimentos em gestão de projetos, sendo responsável pela edição de diversos padrões e guias, dentre os quais se destaca o Guia PMBOK (Guide to the Project Management Body of Knowledge).

O GUIA PMBOK identifica um subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos, baseado em processos e subprocessos para

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

descrever de forma organizada o trabalho a ser realizado durante o projeto. O Guia PMBOK é reconhecido como boa prática, essa abordagem se assemelha à empregada por outras normas como a ISO 9000 e o Software Engineering Institute's, CMMI. Os processos descritos se relacionam e interagem durante a condução do trabalho e a descrição de cada um deles. Porém, como os projetos são diferentes uns dos outros, esses processos devem ser adaptados e mudados para cada projeto.

Ao todo são nove áreas do conhecimento: Integração; Escopo; Tempo; Custo; Qualidade; Recursos humanos; Comunicações; Riscos; Aquisições. Este conjunto de conhecimentos é utilizado para orientar o gerenciamento de 42 processos, agrupados em 5 grupos: Iniciação; Planejamento; Execução; Monitoramento; Encerramento.

Todo conhecimento contido no PMBOK serve para direcionar ações adaptadas à realidade do projeto, portanto, cada realidade terá de forma adequada suas áreas de conhecimentos e seus próprios processos.

Para melhor entendermos o objetivo deste guia, o PMI descreve o objetivo como:

> Fornecer uma visão geral de cada subconjunto do conjunto de conhecimento do gerenciamento de projetos, tornando-o partes menores, mas ao mesmo tempo interligadas entre si. Ele é um guia onde usa um vocabulário padronizado, comum a todos os profissionais da área, elemento essencial a qualquer profissão (PMI, pag.19).

Ao aplicar as técnicas que deram bons resultados no passado, você tem boas chances de garantir bons resultados no futuro. Além disso, toda metodologia pode evoluir com o tempo, com melhoria de processos e adoção de novas técnicas.

Segundo o Dinsmore e Cavalieri (2003) Gerenciamento de Projetos é:

> A aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas para projetar atividades que visem atingir os requisitos do projeto. Para facilitar seu gerenciamento, um projeto deve ser dividido em fases que constituem seu ciclo de vida (DINSMORE E CAVALIERI, p.10, 2003).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O PMI estima que 25% do PIB mundial são utilizados em projetos e que existem mais de 16,5 milhões de profissionais envolvidos diretamente em gerenciamento de projetos no mundo. Além disso, VARGAS (2009) menciona uma pesquisa realizada pelo PMI juntamente com a Economic Intelligence Unit que constatou que cerca de 12 trilhões de dólares são empregados em projetos atualmente no mundo (o que corresponde a mais ou menos um quarto do PIB mundial). David Cleland, citado por VARGAS (2009), afirma que, no futuro, o gerenciamento de projetos será utilizado para gerenciar mudanças em todas as infraestruturas sociais do mundo.

Segundo o PMI – SP (2009) na atualidade as instituições estão descobrindo que a utilização do gerenciamento de projetos traz muitas vantagens como as que seguem:

> (1) redução no custo e prazo de desenvolvimento de novos produtos; (2) aumento no tempo de vida dos novos produtos; (3) aumento de vendas e receita; (4) aumento do número de clientes e de sua satisfação e (5) aumento da chance de sucesso nos projetos (PMI-SP, p. 7, 2009).

As organizações visualizam a necessidade de obter conhecimentos, técnicas, habilidades e ferramentas adequadas para alcançar o sucesso em seus projetos.

Este volume de projetos e as mudanças no cenário mundial geram a necessidade de resultados mais rápidos, com qualidade maior e custo menor. É neste contexto que se insere o Moderno Gerenciamento de Projetos, com distintas metodologias, cada qual com vantagens e desvantagens.

É neste cenário dinâmico que ocorrem cotidianamente mudanças em diversos aspectos da vida humana, sejam culturais, tecnológicas, políticos, econômicos, sociais, ambientais, etc, e ocorrem em uma velocidade cada vez maior. De maneira geral, é comum associarmos as mudanças significativas ao resultado de projetos, seja ele grande ou pequeno, de média ou alta complexidade.

Concordamos com Dinsmore e Cavalieri (2003) quando afirmam que projeto é:

> Um instrumento fundamental para qualquer atividade de mudança, transformação e geração de produtos e serviços. Eles podem

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> envolver desde uma única pessoa a milhares de pessoas organizadas em times e ter a duração de alguns dias ou vários anos (DINSMORE E CAVALIERI, p. 15, 2003).

Um projeto é um empreendimento único, com início e fim definidos, que utiliza recursos limitados e é conduzido por pessoas, visando atingir metas e objetivos pré-definidos, estabelecidos dentro de parâmetros de prazo, custo e qualidade (PMI, 2000).

Ainda segundo o PMI (2000) um projeto pode ser definido por características distintas como temporário, único e progressivo:

> A característica de ser temporário é muito importante, pois todo projeto tem um início e um fim definidos. O projeto termina quando os objetivos para os quais foi criado são atingidos ou quando se torna claro que os objetivos não serão ou não poderão mais ser atingidos ou a necessidade do projeto não existe mais (PMI, p. 5, 2000).

Um projeto precisa ser gerenciado para que possa ser executado. Segundo Koontz e O´Donnel (1980), gerenciar consiste em executar atividades e tarefas que têm como propósito planejar e controlar atividades de outras pessoas para atingir objetivos que não podem ser alcançados caso as pessoas atue por conta própria, sem esforço sincronizado dos subordinados.

Segundo Xavier (2008) o Gerenciamento de Projetos tem por finalidade aplicar conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, a fim de atender ao propósito para o qual ele está sendo executado, o PMBOK propõe nove áreas de conhecimento como acima citado.

Xavier e Chueri (2008) afirmam que:

> Com a recente disseminação da cultura de técnicas de planejamento estratégico e dos debates sobre o impacto do trabalho social e as dificuldades para sua avaliação, é que se começou a encarar o projeto como instrumento metodológico para fazer da ação social uma intervenção organizada e técnica (XAVIER E CHUERI, p.14, 2008).

Portanto, para que possamos atingir resultados positivos e obter sucesso em nossos projetos, devemos manter o planejamento sempre atualizado e monitorar todas as mudanças. Para alcançarmos uma gestão eficiente, aprimorar o processo de trabalho e produtivo é necessário utilizar padrões

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

apropriados e adaptados a tal realidade que aqui enfatizamos a oportunidade de utilizar os padrões preconizados pelo PMI na organização e aprimoramento na gestão do processo de trabalho e produtivo da ACAMART.

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO NA ACAMART: POSSIBILIDADE DE APRIMORAR A GESTÃO DA ASSOCIAÇÃO E DISSEMINAR O CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS PRECONIZADOS PELO PMI

Existe um movimento nacional e em particular no estado de São Paulo para disseminar o conhecimento em Gerenciamento de Projetos preconizados pelo PMI. Dentro do Capítulo do PMI/SP, a proposta de disseminação vem se efetivando a partir da criação de Branchs/PMI em algumas regiões do estado do São Paulo.

A proposta de trabalhar com o aprimoramento da organização e da gestão dos processos de trabalho e produtivo da ACAMART passou a existir a partir da formação do Branch/PMI de Presidente Prudente, no Oeste Paulista, onde um grupo de Gerentes de Projetos associados ao PMI demonstrou interesse em disseminar o conhecimento em Gerenciamento de Projetos nesta região dividindo o grupo em temáticas.

A partir desta divisão temática, citamos o grupo temático de Responsabilidade Social, cujos autores deste artigo se tornaram responsável. Este grupo temático tem como objetivo identificar possíveis demandas e elaborar projetos sociais/ambientais alinhados aos padrões preconizados pelo PMI. Assim, nasceu a proposta de trabalhar com a ACAMART, onde estamos em processo de elaboração e aprovação do projeto pelo Capítulo de São Paulo com o PMI Educational Foundation USA.

A expectativa é que além da aprovação haja captação de recursos humanos e materiais com novas parcerias de grandes empresas da região e multinacionais

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

interessadas na temática (no caso de multinacionais que são obrigadas a fazer a logística reversa ou que tenham Gestão em Responsabilidade Social).

Com o apoio dos recursos do PMIEF e de outras possíveis parcerias, será possível a implementação do projeto que objetiva aprimorar a organização e gestão dos processos de trabalho e produtivo da ACAMART. Pretendemos capacitá-los para o uso de ferramentas e instrumentos que possibilitem organizar o processo produtivo, melhorando o ambiente e a qualidade do trabalho além da gestão do processo de trabalho.

Podemos aqui citar o uso de planilhas que fazem parte da rotina de praticamente todas as empresas, sejam elas pequenas, médias, grandes ou multinacionais, para fazer balanço financeiro, prestação de contas, demonstrativos entre outras funções. Também podemos citar o uso das redes sociais para interagir com outros grupos espalhados pelo Brasil e que tratam do mesmo assunto, sendo possível trocar informações e experiências.

Além de interagir, os associados poderão trocar e-mail com as indústrias e grandes empresas do ramo que utilizam a matéria prima coletada por eles, para cotar preços, fazer vendas diretas para indústria, negociar, agregando valor econômico ao material, gerando mais emprego e aumentando sua renda mensal.

Como podemos ver, o projeto poderá impactar em diversas áreas a curto (inclusão digital, aumento da renda, melhora na qualidade do trabalho etc), médio (articulações com empresas, ruptura com intermediários aumentando o valor econômico agregado) e longo prazo (negociar diretamente com a indústria, fortalecer a rede etc).

Mas para que isso aconteça, faz-se necessário de forma urgente, além de capacitá-lo com conhecimento, também oferecer um espaço físico que lhes dêem condições para utilizar esse conhecimento. Atualmente na ACAMART, não há um espaço adequado para a implementação do projeto, pois se deve investir em recursos materiais e permanentes (mobiliários e material de escritório), pois nem um computador, impressora e internet estão disponíveis

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

na associação, estes que são considerados na atualidade itens indispensáveis para desenvolver e realizar qualquer tarefa rotineira.

A instalação desses equipamentos e recursos materiais e permanentes deverá ser a primeira fase do nosso projeto. Esse recurso poderá ser captado através do PMIEF e parcerias com empresas da região ou que trabalham com essa temática e já podemos citar a Tetra Pak que é uma multinacional e trabalham com a logística reversa das caixas longa vida e já vem apoiando na infraestrutura da associação.

As metas vão contribuir para o desenvolvimento e crescimento pessoal e profissional dos associados de forma sustentável; melhorar a qualidade e o ambiente de trabalho minimizando os riscos de acidentes que são frequentes; motivá-los para que se reconheçam enquanto agentes de desenvolvimento ambiental e não como catador de lixo ou parte deste; fortalecer os vínculos interpessoais efetivando, de fato, práticas associativistas; implementar novos projetos alinhados com as prática do PMI; dentre outras metas que podem surgir, lembrando que essa é uma demanda muito dinâmica.

Para a implementação do projeto, devemos levar em conta os riscos internos e externos e todos os atores envolvidos neste circuito que influenciam de forma positiva ou negativa.

Almejamos obter sucesso na implementação do projeto, alcançando os objetivos e metas e impactando positivamente na organização e gestão da ACAMART. Além de colaborar para o desenvolvimento e crescimento da ACAMART, estaremos disseminando as melhores práticas de Gerenciamento de Projetos preconizadas pelo PMI na região do Oeste Paulista. A partir deste trabalho, poderemos adaptar e aplicar em outras associações de catadores da nossa região que estão em pleno desenvolvimento ou em outras instituições que trabalham com outros segmentos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

REFERÊNCIAS

ARAUJO, L. B. P. A. **Estudo comparativo da compatibilidade Entre as melhores práticas do PMI® e Scrum**; São Paulo, 2009

CAVALIERI, A., DINSMORE P. C. **Como se Transformar em um Profissional em Gerenciamento de Projetos**, Ed. Qualitymark, São Paulo, 2003.

IKUTA, Flávia Akemi. **Resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema – SP: inovação e desafios na coleta seletiva e organização de catadores**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia- Presidente Prudente: 2010.

JUCÁ, F. T. **Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Pernambuco: UFP, 2003.

KOONTZ, H.; O´DONELL, C. **Princípios de administração**. São Paulo: Pioneira, 1978.

LIMA, L. M. Q. Lixo. **Tratamento e Biorremediação**. 3 ed. s.l.: Hemus, 2004.

MICHAELLIS. **O Moderno Dicionário da Língua Portuguesa** - Michaellis, editora Melhoramentos, de 1998.

PRADO, D. **Gerenciamento de projetos nas Organizações**, Vol-I, Belo Horizonte, FDG; 2000.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **A guide to the Project management body of knowledge.** Syba: PMI Publishing Division, www.pmi.org, 2004.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **A guide to the Project management body of knowledge**. Syba: PMI Publishing Division, www.pmi.org, 2000.

VIEIRA, M. E. A. V; MACIEL, R. H. M. O. M. **Percepção de autonomia entre catadores de Materiais recicláveis de associações e Organizações privadas de Fortaleza**. Universidade de Fortaleza – UNIFOR: Fortaleza, 2009.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

VARGAS, Ricardo Viana. G**erenciamento de Projetos: estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 7ª Edição: Brasport; 2009.

XAVIER, C. S. M.; CHUERI, L. O. V. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos no Terceiro Setor**. Rio de Janeiro; Brasport, 2008.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PRESIDENTE PRUDENTE

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DETECÇÃO E SEGMENTAÇÃO DE CORPOS EM MOVIMENTOS

Autores: FILITTO, Danilo*; POLIDÓRIO, Airton Marco

Vínculo institucional: Departamento de Informática (DIN);

Universidade Estadual de Maringa (UEM);

Maringá/Presidente Prudente, Brasil

Email: dfilitto@gmail.com; ampolido@din.uem.br

RESUMO

Este trabalho demonstra uma técnica de detecção e segmentação de corpos em movimentos, baseada no histórico de valores associados com *pixels* registrados em diferentes quadros de uma sequência de imagens. Seu uso permite tratar os problemas causados por intempéries (sol, chuva, sombras, noite, luz natural, luz artificial, etc) no ambiente e os problemas causados pelos objetos de interesse, como por exemplo, objetos que assumem um estado estacionário na cena.

Palavras-chave: segmentação; detecção; *pixel*.

ABSTRACT

This work demonstrates a technique for detection and segmentation of bodies in motion, based on historical values associated with pixels recorded in different frames of an image sequence. Its use allows to treat problems caused by weather (sun, rain, shadows, night, natural light, artificial light, etc.) in the environment and the problems caused by objects of interest, such as objects that assume a steady state in the scene.

Keywords: segmentation; detection; pixel

INTRODUÇÃO

Processar uma imagem digital consiste em manipular os seus *pixels* e/ou o valor quantizado associado com cada *pixel*, para transformá-la numa outra imagem. Esse processo permite: a) remover ruídos; b) alterar valores relacionados com o contraste, o brilho, a cor e saturação, associados com cada

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

pixel da imagem; c) aplicar transformações geométricas; d) reconstruir imagens corrompidas (ex: reconstruir uma imagem corrompida por agentes degradantes) e; d) executar processos de segmentação ([3] e [7]).

O objetivo da segmentação é particionar uma imagem em regiões com propriedades similares. O grau de similaridade de cada região é avaliado por um critério de homogeneidade. Um processo de segmentação é completo se as regiões segmentadas forem disjuntas. Isto é, cada *pixel* da imagem original f(x, y) pode pertencer a uma única região R_j e existirá pelo menos duas regiões: a região de interesse e a região do fundo, Equação 1 ([10]).

$$\left(f = \bigcup_{\forall f} R_j\right) \wedge \left(\forall j \neq k \cdot R_j \cap R_k = \emptyset\right) \quad (1)$$

As técnicas de segmentação de sequência de imagens baseadas no movimento de um corpo [2], [3] são utilizadas em diversas aplicações de visão computacional (Ex: sistemas de análise de tráfego de veículos [6], sistemas de monitoramento e segurança de ambientes [4] e [9]), quando há o interesse em detectar e prover a segmentação desse corpo que promoveu uma interferência, pela ação de um movimento ocorrido por um período de tempo e que foi registrado na sequência de imagens.

Em geral, a segmentação automática de imagens não é uma tarefa fácil e a qualidade dos resultados obtidos nessa fase define o eventual sucesso ou fracasso de análises posteriores. Em aplicações que demandam a detecção de alvos, em geral, não se tem controle sobre o ambiente. Nesses casos, a abordagem usual é concentrar-se na seleção de tipos de sensores que consigam realçar esses alvos de interesse enquanto diminuem a contribuição de componentes irrelevantes da imagem ([3]).

A abordagem mais simples para se realizar a segmentação de sequência de imagens, quando o movimento é o principal atributo, é detectar mudanças entre

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dois quadros de imagens $f(x, y, t_i)$ e $f(x, y, t_j)$, $i \neq j$, tomados nos instantes ti e tj, respectivamente, é através da comparação *pixel* a *pixel* entre essas duas imagens. A forma mais simples de se fazer essa comparação é compor uma nova imagem resultante do cálculo da diferença entre essas imagens adquiridas nos quadros ti e t_j. Uma melhor situação pode ser obtida quando se dispõe de uma imagem de referência que contêm apenas os elementos estacionários (elementos do fundo da imagem). A comparação de um quadro de imagem qualquer, com essa imagem de referência, minimizam as interferências do fundo sobre aqueles objetos que se deslocaram em um determinado intervalo de tempo.

A imagem da diferença entre as imagens registradas em dois quadros tomados nos instantes ti e tj é definida como (Equação 2):

$$\Delta_{ij}(x, y) = \begin{cases} 1 \text{ se } \left|f(x, y, t_i) - f(x, y, t_j)\right| > \theta \\ 0 \text{ se } \left|f(x, y, t_i) - f(x, y, t_j)\right| \leq \theta \end{cases} \quad (2)$$

onde, θ é um valor de limiar

Em análise dinâmica de imagem, $\Delta_{ij}(x, y)$ com valor igual a 1 devem ser considerados como sendo o resultado do movimento de objeto(s) na cena. Entretanto, essa abordagem somente pode ser aplicada se as imagens de cada quadro forem registradas (existir a correspondência pixel a pixel) e se a iluminação for mantida relativamente constante dentro dos limites estabelecidos por θ. Os valores 1´s ruidosos resultantes em $\Delta_{ij}(x, y)$ são frequentemente formados por pontos isolados, ou pequenas estruturas formadas por poucos pontos conectados. Esses ruídos podem ser eliminados por um valor de limiar de área.

Essa abordagem é mais eficaz quando aplicada em ambientes controlados, quando se tem certeza de que as condições de aquisição dos quadros de imagens não se alteram significativamente. Se não há como controlar as

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

condições de aquisição desses quadros, o processo de detectar e prover a segmentação de um corpo em movimento exige a aplicação de técnicas mais complexas [9]. Em um ambiente não controlado pode ocorrer: 1) diversidade nos objetos de interesse (cor, tamanho, forma geométrica, variabilidade interna, movimento) e das intempéries (sol, chuva, sombras, noite, luz natural, luz artificial, etc) causadas pelo próprio ambiente. O objetivo deste trabalho é apresentar a técnica de segmentação de sequência de imagens que considera o histórico da variação dos valores associados com *pixels* homólogos registrados em sucessivos quadros de imagens, desenvolvida por [5], demonstrando os resultados obtidos com as cenas adquiridas em um ambiente não controlado.

SEGMENTAÇÃO BASEADA NO HISTÓRICO DE VALORES ASSOCIADOS COM OS *PIXELS*

Kim et al [5], desenvolveram uma técnica para segmentação de imagens que permite capturar a variação do fundo e lidar com cenas que contenham objetos em movimento ou variações de iluminação. Essa técnica quantiza amostras de cada *pixel* de uma imagem em tabelas de codificação (*codebooks*), as quais representam de maneira compacta o modelo de fundo de uma sequência de imagens em um determinado período de tempo.

Para aplicar essa técnica, é necessário, *a priori*, adquirir uma sequencia de valores $\mathfrak{x}$ de treinamento para cada *pixel* de cada quadro de imagem. Para N quadros de imagem, são necessários N vetores, x, pertencentes ao espaço de cor RGB, $\mathfrak{x} = \{\mathrm{x}_1, \mathrm{x}_2, \ldots, \mathrm{x}_\mathrm{N}\}$, para possibilitar o registro do histórico da variação do valor de cor (ou outros atributos) associado com cada *pixel* ocorrida num período de tempo determinado. Cada *pixel* possui uma tabela de codificação $\mathfrak{C} = \{\mathrm{c}_1, \mathrm{c}_2, \ldots, \mathrm{c}_\mathrm{L}\}$ formada por L palavras de código (*codewords*). Cada palavra de código c_i, $\mathrm{i} = 1..\mathrm{L}$, é composta por um vetor RGB $\mathrm{v}_\mathrm{i} = (\overline{\mathrm{R}}_\mathrm{i}, \overline{\mathrm{G}}_\mathrm{i}, \overline{\mathrm{B}}_\mathrm{i})$ e uma tupla $\mathrm{aux}_\mathrm{i} = \langle \check{\mathrm{I}}\mathrm{min}_\mathrm{i}, \hat{\mathrm{I}}\mathrm{max}_\mathrm{i}, \mathrm{f}_\mathrm{i}, \lambda_\mathrm{i}, \mathrm{p}_\mathrm{i}, \mathrm{q}_\mathrm{i} \rangle$ que contém a intensidade de brilho e variáveis temporais conforme descrito a seguir:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

$\check{I}min_i, \hat{I}max_i$: representam, respectivamente, o menor e o maior valor de brilho observado entre todos os valores de brilho associados com a variação ocorrida no registro histórico do *pixel i*;

f_i: representa a frequência com que uma palavra de código ocorre;

λ_i: representa o intervalo de tempo mais longo (durante o período de treinamento) que uma palavra de código não foi recuperada.

p_i, q_i: Representam, respectivamente, o primeiro e o último valor de tempo de acesso que ocorreu na palavra de código;

Treinamento do modelo de referência

No período de treinamento, cada valor x_t amostrado no tempo *t* é comparado com os valores da tabela de codificação para determinar se existe uma palavra de código c_m que corresponda com o valor amostrado. Para determinar se a palavra de código existe, é empregado um valor médio de distorção nos limites de cor e brilho na palavra de código de índice *m*. O algoritmo dessa operação é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Construção da tabela de codificação

Algoritmo de construção da tabela de codificação

I. $L \leftarrow 0^1$, $\mathfrak{C} \leftarrow \emptyset$ (cria conjuntos vazios)

II. $for\ t = 1\ to\ N\ do$

i. $X_t = (R, G, B),\ I \leftarrow \sqrt{R^2 + G^2 + B^2}$

ii. Procure a palavra de código c_m em $\mathfrak{C} = \{c_i | 1 \leq i \leq L\}$ que combine com X_t com base em duas condições (a) e (b)

a) $colordist(X_t, V_m) \leq \varepsilon_1$

b) $Brightness((I, \langle \check{I}min_m, \hat{I}max_m \rangle) = true$

iii. Se $\mathfrak{C} = \emptyset$, ou se não encontrar a palavra de código, então $L \leftarrow L + 1$. Criar uma palavra de código c_L, com a seguinte atribuição:

- $V_L \leftarrow (R, G, B)$
- $aux_L \leftarrow \langle I, I, 1, t-1, t, t \rangle$

iv. Senão, atualize a palavra de código c_m, consistindo de $V_m = (\bar{R}_m, \bar{G}_m, \bar{B}_m)$ *e* $aux_m = < \check{I}min_m, \hat{I}max_m, f_m, \lambda_m, p_m, q_m >$

- $V_m \leftarrow \left(\frac{f_m \bar{R}_m + R}{f_m + 1}, \frac{f_m \bar{G}_m}{f_m + 1}, \frac{f_m \bar{B}_m}{f_m + 1}\right)$
- $aux_m \leftarrow \langle \min\{I, \check{I}min_m\}, \max\{I, \hat{I}max_m\}, f_m + 1, \max\{\lambda_m, t - q_m\}, p_m, t \rangle$

end for

III. Para cada palavra de código $c_i, i = 1, \ldots, L$, alterar o valor de λ_i para $\lambda_i \leftarrow \max\{\lambda_i, (N - q_i + p_i - 1)\}$.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

No algoritmo apresentado na Tabela 1, as duas condições (a) e (b) constantes no Passo II – (ii) são satisfeitas quando as cores de X_t e c_m forem similares e o brilho do X_t estiver entre os limites aceitáveis de brilho do c_m.

A condição (a) verifica a distorção (δ) dos valores associados com um pixel da entrada $X_t = (R, G, B)$ com relação a uma palavra de código c_i em que V_i= $(\overline{R}_m, \overline{G}_m, \overline{B}_m)$. Essa condição compara o resultado da função colordist com um valor de limiar ε_1. A função colordist, equação (3), pode ser considerada como um valor de peso para o atributo brilho em um espaço normalizado da cor.

$$\text{colordist}(X_t, V_i) = \delta = \sqrt{(\|X_t\|^2 - p^2)} \tag{3}$$

Os itens presentes na equação (3) são definidos como:

$$\|X_t\|^2 = R^2 + G^2 + B^2;$$
$$\|V_i\|^2 = \overline{R}_i + \overline{G}_i + \overline{B}_i;$$
$$\langle X_t, V_i\rangle^2 = (\overline{R}_i R_i + \overline{G}_i G_i + \overline{B}_i B_i);$$
$$p^2 = \|X_t\|^2 \cos^2\theta = \frac{\langle X_t, V_i\rangle^2}{\|V_i\|^2}$$

A condição (b) verifica na tupla da palavra de código c_m, se o valor de brilho I de X_t está entre o maior e menor brilho de c_m. Para isto, define-se a faixa de valores $[I_{low}, I_{hi}]$ entre o maior (I_{hi}) e o menor (I_{low}) valor do brilho de cada palavra de código como:

$$I_{low} = \min\left\{\beta\hat{I}max, \frac{\check{I}min}{\alpha}\right\}, \qquad I_{hi} = \alpha\hat{I}max$$

para $\alpha < 1$ e $\beta > 1$.

Também se define a função *brightness* como:

$$\text{brightness}\left(I, \langle \check{I}min_m, \hat{I}max_m\rangle\right) = \begin{cases}\text{true}, & \text{se } I_{low} \le \|X_t\| \le I_{hi} \\ \text{false}, & \text{caso contrário}\end{cases}$$

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Com a execução do algoritmo de treinamento do fundo, é gerada a tabela de codificação de cada pixel, formada por palavras de código que representam o histórico do valor associado com cada pixel da imagem em um determinado período de treinamento. Porém, muitos desses valores pertencentes a uma tabela de código de cada pixel, representam entradas invalidas, como ruídos ou objetos em movimento. Tais entradas são eliminadas, por meio da criação de um modelo de referência.

Modelo de referência

O modelo de referência de uma cena imageada equação (4), é gerado com base nos dados filtrados da tabela de codificação para todos os pixels. Essa filtragem remove da tabela de codificação, todas as palavras de código que representam ruídos ou objetos em movimento, mantendo apenas as entradas que representam o fundo da imagem.

$$m = \{c_m | c_m \in \mathfrak{C} \leq \lambda_m \leq Tm\} \quad (4)$$

O termo Tm da equação (2) representa um valor de limiar utilizado na remoção das palavras de códigos que, supostamente, estão associados com ruídos ou objetos em movimento. Segundo [5], é aconselhado que o valor mais adequado para esse limiar seja a quantidade de quadros utilizados no processo de treinamento do modelo de referência dividido por 2. Em ambientes externos é aconselhável, [5], utilizar um período de treinamento do modelo de referência superior a 5 minutos.

Detecção do fundo

Obtido o modelo de referência, é possível subtrair de uma imagem atual, os pixels referentes aos objetos estáticos (fundo da imagem). O algoritmo apresentado na Tabela 2 verifica se um pixel qualquer da imagem pertence ao fundo ou a um objeto em movimento.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Tabela 2 – Algoritmo para subtração do fundo (BGS)

Algoritmo para subtração do fundo
I. $X = (R, G, B)$, $I \leftarrow \sqrt{R^2 + G^2 + B^2}$ II. Para todas as palavras de código contidas em m (equação 6), encontre a palavra de código c_m que corresponda com o valor X, baseando-se nas seguintes condições: • $colordist(X_t, V_m) \leq \varepsilon_{2\ (valor\ de\ limiar)}$ • $Brightness((I, \langle \check{I}min_m, \hat{I}max_m \rangle)) = true$ Atualize a palavra de código encontrada, conforme descrito no algoritmo de construção da tabela de codificação, passo II item iv (Tabela 1). III. $BGS(x) = \begin{cases} \textbf{objeto}: caso\ não\ encontre\ palavras\ de\ código\ correspondentes \\ \textbf{Fundo}: caso\ encontre\ uma\ palavras\ de\ código\ correspondentes \end{cases}$

SISTEMA DESENVOLVIDO

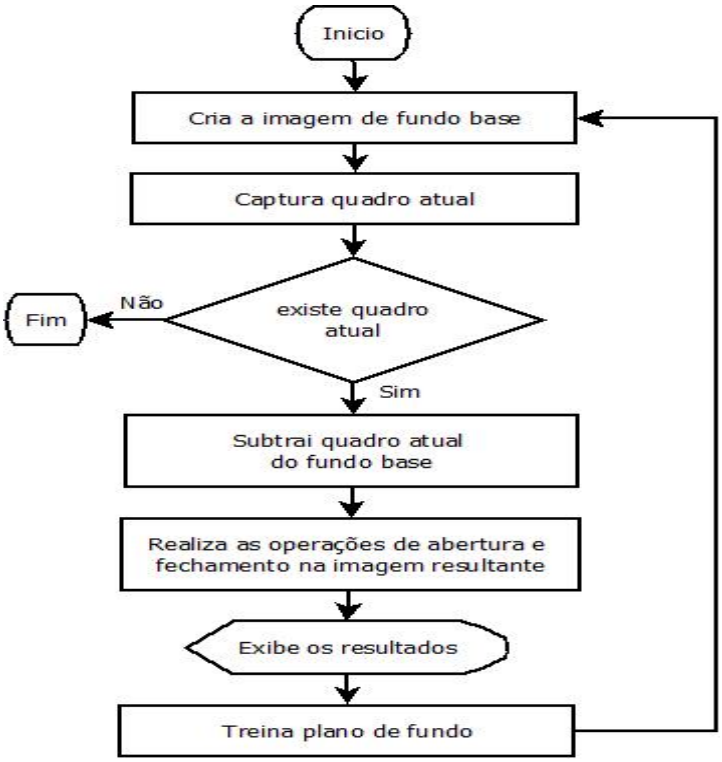
Foi desenvolvido um sistema (protótipo) computacional capas de detectar o deslocamento de um corpo rígido em movimento. Esse sistema é composto pelos seguintes módulos:

- Interface: Módulo responsável por realizar a interface entre o sistema computacional e a câmara, capturando as imagens adquiridas pela câmara e disponibilizando-as para processamento;
- Segmentação: Módulo responsável por realizar a detecção dos corpos em movimento em uma sequência de imagens adquirida. Esse módulo utiliza o método de segmentação baseado no histórico de pixels.
- Redução de ruídos: Módulo responsável pela diminuição dos ruídos presentes na imagem gerada no processo de segmentação, tarefa essa realizada por meio da operação morfológica de abertura.
- Visualização dos dados: Módulo responsável por exibir as sequências de imagens com sobreposição dos detalhes computados.

Essa implementação está apresentada no fluxograma da Figura 1.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1 - Fluxograma do sistema



EXPERIMENTOS E RESULTADOS

Os testes do sistema implementado foram realizados em um ambiente não controlado onde os veículos trafegavam em uma via publica. Nesse experimento, foi realizada a captura de uma sequencia de quadros imagens, e a segmentação dos corpos em movimento utilizando o método de segmentação desenvolvido por [5].

O quadro de número 250, representado na figura 2.a, ilustra o estado inicial da via em que foi realizado o experimento. A figura 2.b ilustra o resultado da segmentação desse quadro.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 5 – 2.a Quadro capturado de número 250; 2.b segmentação do quadro de número 250.



(a) (b)

O quadro de número 858 presente na figura 3.a, representa um objeto identificado na cena imageada, esse objeto foi identificado no processo de segmentação representado pela figura 3.b.

Figura 6 – 3.a Quadro capturado de número 858; 3.b segmentação do quadro de número 858.



(a) (b)

O quadro de número 3965 apresenta o objeto identificado no quadro de número 858, porem o mesmo assume um estado estacionário na cena. Pode-se perceber na figura de número 4.b que mesmo passou a não ser identificado no processo de segmentação, pois tornou-se parte do modelo de referencia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

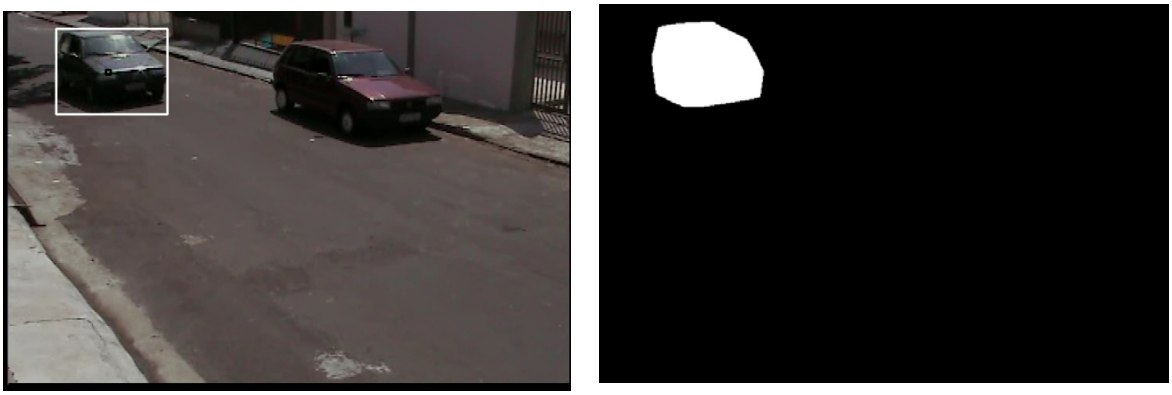
Figura 7 - 4.a Quadro capturado de número 858; 4.b segmentação do quadro de número 858.



(a) (b)

Pode-se observar na figura 5.a que ao aplicar o método proposto por [5], apenas, um objeto em movimento foi detectado no processo de segmentação representado na figura 5.b. Isto se da, pelo fato da imagem de referencia ser gerada por meio do histórico dos pixels, fazendo com que objetos que estejam em um estado estacionário, sejam considerados como parte da cena imageada.

Figura 8- 5.a Quadro capturado de número 1824; 5.b segmentação do quadro de número 1824.



Considerações Finais

Com base nos testes realizados, pode-se dizer que a técnica de segmentação desenvolvida por [5], comprovou a eficiência em detectar objetos em movimentos em ambientes não controlados, conseguindo lidar com a diversidade intrínseca aos objetos (os veículos) de interesse (como: cor,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

tamanho, forma geométrica, variabilidade nos padrões de textura do veículo e o seu próprio movimento), e também com as condições extrínsecas, relativas ao ambiente (como variação na intensidade da iluminação solar, chuva, sombras, interferências provocadas por outros objetos presentes na cena, etc.).

REFERÊNCIAS

BRADSKI, G.; KAEHLER, A. **Learning OpenCV: Computer vision with the OpenCV library**. O'Reilly Press, Cambridge, MA, 2008.

FLORES, F.C. **Segmntação de Sequencias de Imagens**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) USP, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo, 2000.

GONZALEZ, R. C; WOODS, R. E. **Processamento de imagens digitais, tradução do original Digital imageprocessing**. Edgard Blucher, São Paulo, 2000.

GUPTE, S; MASOUD O; MARTIN R. F. K., APANIKOLOPOULOS Nikolaos P.**Detection and Classification of Vehicles**, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 3, no. 1, march 2002.

KIM, K; CHALIDABHONGSE, T. H ; HARWOOD, D; DAVIS L. **Real-time Foreground-Background Segmentation using Codebook Model**, Real-time Imaging, Volume 11, Issue 3, Pages 167-256, June 2005.

KOYAMA, C, S. **Determinação da velocidade de um objeto, a partir de uma sequencia de imagens, aplicando as equações de colinearidade modificadas**. Dissertação (Mestrado em Ciências Cartográficas) UNESP, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Presidente Prudente, 2001.

MARQUES FILHO, OGÊ; VIEIRA NETO, HUGO. **Processamento Digital de Imagens**, Rio de Janeiro: Brasport, 1999. ISBN 8574520098.

MONTANHA, A. **Especificação de um sistema para monitoração de fluxo de veículos**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) UEM, Universidade Estadual de Maringá, Maringa, 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

OTSU, N. **A threshold selection method from gray-level histogrom**. IEEE Transactions on System Man Cybernetics, Vol. SMC-9, n1, 1979, pp. 62-66

Steudel,A.,Glesner,M., 1996. **Image coding with fuzzy region growing segmentation**. IEEE Trans. Electronic computers, p.955-962.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ADMINISTRAÇÃO

E

NEGOÓCIOS

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

LOGÍSTICA ENXUTA: UTILIZAÇÃO DO LEAN THINKING NA DISTRIBUIÇÃO

Rodrigo Uliana Ferreira (contato@rodrigouliana.com)

Orientadores: Dr. Carlos Magno de Oliveira Valente

Dr. Fábio Ferraz Junior

Centro Universitário de Araraquara – Uniara

RESUMO

Este artigo trata de como a técnica de logística enxuta pode ser eficiente para redução de desperdícios na gestão da distribuição, pois o mercado disputado no setor de transporte tem que possuir um diferencial tanto para satisfação do cliente quanto como fator lucrativo para os empresários das distribuidoras ou transportadoras.

Hoje, a distribuição em grandes centros possui grandes dificuldades relativas a trânsito, clima, roubos e entre outros. A técnica aqui apresentada – *lean thinking* - servirá para uma reflexão que pode ser implantada na distribuição de mercadorias pensando na maximização dos lucros e diminuição do desperdício.

Palavras-chave: Logística Enxuta, Distribuição, *Lean Manufacturing* e *Lean Thinking.*

ABSTRACT

This article is about how the technique of lean logistics can be effective in reducing of waste in distribution management, because the competitive market in the transportation sector must have a differential for both customer satisfaction as lucrative for distribution and transportation's entrepreneurs.

Today, in large distribution centers have great difficulty relating to transit, weather, theft and others things. The Technique presented in this article – *lean thinking* to serve as a reflection that can be implemented in the distribution of products thinking about maximizing profits and reduced waste.

Keywords: Lean Logistic, Distribuition, Lean Manufacturing and Lean Thinking.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

Existem várias técnicas utilizadas na área de distribuição, nas quais as empresas utilizam alguns modelos matemáticos para fazerem todos os processos de distribuição desde o embarque até a pós-entrega da mercadoria.

A *lean* logística é uma nova técnica que várias empresas estão adquirindo para diminuir quantidade de serviço em excesso porque reduz tempo e custo no processo.

Hoje é muito comum empresas efetuarem transporte desnecessário, alavancando desperdícios de tempo, custo e processos.

... o transporte ineficiente é excesso de movimentação de materiais entre os processos, por longa distância (RODRIGUEZ, 2012, p.19).

Rodriguez (2012) define o que é transporte desnecessário. Este é um dos maiores problemas no Brasil, pois existem vários modelos de distribuição no setor de transportes, sendo que muitos deles podem ser melhorados ou até mesmo substituídos por novos modelos que os complementam.

LEAN THINKING

O *Lean Thinking* inclui ferramentas e formas sistêmicas de eliminação de perdas, pela concepção, projeto de produtos, processos, melhoria em atividades, interfaces e fluxos entre processos internos e externos.

Bowen e Youngdahl (1998) apontam que organizações de serviços têm adotado princípios da produção enxuta *(lean service)* em processos de industrialização de serviços. Destacam que custos de serviços podem ser reduzidos pela eliminação de atividades que não agregam valor ao cliente.

> Com certeza, a parte mais significativa da filosofia enxuta é seu foco na eliminação de todas as formas de desperdício. O desperdício pode ser definido como qualquer atividade que não agregue valor (SLACK et al., 2009, p.456)

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Slack et al. (2009), deixa claro que o principal objetivo da mentalidade enxuta é eliminar desperdício. A movimentação excessiva de materiais até chegar ao cliente não agrega valor. Mudanças nos métodos de transporte e na organização da distribuição podem reduzir desperdícios.

> Especificamente, o pedido de lean thinking se concentra em cinco conceitos fundamentais:
>
> 1) Especificar o que cria valor do ponto de vista do cliente;
>
> 2) Identificar o fluxo de valor isto é todas as atividades realizadas para gerar ao produto final;
>
> 3) Apoiar contínuo fluxo por filas minimizando as interrupções;
>
> 4) Aplicar uma abordagem puxada ao entregar o que realmente é exigido para satisfação ao cliente;
>
> 5) Atenção para a perfeição. (BONACCORSI et al., 2011, p.428)

Banaccorsi et al. (2011), mostra o outro lado do pensamento enxuto que não é apenas reduzir desperdício pensando na empresa, mas sim na satisfação do cliente, pois não adianta pensar somente nos fatores empresariais sem verificar a satisfação do cliente com as reduções oferecida pela técnica do *Lean Thinking*.

DEFININDO A DISTRIBUIÇÃO

> Algumas vezes, o termo logística ou simplesmente distribuição, é usado como análogo à gestão da distribuição física. Geralmente, esses termos são usados para descrever a gestão da distribuição física além do consumo imediato, ao longo da cadeia até o consumidor fina. (SLACK et. al., 2009, p. 401).

Slack et al. (2009), destaca que a gestão da distribuição, no lado da demanda da empresa, produtos e serviços devem ser transportados fisicamente até os cliente. Gerir a distribuição é de grande responsabilidade envolve experiência e muito raciocínio lógico para que minimize o risco de problemas.

Arbache (2009), explica que colocar os produtos nos armazéns, bares, mercearias, conveniências, supermercados, entre outros, depende de várias

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

etapas dentre a cadeia de suprimentos, que pode ser dividida em duas partes: distribuição de matéria-prima e produto final; estas duas etapas devem ter estratégia e cuidados, pois se mal administradas podem gerar custos excessivos.

A distribuição é um setor muito importante no olhar empresarial, existem empresas que seus custos referentes à distribuição correspondem mais de 80% de todos os outros custos. A distribuição pode ser o diferencial de várias empresas, tornando um setor estratégico.

CUSTOS QUE INFLUENCIAM AS DECISÕES DE DISTRIBUIÇÃO

Os custos logísticos, segundo Lambert (1998), refletem como as atividades logísticas estão interligadas às atividades de abastecimento, planta e distribuição da organização.

Chopra e Meindl (2003), define alguns custos que influenciam as decisões do embargador. Com base nestes fatores podem-se considerar:

a) Transporte;
b) Manutenção estoque;
c) Instalações que integram a rede da cadeia de suprimento;
d) Processamento (carregamento / descarregamento de pedidos e outros custos de processamento associados ao transporte);
e) Nível de serviço relacionado à capacidade de cumprir os compromissos de entrega com o cliente.

A concorrência é muito forte e a busca na satisfação do cliente para sua fidelização é muito importante. Para isto, empresas buscam estudar quais são os seus principais custo para reduzi-los. Mas este processo não é fácil e é preciso possuir um bom controle de seus custos e pessoas competentes para este desafio.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O custo no transporte é influenciado pela distância percorrida, volume de carga, facilidade de manuseio, densidade, mercado, movimentação para distribuição, tempo e pessoas.

> Há dois princípios fundamentais que norteiam as operações e o gerenciamento do transporte: a economia de escala, é a economia obtido com a diminuição de custo de transporte por unidade de peso com cargas maiores. Cargas Fechadas - FC (isto é carga que utilizam toda a capacidade do veículo), por exemplo têm um custo menor por unidade do peso que as Cargas Fracionadas - CFR (isto é, cargas que utilizam parte da capacidade do veículo (BOWERSOX, 2008, p.280).

Cargas que são consolidadas chegam a um preço mais justo ao cliente, mas por outro lado, a distribuidora perde um tempo a mais para consolidá-las, já a carga fracionada o veículo não é carregado por sua totalidade, com isto reduz o tempo de carregamento, mas por outro lado o frete acaba saindo mais caro ao cliente.

Como foi apresentado no tópico de *Lean thinking* é importante observar os dois lados tanto no olhar empresarial quanto a satisfação do cliente: não adianta tentar reduzir desperdícios se o procedimento prejudicar na satisfação do cliente.

LOGÍSTICA ENXUTA

> A aplicação do Lean na Logística visa implementar um sistema puxado com reposição nivelada e frequente em pequenos lotes ao longo do fluxo de valor da cadeia de suprimentos para trabalhar a forma mais sincronizada possível de acordo com o consumo rea. (RODRIGUEZ, 2012, pg.20).

A *Lean* Logística é baseada nos fundamentos do Sistema Toyota de produção, o qual possui conceitos da manufatura enxuta em toda sua cadeia de suprimentos, maximizando a eficiência e eficácia dos seus setores.

A mudança de rotinas pode causar vários desperdícios principalmente na área de transporte, pois existem variáveis como clima, trânsito, greves entre outros, todas impactam a distribuição.

Através de algumas técnicas é possível reduzir o desperdício de tempo, o que é muito importante. Com a utilização máxima do caminhão com agilidade, se

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

consegue ter uma vantagem competitiva e bom aproveitamento do equipamento. Com isto, é possível atingir um preço justo ao cliente tornando o custo operacional mais barato.

> O Just-in-time – JIT é uma abordagem disciplinada, que visa aprimorar a produtividade global e eliminar os desperdícios. Ele possibilita a produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento apenas da quantidade correta, no momento e local corretos, utilizando o mínimo de instalações, equipamentos, materiais e Recursos Humanos (SLACK, 2009, p.452).

O *Just-in-time* – JIT é um sistema de produção enxuto utilizado na produção em série. No JIT, os materiais e os produtos são movimentados na hora certa e as tarefas também são complementadas na hora correta, de forma que a programação estabelecida seja respeitada. Os benefícios principais do JIT – na questão logística - é a utilização do meio de transporte no seu máximo desempenho, reduzindo desperdício na movimentação e no tempo entre carga e descarga.

Propõe–se, por exemplo, o uso de técnicas JIT, como a utilização do *Milk Run* (corrida do leite), referente à hora de carregamento em cada fornecedor e a hora de descarregamento no cliente devem ser cumpridas de maneira exata como o planejado. Este método acelera o fluxo de materiais entre as plantas em que os veículos seguem uma rota para vários carregamentos e entregam para diversas empresas, ao invés do caminhão ficar aguardando para completar a carga em determinado armazém. Esta técnica agiliza o processo de distribuição reduzindo o desperdício de tempo.

> É comum o uso de sistemas simples como Kanban para informar ao fornecedor sobre suas necessidades e prioridades. Sistemas mais elaborados como Eletronic Darta Interchange - EDI, Collaborative Planning Forcasting and Replenishment - CPFR, também podem ser adotados, mas o ponto aqui é destacar a importância do estreito relacionamento com os fornecedores a fim de que as informações sejam para um plano de abastecimento de sua empresa, com pro atividade para que os desvios sejam identificados a tempo para tomada de decisão mais adequada e com menor prejuízo a suas atividades. (CARILLO, 2011, p. 55).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

É importante ter o fornecedor como parceiro para evitar desperdício com tempo de carga e retrabalho por falta de planejamento, pois técnicas *Lean* como o *Kanban* é muito importante: imagina poder ter acesso a necessidade do cliente podendo se programar para fazer a entrega no momento e lugar certo - com este controle fica mais fácil fazer o planejamento e muitas vezes consolidar a entrega com os demais clientes.

O texto acima, segundo Carríllo (2012), são apresentadas algumas ferramentas responsáveis para fazer o controle das técnicas ora apresentadas, pois é importante possuir um sistema informatizado para reduzir falhas na comunicação.

> Por vezes o gerente de transporte pode estar menos interessado no projeto dos roteiro e mais na minimização da quantidade de caminhões necessários para atender uma dada programação. Isto exige a sequênciação dos roteiros, de maneira a minimizar o tempo ocioso no programa e, portanto, a quantidade de caminhos necessários (BALLOU, 2008, p. 148).

A sequência de entrega é um fator decisivo em custo, mas é necessário de disciplina dos gestores, pois a roteirização necessita de comunicação e horas para cumprir. Caso não se realize uma entrega dentro da sequência, irá ocorrer desperdício de tempo pelo retrabalho.

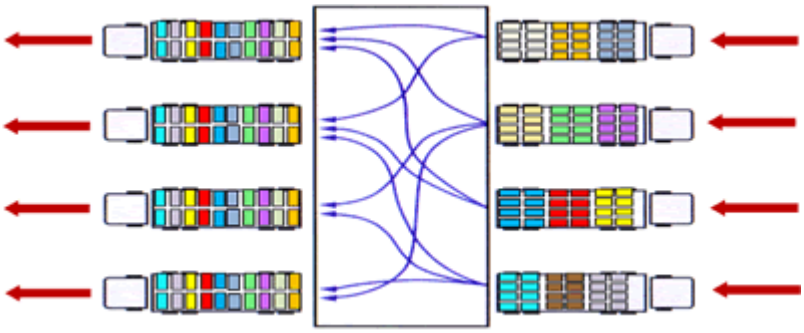
Outra técnica eficiente chamada de *Cross Docking* transfere a carga para caminhões menores para agilizar as entregas, muito utilizado em cidades que possui problemas com circulação de caminhões maiores. O *Cross Docking* também pode transferir cargas de vários caminhões para outros maiores ou do mesmo tamanho para facilitar a rota de entrega, conforme a figura 1.

Este sistema é enxuto, pois não é preciso armazenar a carga e ao chegar o veículo no Centro de Distribuição, na mesma hora já começa a transferência dos produtos para o outro veículo, com uma sequência lógica para entrega.

Este procedimento esta ganhando força no Brasil, pois se trata de uma técnica nova que por sinal é muito eficiente, pois é possível reduzir tempo, agilizar a entrega e reduzir custos desnecessários com o armazenamento.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1 - Sistema de *Cross Docking*



Fonte: TAKEUCHI, Nelson (2010).

A figura abordada por Tekeuchi (2010) deixa claro a divisão dos produtos para outros caminhões dentro de uma estrutura lógica, para agilizar a entrega.

DECISÃO BASEADA NA MODELAGEM

> A análise de transporte abrange os problemas de roteamento (roteirização) e programação de utilização de equipamentos de transporte, com o objetivo de obter o melhor uso de veículos e motoristas e atender às necessidades de serviço e táticas. As decisões estratégicas cobrem a alocação de recursos a longo prazo, fixando notas que podem ser usadas por meses ou anos. As decisões táticas envolvem a alocação de recursos a curto prazo, como rotas diárias ou semanais (BOWERSOX, 2008, p.478).

A importância da decisão baseada na modelagem é verificar alguns indicadores como distância e tempo para distribuição da mercadoria. Pode-se pensar em algumas questões para auxiliar:

a) Qual a melhor sequência de entregas?
b) Como agrupar os produtos para construir rotas?
c) Qual tipo de transporte para esta rota?
d) Como restringir a janela de entrega ao cliente?

Empresas buscam modelagem matemáticas para solucionar e restringir alguns problemas relacionados à distribuição, Browersox, (2008) comenta que estes

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

modelos consideram os custos baseados em atividades, como transporte, manuseio de materiais, custos baseados no tempo, que estão associados a estoques, armazenagem e capacidade de produção.

Certos modelos calculam as distâncias dos seus fornecedores clientes e centro de distribuição baseando em conta dos principais custos fixos e variáveis relacionadas à distribuição, ao processamento e movimentação dos produtos em diversos locais.

Na modelagem de distribuição devem ser respeitados os custos de transportes entre origem e destino final, a capacidade máxima dos transportes e adotar uma(s) das técnicas apresentada na logística enxuta.

Bonaccorsi (2011) apresenta modelos para mensurar a eficiência da tarefa executada e o serviço: estas fórmulas foram adaptadas neste artigo para verificar a eficiência da distribuição.

Fórmula 1

$$\text{Eficiência do Carregamento} = \frac{\text{Valor Adicionado em relação ao tempo de carregamento}}{\text{Ciclo do Tempo}}$$

Fonte: Adaptada pelo autor.

Fórmula 2

$$\text{Eficiência do Descarregamento} = \frac{\text{Valor Adicionado em relação ao tempo do Descarregamento}}{\text{Ciclo do Tempo}}$$

Fonte: Adaptada pelo autor.

Fórmula 3

$$\text{Eficiência do Transporte} = \frac{\text{Valor Adicionado em relação ao tempo de Transporte}}{\text{Ciclo do Tempo}}$$

Fonte: Adaptada pelo autor.

Tais fórmulas auxiliarão a verificar se as técnicas do *Lean* Logística irão reduzir o custo e tempo nos processos de carregamento, descarregamento e transporte dos produtos, podendo executar testes para verificar como se

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

comporta a técnica aplicada. É importante lembrar que sempre a satisfação do cliente deve ser consultada, podendo ser através de um pós-vendas.

Existem vários outros modelos matemáticos que podem auxiliar na tomada de decisão em relação à aplicação da técnica *Lean.*

CONCLUSÃO

Aplicar a mentalidade enxuta na logística para possuir uma distribuição eficiente, é certamente uma técnica que irá trazer um ótimo retorno aos empresários.

Atender a demanda no momento exato, com a qualidade perfeita e sem desperdício é extremamente importante. Clientes desejam se satisfazer com um bom atendimento conforme o desejado, por outro lado a empresa tem que fazer a entrega com o menor custo possível.

Empresas estão cada vez mais estudando os benefícios do *Lean Thinking,* em especial o implantar desta técnica de pensamento enxuto na área de transporte e distribuição, nomeando-a como *Lean* Logística.

A *Lean* Logística é uma técnica capaz de aumentar o lucro da empresa com uma qualidade melhor ao cliente.

A mentalidade enxuta aplicada a logística (*Lean* Logística), quando bem estudada, planejada e aplicada é, sem dúvidas, um grande negócio: poucas distribuidoras e transportadoras exploram esta técnica no Brasil. A *Lean* Logística pode ser aplicada com modelagem matemática, utilizando modelos para otimização de tempo e movimentação de cargas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

REFERÊNCIAS

ARBACHE et. al. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial:** transportes de materiais e distribuição física; tradução Hugo T.Y.Yoshizaki. 20º reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

BONACCORSI, Andre et al. **Journal of Service Science and Management**, n.4, 428-439, 2011.

BOWEN, D.; YOUNGDAHL. W. Lean service: in defense of a production-line approach. **International Journal of Service Industry Management**, v. 9, n. 3, p. 207-225, 1998.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2008.

CARILLO, Edson. **Identifique Oportunidades no seu Transporte** Inbound. Revista Mundo Logística**,** Curitiba, n. 23, p. 55 – 58, jul./ago. 2011.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:** Estratégia, Planejamento e Operações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LAMBERT, Douglas; STOCK, James; VANTINE, José. **Administração estratégica da logística.** São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

TAKEUCHI, Nelson. **Logística Lean.** [2010]. Disponível em: <http://www.lean.org.br/artigos/126/logistica-lean.aspx>. Acesso em: 15 out.2012.

RODRIGUEZ, C. et al. **Lean na Logística: uma reflexão da agregação de valor e desperdícios**. Revista Mundo Logística, Curitiba, n. 26, p. 18 – 23, jan./fev. 2012.

SLACK et. al. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PROVAS NO DIREITO DO TRABALHO, FONTE DE INFORMAÇÃO PARA DECISÃO JUDICIAL: REFLEXÃO PARA OS MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS

Andressa Regina Senefonte[7]
Fernando Martins Silva[8]

RESUMO

O trabalho tem por finalidade identificar mecanismos necessários para que o micro e pequeno empresário possa desenvolver uma ação preventiva para a produção de provas no Direito do Trabalho; que adota, por princípio, a defesa da parte econômica mais desfavorável: na maioria das vezes o Trabalhador. Ressalta-se a importância do micro e pequeno empresário brasileiro uma vez que suas empresas representam um total de 98% do total de empresas no país e 67% dos postos de trabalho. Mesmo em maior número e os maiores empregadores do país, sua movimentação financeira é pequena e, caso sejam condenadas em uma ação trabalhista, poderão apresentar problemas de caixa e conseqüente fechamento de suas portas. Assim, uma ação preventiva por parte dos empresários poderia minimizar os riscos de condenação na justiça trabalhista, ficando esta para os casos de explícito descumprimento das determinações legais, permitindo a real finalidade do princípio *in dubio pro-operario* e garantiria a empregabilidade indispensável à manutenção da responsabilidade social.

Palavras-chaves: 1. Provas. 2. Informação. 3. Direito do Trabalho.

INTRODUÇÃO

O trabalho é a força motriz da economia de uma nação. Não importa se sua aplicação se dá no campo, da indústria ou na prestação de serviços. Também não importa se este se dá no setor público ou no setor privado. Sem o trabalho e suas relações é impossível a existência de um povo.

---

[7] Bacharel em Direito pela Universidade Paulista – UNIP. Pós-graduanda em Direito do Trabalho pela UCDB / Marcato (*latu sensu).* E-mail: andressasenefonte@uol.com.br.
[8] Mestre em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília. MBA em Administração Financeira pela Fundação Getúlio Vargas. E-mail: prof.fmartins@uol.com.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Historicamente é possível identificar a existência do trabalho desde os mais remotos tempos. Entretanto, as relações daqueles que se beneficiam de seu resultado com aqueles que efetivamente empreendem os esforços tem se alterado no tempo, linha histórica em que é possível identificar a escravidão, a servidão até as atuais relações trabalhistas como base em contratos celebrados entre as partes.

A importância do trabalho e de suas relações faz com que a estrutura judiciária brasileira os contemple de forma diferenciada, alçando à categoria de justiça especial quaisquer conflitos daí decorrentes. Encontra ainda o resguardo na Carta Magna, especificamente em seu Capítulo II, onde estão dispostos os Direitos Sociais.

O Direito do Trabalho, denominação dada à regulação das relações trabalhistas, obedece aos princípios gerais de direito e também a princípios específicos, dentre os quais se destaca o princípio de proteção ao trabalhador. Este princípio dispõe, em suma, a regra *in dubio pro-operario*, ou seja, em caso de dúvida sobre um determinado litígio o trabalhador deve ser beneficiado pela decisão jurisdicional; tal princípio se fundamenta na idéia de que o operário apresenta desvantagem, principalmente financeira, em relação ao seu empregador; assim, nas palavras de Diniz (1999, p.161) *"[...] a preocupação central parece ser a de proteger uma das partes com o objetivo de, mediante essa proteção, alcançar-se uma igualdade substancial e verdadeira entre as partes"*.

Embora o referido princípio de proteção utilizado no Direito do Trabalho, tenha, segundo a doutrina, o intuito de igualdade entre as partes, pode, por sua vez, acarretar problemas para a parte patronal da relação trabalhista. Isso porque onera o lado patronal nas questões relativas às provas pela possibilidade da inversão de seu ônus: "ou está tudo muito bem documentado e dentro dos padrões aceitos pela justiça, ou o empregado acaba por ter a possibilidade de vencer uma demanda por ter a seu lado o benefício da dúvida".

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

É senso comum, que as grandes empresas brasileiras têm investido na profissionalização e atualização de sua gestão, enquanto as micro e pequenas empresas adotam, ainda, métodos rudimentares na administração de seus negócios. Assim é possível a suposição de que uma gestão calçada em princípios jurídicos seja quase um privilégio das organizações maiores, ficando as micro e pequenas empresas brasileiras prejudicadas em caso de possíveis demandas.

Neste cenário, infere-se que as grandes contam com assistência jurídica, própria ou terceirizada; enquanto as micro e pequenas empresas buscam esta consultoria apenas em momentos contingenciais, ou seja, quando está aberta uma demanda. É possível supor, ainda, dado à sua administração empírica, que ela pode incorrer em erros legais inerentes aos seus empregados e também estaria desprovida de meios de provas aceitos em caso de litígio trabalhista.

A discussão do assunto aqui esboçado adotou como princípio metodológico a pesquisa bibliográfica e documental referendado pelo estudo de caso uma pequena empresa do setor de confecções da cidade de São José do Rio Preto, estado de São Paulo. Cumpre ressaltar a abordagem qualitativa na interpretação das informações e considerações finais.

1 MICRO E PEQUENA EMPRESA NO BRASIL

As micro e pequenas empresas apresentam importância significativa na economia brasileira. De acordo com o SEBRAE:

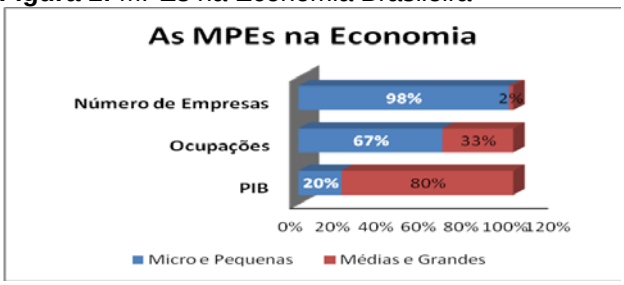
> Elas tiveram uma ampliação de números de estabelecimentos significativa entre 2002 e 2006. A micro empresa representou uma taxa de 3,9% a.a., enquanto que a pequena empresa cresceu anualmente 5,4%, isto frente a um crescimento de 4,1% a.a. para o total das empresas, independente de seu porte. Juntas, as micro e pequenas empresas formais no Brasil representam 98% do total, entre 2002 e 2006. (SEBRAE, 2008)[9].

[9] SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2008**. Acesso em 17/maio/2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Além do percentual representativo da quantidade de empresas, cabe ressaltar que, de acordo com a Figura 1, estas empresas detêm aproximadamente 67% das ocupações formais de trabalho e apenas 20% do PIB Nacional. Este cenário permite inferir que embora sejam em maior número e os maiores empregadores do país, sua movimentação financeira é pequena e, caso sejam condenadas em uma ação trabalhista, poderão apresentar problemas de caixa e conseqüente fechamento de suas portas.

Figura 1: MPEs na Economia Brasileira



Fonte: SEBRAE (2008)

Cabe ressaltar que o micro e pequeno empresário brasileiro recebeu em 14 de dezembro de 2006, por meio da lei complementar 123/06, regulação legal denominado Estatuto da Micro e Pequena Empresa. O referido diploma abraça as empresas que faturam até R$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) por ano. Em seu artigo 51 dispensa as empresas do registro de alguns controles trabalhistas, tais como: afixação de Quadro de Trabalho, anotação de férias em livros ou fichas registro. Entretanto, impõe aos microempresários obrigações do art. 74 da CLT das quais estavam dispensadas pela lei 9841/99, aumentando a complexidade da gestão.

Estariam as micro e pequenas empresas brasileiras, maiores empregadores no Brasil, preparados para a produção de provas para sua defesa no Direito do Trabalho?

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2 INFORMAÇÃO E PROVA

Quando existe um litígio e a partes não conseguem, amigavelmente, chegar a um acordo o Estado por intermédio Poder Judiciário deve ser procurado para que os fatos sejam relatados e uma pessoa imparcial, o Juiz, decida como será o desfeche da lide. Mas como o Juiz, uma pessoa que não presenciou os fatos, não faz parte do contexto da lide é capaz de decidir sem se deixar influenciar pelas partes, que por autodefesa tendem a mostrar somente aquilo que lhes beneficiam?

O Estado-Juiz deve buscar informações íntegras, pertinentes e confiáveis para formar sua convicção e, assim, decidir dentro dos padrões de justiça legais e moralmente aceitáveis. Estas informações, que buscam a verdade incontroversa dos fatos, são conhecidas no meio jurídico como provas.

Para tanto se faz necessário dissertar sobre o conceito de informação e de como ela auxilia na construção do conhecimento de um fato analisado pelo Juiz e a sua conseqüente convicção.

Le Coadic (1996) afirma que informação é um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual; e que o objetivo da informação é a apreensão de sentidos ou seres em sua significação, ou seja, o conhecimento.

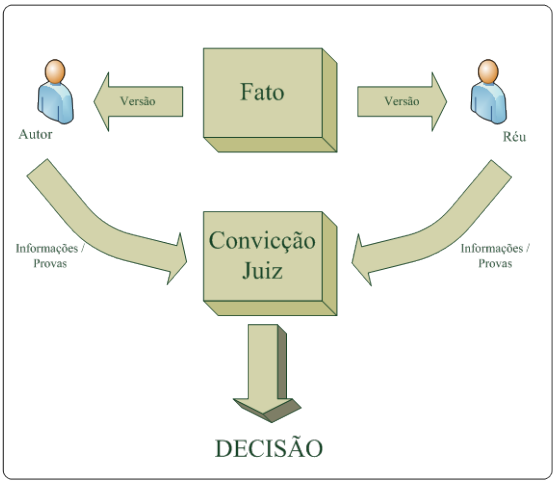
O *Web Dictionary of Cybernetics and Systems*[10], no verbete “information”, Bateson diz que informação “é aquilo que nos muda”; Shannon complementa dizendo que informação “é aquilo que reduz a incerteza”.

Os conceitos apresentados permitem concluir que a informação é primordial para a decisão judicial, visto que ela altera o grau de conhecimento do Estado-Juiz sobre o fato em tela, reduzindo a sua incerteza de forma a permitir uma conclusão justa. A figura 2 ilustra este processo.

[10] Disponível em: http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/INDEXASC.html#I. Acesso em 17/maio/2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 2: Provas e Decisão Judicial

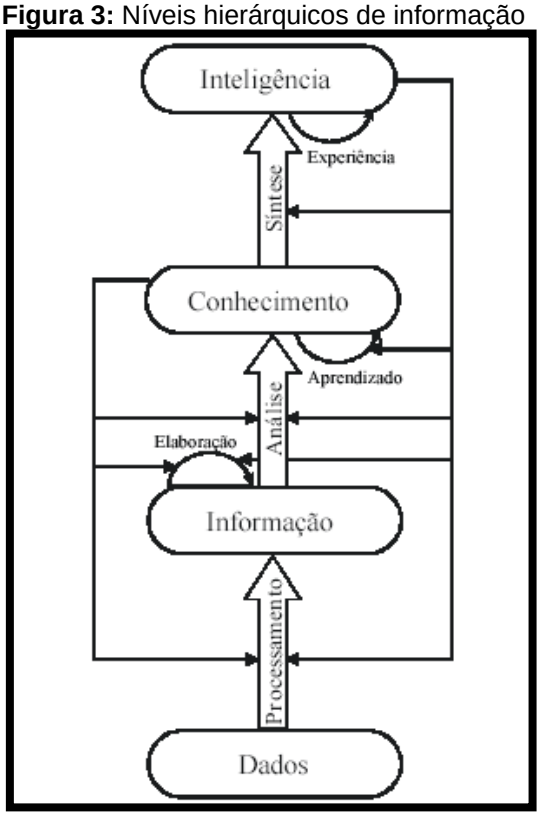


Fonte: Elaborado pelos autores autora.

A afirmação de que o grau de conhecimento do Estado-Juiz é alterado encontra fundamento em Hessen (1999) que, utilizando-se do método fenomenológico, afirma que no conhecimento defrontam-se consciência e objeto. O conhecimento aparece como uma relação entre esses dois elementos. A decisão judicial seria, de acordo com Urdaneta (1992), apud Moresi (2000), um ato de inteligência que se apoiaria no conhecimento construído com base em informações, complementando a idéia de Boisot (1998) que afirma que o conhecimento é definido como a aplicação e o uso produtivo da informação e que a geração deste conhecimento depende da informação, já a coleta de informação relevante requer a aplicação do conhecimento. A figura 3 procura ilustrar a relação informação-conhecimento-inteligência.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 3: Níveis hierárquicos de informação



Fonte: Moresi (2000)

Para os fins deste trabalho, pode-se assumir prova como uma informação registrada passível de ser preservada, organizada, recuperada, transmitida, sintetizada e utilizada com o objetivo de reduzir incertezas sobre um fato em estudo pelo Poder Judiciário.

3 PROVA NO DIREITO DO TRABALHO

Martins Filho (2008, pg.3) define trabalho como “toda ação humana, realizada com dispêndio de energia física ou mental, acompanhada ou não de auxílio instrumental, dirigida a um fim determinado”.

Ao longo da história da humanidade as relações do ser humano com o trabalho sofreu alterações diversas, tais como: escravidão, servidão e relação assalariada.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

idem, ibidem chama a atenção para o fato de que na divisão entre o capital e o trabalho, "caberá ao Direito estabelecer o que, por justiça, corresponde a cada um, sabendo-se que, por decorrer diretamente do esforço humano, ao trabalho corresponde a primazia entre os fatores de produção".

Neste contexto, Martins (2007, pg.16) define direito do trabalho:

> Direito do Trabalho é o conjunto de princípios, regras e instituições atinentes à relação de trabalho subordinado e situações análogas, visando assegurar melhores condições de trabalho e sociais ao trabalhador, de acordo com as medidas de proteção que lhe são destinadas.

Afirma o autor, ainda, que desde seu início, o Direito do Trabalho foi confundido com política social e que a legislação trabalhista é a resultado da reação contra a exploração dos trabalhadores pelos empregadores.

Contra esta possível exploração é necessário, segundo Gallart Folch (*apud* Martins, 2007, pg.6) *"assegurar superioridade jurídica ao empregado em razão de sua inferioridade econômica"*. Para tanto, o Estado deve intervir nestas relações com a criação e manutenção de legislação trabalhista apropriada, bem como garantindo a sua "justa" aplicação nas situações que chegarem ao seu conhecimento.

O Direito do Trabalho é fundamentado em princípios, a saber: da proteção, da irrenunciabilidade, da continuidade, da primazia da realidade e da razoabilidade. Dentre estes, sustentam este trabalho os princípios da proteção e da primazia da realidade.

De acordo com Martins Filho (2008, pg.24-25) o princípio da proteção teria por finalidade proteger a parte econômica mais fraca, visando alcançar uma igualdade substancial. Isso por meio, principalmente, das regras: *in dubio, pro-operário,* que exige a escolha o sentido da norma mais favorável ao trabalhador; da norma mais favorável, que em caso de mais de uma norma aplicável deve-se escolher a mais benéfica ao trabalhador, e; condição mais benéfica, que garante que lei nova não exclui direito conquistado pelo trabalhador.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Para o princípio da primazia da realidade, Martins Filho (2008, pg.30) disserta que o mesmo "consiste em dar preferência à realidade fática verificada na prática da prestação de serviços do que ao que possa emergir dos documentos que corporificam o contrato de trabalho".

No Brasil a legislação trabalhista está reunida em um compêndio denominado Consolidação das Leis do Trabalho ou simplesmente CLT. Entretanto, cabe ressaltar que esta não é a única fonte para o Direito do Trabalho, encontra-se fulcro na Constituição Federal de 1988, nos acordos coletivos de classes trabalhadoras e nas súmulas do Tribunal Superior do Trabalho.

No caso de possível descumprimento das leis trabalhistas, o trabalhador brasileiro deve ingressar com um pedido de tutela jurisdicional da justiça do trabalho, fato que inicia um processo trabalhista, onde as partes deverão comparecer frente ao magistrado que, na inexistência da composição das partes, irá aplicar a lei no caso concreto.

A aplicação da lei pelo Juiz do Trabalho é feita de acordo com princípios do processo do trabalho, dentre os quais se destaca para finalidade desta pesquisa o princípio da livre convicção do juiz, que na definição de Martins Filho (2008, pg. 180) é aquele em que *"o magistrado tem ampla liberdade de apreciação da prova, não se submetendo a uma hierarquia de meios probatórios"*.

Sendo a prova meio crucial para formação da convicção do Estado-juiz, neste momento cabe definir o conceito de prova. Nery Jr. (1996, pg 755) afirma que *"as provas são meios processuais ou materiais considerados idôneos pelo ordenamento jurídico para a verdade, ou não, da existência e verificação de um fato"*.

Oliveira (2004, pg. 32), após revisitar obras de vários autores, disserta que a prova é o esforço desenvolvido pelos litigantes para firmar o convencimento do magistrado acerca de um fato de acordo com suas versões. Afirma o autor, ainda, *"a finalidade precípua é a do convencimento do julgador, trazendo-lhe*

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

convicção sobre determinado fato. Daí porque o juiz é o destinatário das provas".

É possível, por meio das definições acima, inferir que a produção de provas é de suma importância para qualquer das partes em um processo trabalhista. Ambos, autor e réu, buscam mostrar ao julgador a sua concepção, "a sua verdade", dos fatos por meio das provas que puderem licitamente produzir. Trata-se, na verdade, em transmitir ao juiz informações que possam lhe permitir uma decisão sobre o caso em tela.

É mister que os meios utilizados pelas partes para provar sua face dos fatos sejam idôneos e adequados. Amaral Santos, citado por Oliveira (2004, pg. 33) lembra:

> Os meios a serem utilizados variarão de conformidade com o objeto probatório perseguido. Quando a lei determinar que a prova seja documental (art. 74, § 2º, CLT) ou pericial (art. 195, CLT), somente por esse meio poderá ser feita, ressalvada exceções que deverão ser resolvidas pelo juiz condutor do processo.

Dessa forma, tanto autor, quanto réu deverão estar aptos a produzirem as provas necessárias dentro da determinação legal.

Neste ponto, Pereira (2003) afirma que mesmo diante da proteção que o direito material dispõe ao trabalhador na tentativa de equalizar forças na demanda trabalhista, o empregador ainda apresenta vantagem sobre o trabalhador principalmente por além de ter grande parte delas em seu poder antes do processo (controles de jornada, recibos de pagamento, atestados médicos, etc.), tem uma maior facilidade na produção de outras provas na instrução processual, como acontece com as testemunhas, perícia técnica, etc.

O autor ainda disserta que é com o contrato de trabalho que surgem os direitos do empregado, e é no seu decorrer que eventual lesão ocorre. Como a prova visa demonstrar a existência de um fato, normalmente ela nasce no mesmo momento daquele (testemunha que vê um acontecimento, pagamento que é efetuado, etc.), especialmente as provas documentais. Assim, além de ter em mãos tais documentos antes da própria propositura da ação, a empresa pode, utilizando de seu poder de comando sobre o empregado, produzir a prova da

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

maneira que melhor lhe convir. Isso acontece especialmente com os controles de jornada e registros de vendas/comissões, quando o empregado é compelido à anotar, não necessariamente a realidade, mas sim aquilo que lhe é determinado por seu empregador.

Essa prova, apesar de não ser absoluta (trata-se de presunção *juris tantum*) tem plena validade, se não produzida prova em contrário no processo. Sucede que essa contraprova, além da dificuldade em sua produção, muitas vezes não possui a "clareza" esperada pelo juiz. Isso porque, enquanto o documento apresenta dias e horários precisos ou valores expressos, a prova do empregado muitas vezes é falha, imprecisa e até mesmo confusa, justamente porque ele tem de utilizar meios inadequados para provar (ou melhor, desmentir a prova da empresa) fatos e situações discutidas no processo.

Verifica-se que o autor busca em seu artigo exacerbar a fragilidade do empregado frente ao empregador e, de certa forma, afirma que as proteções ao trabalhador dispostas no direito material se esvai na instrução da ação notadamente no momento da produção de provas.

Boucinhas Filho (2007) lembra que quanto a produção de provas, na Consolidação das Leis do Trabalho a questão está disciplinada em seu artigo 818; enquanto no Código de Processo Civil, no seu dispositivo 333. Aquele afirma que "a prova das alegações incumbe à parte que as fizer", enquanto este estatui que o ônus da prova será do autor quanto aos fatos constitutivos de seu direito, e do réu quanto aos fatos extintivos, impeditivos e modificativos do direito do autor.

O autor ainda disserta que a Consolidação das Leis do Trabalho, que em sua integralidade nitidamente não apresenta preocupação com a perfeição do linguajar técnico-processual, faz uso de uma linguagem mais simples e menos científica para disciplinar a distribuição do ônus da prova no processo do trabalho. O Código de Processo Civil, por sua vez, desenvolvido com a colaboração de um dos mais notáveis processualistas de sua época, o Professor Alfredo Buzaid, mostra-se mais detalhista e científico, razão pela

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

qual a aplicação de sua norma de distribuição do ônus da prova em complementação à norma processual trabalhista mostra-se de grande valia e utilidade.

Ainda nas palavras de Boucinhas Filho:

> As normas de distribuição do ônus da prova, muito embora essenciais, acabam em alguns casos causando injustiças. Situações há em que os elementos necessários para provar os fatos constitutivos do direito do autor encontram-se exclusivamente em poder do réu. Nestes casos exigir rigor na aplicação da distribuição do ônus da prova findaria por inviabilizar o direito dos que buscam o judiciário. Para solucionar esta questão vem ganhando força em todo o mundo o chamado *princípio da aptidão para a prova*, segundo o qual o ônus de produzir prova deve ser atribuído a quem tem os meios para fazê-lo, independentemente de se tratar de fato constitutivo, modificativo, impeditivo ou extintivo do direito da outra parte. Alguns autores, como Francisco Meton Marques de Lima, que prefere chamá-lo de princípio da aptidão da prova, chegam a sustentar a substituição das normas usuais de distribuição da prova pelo referido postulado:
>
> Entretanto, a teoria do ônus da prova, como se encontra nos arts. 818 da CLT e 333 do CPC, encontra-se superada. Hoje, vige o *princípio da aptidão da prova*, a significar que o *onus probandi* é de quem possui condições de cumpri-lo.

Urge aqui observar que a dissertação do autor leva os leitores a inferir que em todos os processos no Direito do Trabalho o trabalhador figura como autor e conseqüentemente os empregadores seriam tidos como réus e estes, por sua vez, seriam detentores das informações/elementos de provas dos fatos. Ressalta-se que embora a prática se mostre coerente com esta observação a verdade é que as empresas também podem figurar como autoras no processo. Outro ponto de observação é de que, em casos concretos, nem sem o empregador terá condições de produzir informações/provas de fatos relacionados às relações trabalhistas, principalmente as micro e pequenas empresas, sendo necessária criteriosa avaliação do Judiciário para aplicação do *princípio da aptidão da prova. O autor ainda diz:*

> O referido dispositivo, contudo, deve ser interpretado com ponderação e de forma sistemática e teleológica. Com efeito, interpretando-o gramaticalmente poder-se-ia chegar a duas conclusões desacertadas: a de que ele não teria aplicabilidade no processo do trabalho e a de que as condições para que a inversão ocorra são alternativas, bastando a presença de uma delas para que o juiz a determine.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> Cumpre analisar se os requisitos para a inversão do ônus da prova são alternativos ou cumulativos. Muito embora o texto legal utilize uma conjunção alternativa, o que conduziria a conclusão de que bastaria a presença ou da verossimilhança da alegação ou da hipossuficiência da parte para que se desse a inversão do ônus da prova, esta conclusão, questionada no âmbito da própria doutrina processual civil, que entende que a conjunção *ou* deve ser lida como *e*, deve ser ainda mais veementemente rechaçada no que se refere à inversão do ônus da prova no processo do trabalho. Afinal, no processo do trabalho a hipossuficiência do trabalhador é sempre presumida, sendo corolário natural da subordinação que rege o contrato de trabalho. E se um dos requisitos para a inversão do ônus da prova está sempre presente, aplicar o dispositivo em comento ao processo do trabalho interpretando-o literalmente resultaria em atribuir ao empregador o ônus de provar sempre todos os fatos discutidos nos dissídios individuais de trabalho, o que não se afigura razoável.

Confrontando Pereira e Boucinhas Filho se pode verificar que a fragilidade do empregado frente ao empregador encontra, também, no direito processual o respaldo necessário para igualar suas forças frente ao empregador diante a inversão do ônus da prova.

Diante deste, devido a hipossuficiência do trabalhador, será quase certo que seus representantes imponham ao empregador, mediante requerimento ao juiz, o ônus da prova. Assim, a empresa deverá estar sempre preparada e apta a produzir tanto as provas constitutivas quanto as extintivas de direito.

4 ESTUDO DE CASO

A coleta de dados realizada pela autora do trabalho juntos aos sócios da empresa estudada levanta questionamentos sobre os processos de gestão da uma pequena empresa, bem como os procedimentos de abertura da organização.

Perguntados sobre o momento de abertura da empresa, como os sócios buscaram informações sobre a legislação trabalhista, responderam que a única informação obtida foi com o contabilista, que falou somente sobre registro e férias. Não procuraram nenhuma informação adicional por acreditarem não ser necessário, visto que a consultoria do escritório de contabilidade lhes parecia

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

suficiente para as atividades rotineiras. Isso demonstra imaturidade gerencial dos sócios por acreditarem que as regras legais se resumiriam ao registro em carteira profissional e férias.

A segunda pergunta fechou entendimento sobre o registro de ponto da jornada de trabalho. A resposta foi de que como possuíam uma quantidade pequena de funcionários estariam dispensados de um registro formal de ponto dos trabalhadores. Segundo a legislação, uma empresa do porte da confecção estudada realmente estaria dispensada da formalização do registro de ponto. Questionados se não achavam a idéia interessante, responderam que seria um custo desnecessário e que estavam cobertos pela legislação.

Neste ponto reside um impasse. A legislação dispensa do registro; mas por outro lado, se um empregado entra na justiça alegando horas-extras não remuneradas e apresentar testemunhas do fato, como a empresa faria para provar o contrário? O princípio do *in dubio pro operario* levaria a uma decisão favorável ao empregado, subordinando o empresário a uma condenação em dinheiro que poderia desregular o seu fluxo de caixa e comprometer a saúde financeira empresarial.

Perguntados se algum funcionário já havia entrado na justiça para receber horas extraordinárias, os empresários responderam que apenas um havia reclamado, mas que foi realizado um bom acordo diretamente com o funcionário e que o mesmo prometera não acionar a justiça trabalhista; como de fato ocorreu. Cabe ressaltar que mesmo realizado um acordo entre as partes, o direito trabalhista é irrenunciável, o que permitiria o questionamento das horas na justiça do trabalho posteriormente.

Foi questionado também sobre o valor de registro em carteira profissional dos funcionários. Essa pergunta se deu, por ser do conhecimento da pesquisadora que vários empregadores pagam um valor em registro e um adicional sem registro, fato que aparentemente ajuda tanto o empregador que paga menos encargos e o empregado que recebe mais. A empresa pesquisada também adota a política e afirma que empregados preferem. Atenção, porém, deve ser

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dada ao fato de que o empregado poderá questionar judicialmente de benefícios sobre o valor integral, tais como férias, fundo de garantia por tempo de serviço (FGTS) e INSS. Sendo necessário, novamente, a empresa provar que não adota tal prática.

Diante das respostas anteriores a pesquisadora encerrou as perguntas sobre a estrutura de organização trabalhista da empresa, visto que durante a entrevista, semi estruturada, os empresários demonstraram claro desconhecimento da legislação trabalhista e outras perguntas levariam a respostas semelhantes. Não foram alertados por esta pesquisadora sobre os possíveis impactos.

Questionados sobre a importância de ação preventiva para evitar problemas com a justiça do trabalho, os mesmos responderam não ser necessário, caso ocorra algum problema, basta procurar um advogado. Esta afirmação, por sua vez, não minimiza os riscos da empresa em ter problemas financeiros, pois se não conseguir provar suas defesas frente ao magistrado da justiça trabalhista a empresa será fatalmente condenada, visto sua superioridade financeira frente ao emprego, e ainda arcará com os honorários do seu defensor, que pouco poderá fazer, por falta de provas para resolver o problema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresenta que o micro e pequeno empresário, apesar de importante para a sociedade, ainda é administrada de forma não profissional. Os empresários pouco se preocupam com os aspectos legais, inclusive os trabalhistas, colocando em risco seus processos gerenciais e saúde financeira.

Uma vez com problemas as micro e pequenas empresas continuam suas atividades por pouco tempo e acabam por encerrá-las e engrossam as estatísticas de que as mesmas tem um tempo de vida relativamente pequeno.

Informação e conhecimento seriam os pilares de sustentação para as micro e pequenas empresas. A alteração de seus processos gerenciais e

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

armazenamento de informações que possam servir de prova junto a justiça trabalhista seria uma forma de prevenção a condenações judiciais e conseqüentes problemas financeiros.

Urge ressaltar que é preciso, primeiramente, modificar a cultura dos empresários, para que estes busquem novas informações e acreditem que o investimento em prevenção é muito mais barato que o custo deflagrado por uma demanda.

As micro e pequenas empresas são responsável por grande parcela da empregabilidade da mão de obra economicamente ativa do país. Sua sobrevivência é fator de desenvolvimento econômico para a nação brasileira.

REFERÊNCIAS

AMARAL SANTOS, Moacyr. **Comentários ao Código de Processo Civil.** Rio de Janeiro: Forense, 1976.

BATESON, Gregory. **Web Dictionary of Cybernetics and Systems**, http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/INDEXASC.html#I. Acesso em 17/maio/2011.

BOUCINHAS FILHO, Jorge Cavalcanti. **A inversão do ônus da prova no processo do trabalho.** Jus Navigandi, Teresina, ano 12, n. 1482, 23 jul. 2007. Disponível em: <http://jus.uol.com.br/revista/texto/10176>. Acesso em: 18 jun. 2011.

BERTALANFFY, Karl Ludwig von. **General System Theory**. URL: http://bertalanffy.iguw.tuwien.ac.at/sites/indexexinl.html. (consultado em 07 de setembro de 2002).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DINIZ, José J.B. **O direito e a justiça do trabalho diante da globalização.** prefácio Geraldo Brindeiro; colaborador André Emmanuel Barreto Campello. São Paulo: LTR, 1999.

GALLART FOLCH, Alejandro. **Derecho español del trabajo.** Barcelona: Labor, 1936.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, Atlas, 1996.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito do Trabalho.** 23a ed. 3a reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS FILHO, Ives Gandra da Silva. **Manual esquemático de direito e processo do trabalho.** 16a ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

MORESI, Eduardo A. Dutra. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização**. Revista Ciência da Informação, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000.

NERY JR., Nelson; NERY, Rosa Maria de Andrade. **Código de Processo Civil comentado.** 2. ed. São Paulo: RT, 1996.

OLIVEIRA, Francisco Antônio. **A prova no processo do trabalho.** 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2004.

PEREIRA, Luiz Fernando. **A análise da prova no processo do trabalho.** Jus Navigandi, Teresina, ano 8, n. 79, 20 set. 2003. Disponível em: <http://jus.uol.com.br/revista/texto/4231>. Acesso em: 18 jun. 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2008**. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/anuario_trabalho2008.pdf. Acesso em: 17/maio/ 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE CADASTRO, CRÉDITO E COBRANÇA

Palavras-chave: Cadastro, Crédito e Cobrança.

Autores: Berenice Neide de Souza Simões, Linéia de Oliveira Mendonça, Marcelo Fernando Capeleti, Olídio Durão Júnior, Paula Meliane Barbosa.
Senac São José do Rio Preto (beresimoes@hotmail.com)

Introdução:

A implantação de um plano de cadastro, crédito e cobrança é fundamental para qualquer empresa, sendo ele o foco essencial e potente indicador para alavancagem do sucesso financeiro da empresa.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho, é conscientizar a todos que estejam inseridos dentro do mercado de trabalho na área financeira e queira otimizar seus resultados.

Metodologia:

O trabalho teve como método a observação dentro de um sistema de cadastro, crédito e cobrança de algumas instituições que necessitavam otimizar e resgatar seu capital de giro que estava comprometido graças a falta de organização inicial da própria empresa.

Resultados:

Podemos observar que, toda empresa antes mesmo de efetuar a venda e conceder um limite de crédito a um cliente deveria obrigatoriamente efetuar o cadastro do cliente por completo, evitando assim conceder limites erroneamente a quem já comprometeu todo o seu dinheiro com terceiros.

É preferível ter vários clientes comprando pouco e pagando corretamente, do que ter poucos clientes gastando muito e deixando de honrar seus compromissos com a empresa.

Dentro de qualquer empresa há riscos que podem muitas vezes ser evitados e no caso da parte financeira, um dos métodos é a implantação de forma correta

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

do cadastro, dos créditos e da cobrança. Com o presente estudo, foi possível observar que o preenchimento cadastral completo tem suas finalidades específicas que serão utilizadas dentro de outras áreas como exemplo: o pós vendas.

O que ficou muito claro dentro do presente estudo é que a maioria das empresas que sofrem com o comprometimento do seu capital de giro, é porque não efetuaram corretamente ou não utilizavam de um sistema eficaz da implantação de um plano de cadastro, crédito e cobrança.

Conclusões:

Podemos concluir que dentro de uma empresa o sistema por qualquer que ele seja, não basta ele existir é preciso que as pessoas tenham ciência de sua importância e efetuem de maneira correta para poder conseguir o resultado esperado em cada área que necessite de suas respectivas informações.

Portanto, podemos citar ainda que essencial o processo, este processo precisa ser eficaz do inicio ao fim do processo ao qual esteja inserido.

Referências:

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira**. São Paulo: Saraiva, 1998.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira: uma abordagem prática: matemática financeira aplicada, estratégias, análise, planejamento e controle financeiro**. São Paulo: Atlas, 1999.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES DE DESEMPENHO NAS ORGANIZAÇÕES

Palavras-chave: Competitividade , Transparência, Governança,Monitoramento, Controle.

Autores: Rosangela da Silva Labos Godoi [1] *, Andrea Tebar Palhares de Biasi [2].

[1]– Aluna Pós Graduação – PMI/2011 SENAC SJRIOPRETO - email: roselabo69@gmail.com

[2] – Aluna Pós Graduação – PMI/2011 SENAC SJRIOPRETO - email: andreatpb@gmail.com

Introdução:

As organizações vivem hoje em um mercado dinâmico, buscando diferencial competitivo através de novos serviços e produtos e por isto precisam contar com ferramentas de suporte que ajudam a controlar e medir sua produtividade. Para Zilber (2012:p.1) a necessidade de competitividade da empresa impõe aos empresários e aos executivos, a utilização de instrumentos gerenciais, técnicas e métodos para tomada de decisões e avaliações conseqüentes em termos de sua monitoração e controle.

Segundo Campbell (1997: p.40), os administradores necessitam acompanhar e monitorar o desempenho de suas companhias. Na visão de Prahalad e Hamel (1993), competitividade é o que faz uma empresa alavancar e se destacar no mercado.

Objetivos:

Demonstrar como transformar-se-ão os dados da empresa em indicadores importantes para o controle estratégico e produtivo.

Metodologia:

Pesquisa bibliográfica em técnicas de gestão alinhados ao PMI,BSC,PDCA.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

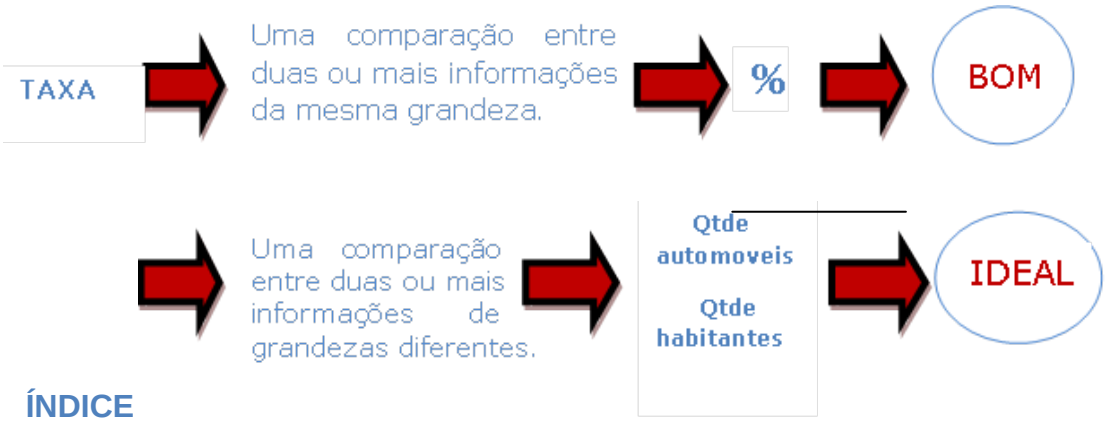
Existem dois tipos de indicadores : os de processos e os estratégicos (alinhados ao BSC Balanced Scorecard) . Para compreendermos as diferenças na definição destes indicadores, é importante entendermos os três tipos de informações existentes:

Quadro 1 - Tipos Indicadores

DADOS	INFORMAÇÕES	INDICADORES
DISPONÍVEL PARA MANIPULAÇÃO NO BANCO DE DADOS	ORGANIZADOS E JÁ MANIPULADOS EM PRIMEIRO NÍVEL	MANIPULADOS MATEMATICAMENTE ATRAVÉS DE FÓRMULAS
ABUNDANTES E ARMAZENADOS EM SUA TOTALIDADE	SELECIONADOS EM FORMATOS DE TELAS E/OU RELATÓRIOS	PARAMETRIZADOS EM FORMATOS DE GRÁFICOS LINEARES
VIABILIZADOS ATRAVÉS DE COLETA DE DADOS	VIABILIZADO ATRAVÉS DE SOFTWARES GERENCIAIS	VIABILIZADOS ATRAVÉS DE REGRAS DE CONTAGEM
NÃO TEM FOCO NA GESTÃO	COM FOCO ABRANGENTE E DISPERSIVO	COM FOCO NO QUE É RELEVANTE

Os indicadores são divididos em dois tipos: taxa e indicadores

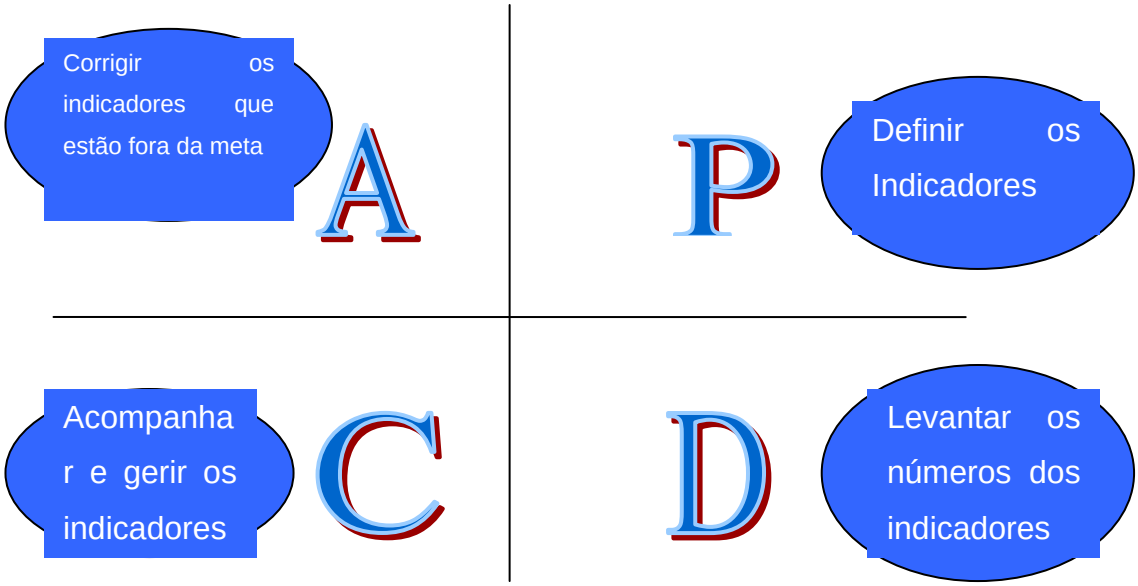
Figura 1 - Título: Tipos de Indicadores



Fonte: (LAVORENTI, 2012) (Adaptados pelas Autoras)

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 2 - Titulo: Interpretando o Indicador



Fonte: (QUALIDADEBRASIL) (Adaptado pelas Autoras)

Conclusões:

Os indicadores de desempenho revelam-se imprescindíveis. Devem ser considerados como ferramenta de suporte a processos de planejamento estratégico e de controle das estratégias adotadas e implementadas pelas empresas, visando permanentes ganhos de competitividade.Para poder alcançar a meta estipulada, éimportante ter como base comparativa dados históricos e/ou benchmarking.

“O que não se mede não se administra, o que não é mensurável, torne-o mensurável”. (Galileu Galilei)

Referências:

ZILBER, Moises Ari.FISCHMANN, Adalberto A. Disponivel em: <http://www.ead.fea.usp.br/eadonline/grupodepesquisa/publica%C3%A7%C3%B5es/Adalberto/50.pdf > , Acesso em 08 out.2012.

LAVORENTI, Mário Sérgio . **A importância dos indicadores nas Organizações**. Disponivel

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

em:<http://www.gaussconsulting.com.br/si/site/051714 >, Acesso em 08 out.2012.

QUALIDADEBRASIL. **Qualidade: Elaborando Indicadores de desempenho**. Disponível em <http://www.qualidadebrasil.com.br/noticia/qualidade_elaborando_indicadores_de_desempenho >, Acesso em 09 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

AS FUNÇÕES DO ADMINISTRADOR E AS GRANDES ÁREAS ORGANIZACIONAIS: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA BEBIDAS POTY LTDA

Palavras-chave: Administração. Decisão. Funções. Áreas Organizacionais.

Autores: Flavia Chimello Fernandes*; Francieli Rezende da Silva; Kelly Tatiane Marin; Rayane Caroline Dias Pereira; Scheila Ribeiro da Silva.
Universidade Paulista – UNIP – (admuniptc2012@gmail.com)

Introdução:

O presente trabalho apresenta os conceitos de administração na empresa Bebidas Poty, destacando as principais funções da administração e suas áreas organizacionais, tendo como objetivo apresentar a administração como ciência e como prática.

Objetivos:

Compreender se a empresa está em consonância com a teoria em suas decisões.

Metodologia:

Trata-se de um estudo de caso, realizado por uma pesquisa bibliográfica em Sobral e Peci e, sucedido de uma pesquisa de campo, através de entrevistas com as partes envolvidas.

Resultados:

A Bebidas Poty Ltda. é uma empresa de médio grande porte, situada no noroeste paulista que atende 20% do mercado de bebidas regional. No que tange as principais funções da administração – planejar, organizar, dirigir e controlar – a empresa tem conhecimento de que estas estão relacionadas e são interdependentes, considerando os efeitos que cada função tem sobre as outras. Quanto as áreas funcionais – operações, marketing, recursos humanos e financeiro – a coordenação e a integração de cada uma dessas áreas são efetivas indo de encontro com a missão, visão e valores da organização.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Conclusões:

Observou-se que a empresa tem uma grande parcela de suas decisões fundamentadas na teoria e, as demais estão em ciclo de aprimoramento.

Referências:

SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BRASIL: A PATOLOGIA DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Palavras-chave: Contabilidade. Tributos. Ética no Brasil.

Autores: Hugo de Aguiar e Silva*; Jaqueline de Cássia Motta Barbosa.
Universidade Paulista – UNIP (hugoaguiar.silva@hotmail.com)

Introdução:

O papel da contabilidade no Brasil é organizar e escriturar as contas de entidades seja ela pública ou privada. Dentro dessa teoria encontram-se as cargas tributárias, que de caráter geral são definidos como impostos que o puder público exige para atender as necessidades de uma gestão. Para correta execução administrativa, com o uso dos recursos contábeis e tributários, se faz necessário utilizar a ética, que se define pelos princípios corretos da conduta humana.

Objetivos:

Apontar a má utilização de recursos administrativos por parte dos gestores públicos do Brasil.

Metodologia:

O método adotado para elaboração deste trabalho foi a pesquisa exploratória com o intuito de cruzamento de informações.

Resultados:

Utilizando-se das ferramentas contábeis, o administrador consegue identificar, de modo seguro, informações sobre os fatos passados da entidade, auxiliando-o em tomadas de decisões importantes. Ainda com o uso da contabilidade, também é possível que atuais gestores, localizem e identifiquem fraudes por parte de seus antecessores, como sonegações, superfaturamentos e compras irregulares. Tendo como base administrativa, a contabilidade é uma ferramenta importante, onde gestores corretos, a utilizam para planejar, organizar, dirigir e controlar a entidade. Nossos gestores públicos deveriam melhor utilizar-se da área contábil atrelada aos recursos a eles disponíveis e à ética, assim nosso

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

pais não sofreria retaliações nos quesitos corrupção e fraude. O Brasil tem meios de se colocar entre as grandes potencias mundial, mas o que está faltando para que isso aconteça, é a utilização correta de recursos, principalmente do recurso financeiro, que neste caso é composto basicamente pelos tributos, que por sinal tem uma carga a se julgar suficiente como recurso financeiro. Não existem entidades superdesenvolvidas ou subdesenvolvidas, o que existem são entidades mal administradas. Temos como exemplo de má gestão, o período em que ocorreram os esquemas do mensalão. Enquanto administrador, o líder público, deve fazer uso dos conhecimentos básicos da área contábil, para ter o controle dos recursos. Governantes se uniram à grandes nomes do país com a finalidade de fraudar notas, licitações e se apoderar de parte do recurso financeiro público, se o administrador não flagrou esse chocante episódio, podemos atribuir que foi uma gestão ineficiente ou ainda que foi feito uso dos conhecimentos contábeis, mas para o fim de acompanhar todo o esquema.

Conclusões:

A ética tem sido deixada de lado, nossos líderes talvez tenham se esquecido de que nosso país não é apenas do futebol e das belezas naturais, e que é dever deles zelar por nossas belezas patrimoniais. Saibam que se existe algo errado, aqueles que têm o poder de agir, têm também a responsabilidade de agir.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UM ESCRITÓRIO DE PROJETOS COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA EMPRESAS BRASILEIRAS

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos, PMI, Escritório de Projetos, PMO.

Autores: Danilo Luiz Fernandes Garcia; Cristian Roberto Nazareth Lisboa
danilogarcia@danilogarcia.com.br; cristianlisboa@cristianlisboa.com.br
SENAC SP – Unidade São José do Rio Preto.

Introdução:

No cenário mundial, o lançamento de novos produtos/serviços ocorre em intervalo de tempo cada vez menor, sendo mais complexos e atendendo clientes cada vez mais exigentes, por isso as empresas necessitam tratá-los como projetos. Em diversos setores da economia, as empresas avaliam a importância de uma boa gestão baseadas na metodologia de Gerenciamento de Projetos difundida pelo *Project Management Institute* (*PMI*), cresce o número de empresas que adotam o Escritório de Projetos (*PMO*) como centro de gestão, aumentando de tal modo as chances de sucesso dos projetos.

Dentre as atividades desenvolvidas, Nocera descreve que o PMO tem como função centralizar as informações dos projetos da empresa, definir políticas, fornecer suporte, difundir melhores práticas de gerenciamento e outras ações de apoio à diretoria das empresas.

Objetivos:

Validar a importância da implantação de um PMO nas organizações brasileiras como um diferencial competitivo.

Pesquisa bibliográfica, efetuando-se a revisão da literatura sobre o tema para coletar dados e analisá-los.

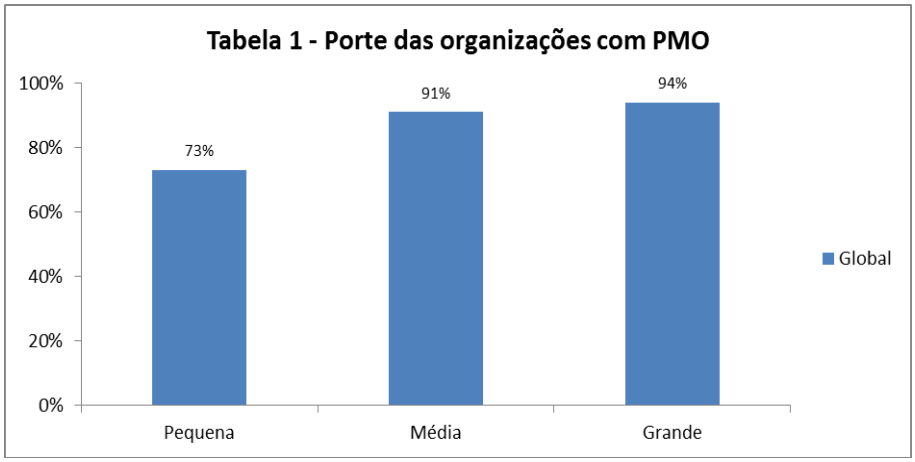
Metodologia:

Pesquisa bibliográfica, efetuando-se a revisão da literatura sobre o tema para coletar dados e analisá-los.

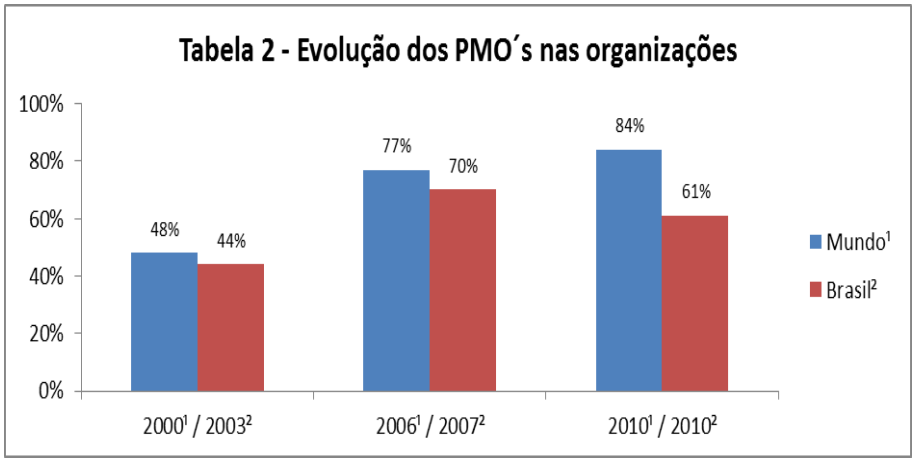
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

Os estudos de *Benchmark* comprovam que, independente de seu porte, organizações em todo o mundo implantaram o PMO em sua estrutura organizacional e fica evidente que o aumento no número de PMO´s reflete sua crescente importância para as empresas conforme atestado pelas ilustrações a seguir:

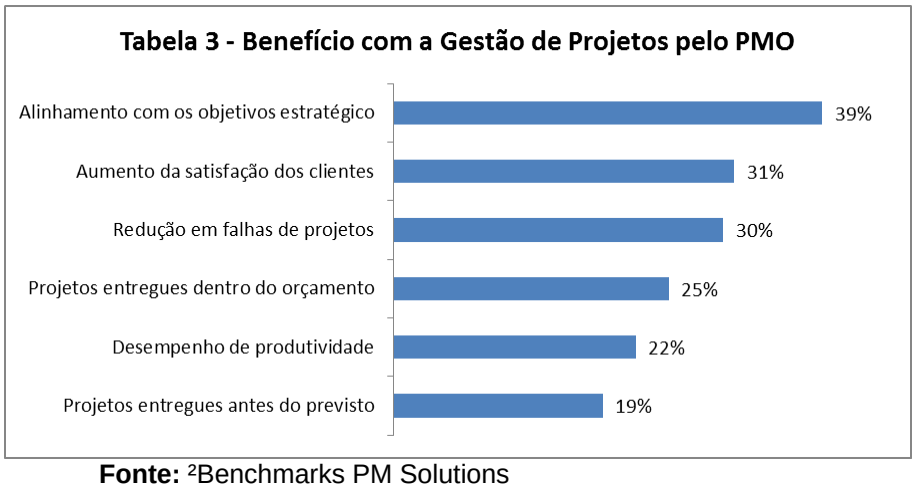


Fonte: [2]Benchmarks PM Solutions



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de: [2]Benchmarks PM Solutions, [1]Benchmarks PMI Chapter Brasileiros e [1]Benchmarks PMI Chapter Rio de Janeiro

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012



Fonte: [2]Benchmarks PM Solutions

Conclusões:

Nesta última década, o crescimento dos Escritórios de Projetos em empresas foi de 46%, enquanto no Brasil esse índice é de apenas 17%. As pesquisas demonstram que essa adesão possibilita melhor competitividade no mercado, possibilitando assertividade no prazo, no custo e qualidade prevista dos projetos, obtendo maior satisfação do cliente.

Referências:

Benchmarks PMI Chapter Brasileiros: Disponível em: <http://www.managerbrazil.com.br/biblioteca/benchmarking_gp_2010_geral.pdf >. Acesso em: 18 out. 2012

[1]**Benchmarks PMI Chapter Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://pmi-rio.ning.com/page/benchmarking-1>. Acesso em: 18 out. 2012

[2]**Benchmarks PM Solutions**. Disponível em: <http://www.pmsolutions.com/audio/State_of_the_PMO_2012_Research_Report.pdf>. Acesso em: 18 out. 2012

NOCERA, Rosaldo de Jesus. **Gerenciamento de projetos – Teoria e Prática**© 2009. Santo André, SP: Ed. Do Autor, 2009.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INOVAÇÃO NO RECURSOS HUMANOS

Palavras-chave: Inovação, Recursos Humanos.

Autores: Berenice Neide de Souza Simões, Bruna Umbelina Alves; Camila Talhacoli; Fabiana Bigatão; Priscila Batista; Luana Azevedo.

Senac São José do Rio Preto e Senac Araçatuba

beresimoes@hotmail.com

Introdução:

A área de recursos humanos como outras áreas anda passando por imensas modificações, e uma dessas modificações estabelece os focos de mudança que estão se destacando dentro da área.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho, é conscientizar que a área de recursos humanos está vindo com um foco maior no bem estar e no desenvolvimento de seus colaboradores.

Metodologia:

O trabalho teve como método a pesquisa bibliográfica.

Resultados:

O foco do RH hoje é proporcionar o bem estar dos colaboradores dentro do ambiente de trabalho, quer seja em relação aos colegas, aos funcionários, em relação a saúde ocupacional ou qualquer outra situação que afete o rendimento do funcionário na empresa.

Essa área vem se destacando e melhorando a cada dia, mostrando a importância da qualidade do serviços dos funcionários que são valorizados dentro de uma instituição.

Liderança, autoridade, disciplina, controle e foco são ingredientes essenciais para se tornar um gestor de sucesso.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Não basta ser líder, tem que ter carisma ; não basta participar, tem que se envolver e sempre estar focado na melhor maneira para obtenção do sucesso e do resultado dos funcionários e consequentemente da empresa.

Conclusões:

Conclui-se desta forma que, se o profissional estiver bem, automaticamente sua produção será boa, se o funcionário estiver mal, seu rendimento cairá, portanto é fundamental a inovação constante na área de recursos humanos – a máquina humana.

Referências:

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Práticas de recursos humanos – PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos**. 1. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MODELAGEM DO PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO, BASEANDO EM *LEAN LOGÍSTICA*: UM ESTUDO DE CASO NO NOROESTE PAULISTA

Palavras-chave: *Lean* Logística. Distribuição. Modelagem Matemática. Transporte.

Autores: Rodrigo Uliana Ferreira
Centro Universitário de Araraquara – Uniara
contato@rodrigouliana.com

Introdução:

Existem várias técnicas utilizadas na área de distribuição; várias empresas utilizam alguns modelos matemáticos para fazerem todos os processos de distribuição, desde o embarque até a pós-entrega da mercadoria.

A *Lean logística* é uma nova técnica que várias empresas estão adquirindo para diminuir a quantidade de serviço em excesso, com isto reduzindo tempo e custo no processo.

Pretende-se efetuar um estudo negociado em duas transportadoras da região do noroeste paulista. Para este estudo, será recebido um mapeamento dos processos nos modelos matemáticos utilizados para eficiência da distribuição, na qual será desenvolvido novos modelos e processos para utilização buscando as técnicas do *Lean Logística*, para diminuir o desperdício.

Objetivos:

Analisar o potencial do transporte da região do noroeste paulista, apresentar os modelos existente no setor de distribuição e estudar possíveis novos modelos considerando os princípios da *Lean Logística.* Especificamente, pretende-se: Pesquisar as dificuldades e necessidades com relação à distribuição dos produtos; Analisar modelos de distribuição utilizado no noroeste paulista e propor novos modelos; Aplicar técnicas do *Lean Logística* na distribuição para reduzir desperdícios (custo, tempo e processos).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Metodologia:

Proposta de um estudo descritivo de 2 transportadoras, com pesquisa aplicada para a busca de soluções para problemas concretos (Andrade, 2009, p.112), respaldado por uma ampla revisão bibliográfica a respeito de manufatura enxuta, sistemas de distribuição física de mercadorias e custos de distribuição, referencial teórico onde se buscou identificar e modelar os processos de distribuição.

Resultados:

Da análise feita em duas transportadoras do noroeste paulista levantaram-se cálculos de distribuição de produtos para propor uma modelagem no processo de distribuição baseada na *Lean Logística*, considerada uma logística eficiente, eficaz e efetiva.

Conclusões:

Reduzir desperdícios utilizando técnicas *Lean*, é fundamental às empresas que buscam competitividade, pois preços justos, agilidade e qualidade são fundamentais para distribuição de qualquer produto.

Referências:

ANDRADE, Maria M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes de materiais e distribuição física.** Tradução Hugo T.Y.Yoshizaki. 20 reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

RODRIGUEZ, C. et al. **Lean na Logística: uma reflexão da agregação de valor e desperdícios**. Revista Mundo Logística, Curitiba, n. 26, p. 18 – 23, jan./fev. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O PAPEL DO NOVO PROFISSIONAL CONTÁBIL

Palavras-chave: Profissional, Contábil, Contador.

Autores: Berenice Neide de Souza Simões, José Roberto Adolfo, Nilson Monteiro; Ricardo Aparecido Ramos Ferreira; Samira Rafaela de Souza; Vinícius Garcia Zenco.

Senac São José do Rio Preto e Senac Araçatuba.

beresimoes@hotmail.com

Introdução:

O novo profissional contábil requer muitos cuidados, deixou de assumir a posição de guarda livros, para se tornar uma ferramenta de análise e interpretação econômico financeira dentro das organizações.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho, é mostrar que a figura do contador parou de ser “guarda livros” ou “darfista” para ser o braço direito das organizações empresariais.

Metodologia:

O trabalho teve como método o estudo e pesquisa bibliográfica.

Resultados:

Qual a importância da contabilidade? Parece fácil de ser respondida, mas não é. O contador parou de ser conhecido como guarda livros ou darfista para ser a pessoa confiável que cuida, analisa e interpreta as informações contábeis para a tomada de decisões dentro da empresa.

Hoje o contador está cada vez mais se valorizando dentro da sua área, isso porque o mercado de trabalho precisa deste profissional focado em diversos saberes que detém informações essenciais para a tomada de decisões. Essa mudança se dá por inúmeros fatores dentro do mercado de trabalho, podemos aqui destacar, as causas tributárias, as exigências fiscais, legais, e além dos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

relatórios que são essenciais para direcionar as empresas no seu dia a dia e na sua tomada de decisões.

Conclusões:

Conclui- se que com tanta modernidade cada vez mais os empresários se encontram perdidos e sem rumo para a tomada de decisões e é justamente nesta hora que entra o profissional capaz de auxiliar a empresa a tomar o melhor resultado perante tantas informações.

Referências:

ALMEIDA, M. C. **Contabilidade avançada**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RIBEIRO, Osni M. **Contabilidade Geral Fácil**. 27 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

OS EVENTOS CULTURAIS E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NAS LOCALIDADES PROMOTORAS

Palavras-chave: Eventos. Sociedade.

Autores: Célia Maria Gomes de Lima.
SENAC Unidade de São José do Rio Preto/SP
celia.mglima@sp.senac.br

Introdução:

Eventos culturais ocorrem em curto prazo, mas com consequências de longo prazo para as cidades - sede. Identificam-se como suas consequências os impactos econômicos positivos, mas dificilmente se mensuram os impactos indiretos que os eventos promovem nas localidades receptoras.

O tema é significativo, pois ao se identificar manifestações culturais de uma localidade é importante consolida-las e efetiva-las como Eventos Culturais tornando-os periódicos, uma vez que serão instrumentos de desenvolvimento local por meio de Festivais, Mostras, Exposições, Feiras e demais propostas que envolvam o maior número de pessoas da cidade e seu entorno.

Objetivos:

Estimular a população na participação em projetos culturais;

Potencializar os investimentos municipais nas atividades culturais fortalecendo a imagem positiva da cidade;

Promover a adesão da iniciativa privada através da lei de incentivo á cultura;

Sugerir aos dirigentes do Ensino Municipal a inserção da disciplina Artes Cênicas na grade curricular.

Metodologia:

Compartilhar experiência em turismo e eventos aproveitando dados lançados em jornais e sites locais com manifestações de expectadores para apoiar mais

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

intensamente o Festival Internacional de Teatro (FIT) como gerador de impactos econômicos, sociais e culturais.

Resultados:

Já ocorreram 12 edições do FIT (segunda fase), mas ainda se mantém com adesão restrita da população local, já que estes eventos cênicos são inexpressivos durante o decorrer do ano na cidade de São José do Rio Preto.

A edição de 2012 contou com 100 apresentações em 11 dias de espetáculo e público de 75 mil participantes, considerado pequeno frente a população da cidade,com aproximadamente 450 mil pessoas.

Conclusões:

A consolidação e o sucesso dos eventos culturais acontecem de forma lenta e gradativa. Serão necessários esforços institucionais e privados para que sejam criados vínculos duradouros e benefícios maximizados

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

REDE SOCIAL VIRTUAL COM FOCO NO VOLUNTARIADO E NA COMPLEMENTARIDADE DE COMPETÊNCIA E OS SEUS BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS PARA UMA ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL

Palavras-chave: Estratégia. Redes Sociais. Capital Social. Voluntariado.

Autores: Hugo Rafael Lopes da Silveira Lacerda[1]*; Fernando Martins Silva[2]
[1]Universidade Paulista – UNIP (lacerdahugo@hotmail.com) – [2] Senac São José do Rio Preto e Universidade Paulista – UNIP (prof.fmartins@uol.com.br)

Introdução:

As empresas buscam profissionais capazes de atuarem em ambientes colaborativos com estilos de liderança baseados na cooperação. Segundo Putnam (2002), o sucesso de um Estado está diretamente ligado a quantidade de capital social que é retirado das ligações entre os indivíduos. É fundamental que as organizações criem oportunidades para que os profissionais desenvolvam habilidades para exercerem essas novas funções.

Objetivos:

Identificar os benefícios estratégicos para uma empresa que apoie a criação e auxilie na manutenção de uma rede social virtual com foco no voluntariado identificando os pontos de convergência entre as ciências administrativas e as ciências sociais.

Metodologia:

Para o cumprimento do objetivo deste trabalho, foram utilizados os seguintes métodos: pesquisa bibliográfica exploratória e qualitativa.

Resultados:

A literatura apresenta fundamentos consistentes que levam a inferência de que pode ser estratégica a manutenção de uma rede social virtual, pois o engessamento dos processos dentro das organizações é consequência da falta de habilidades necessárias por parte do profissional.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Conclusões:

Diante do exposto é estratégico a criação e manutenção da rede, podendo gerar resultados positivos na imagem da empresa que estará associada a temas sociais, além de capacitar os funcionários para atuarem em ambientes colaborativos e temporários.

Referências:

PUTNAM, Robert D**. Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TÉCNICAS DE SELEÇÃO E DESENLVOLVIMENTO COMPORTAMENTAL

Palavras-chave: Seleção, Desenvolvimento e Comportamento.

Autores: Ana Carolina Vieira Marques, *Berenice Neide de Souza Simões, Chirlen Natiele Pancoti Gama, Denis Siqueira Bizerra, Ellen Cristina dos Santos, Renata Silva Santos.

Senac São José do Rio Preto e Senac Araçatuba.

beresimoes@hotmail.com

Introdução:

A seleção e desenvolvimento comportamental dentro das organizações utilizam-se as técnicas que são ferramentas prontas para capacitar, desenvolver e selecionar os profissionais dentro do mercado de trabalho.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho, é mostrar como funciona algumas técnicas de seleção, ressaltando a importância do comportamento e preparação para sua conquista profissional.

Metodologia:

O trabalho teve como método o estudo em uma aula de recursos humanos, dentro de uma turma de técnico em RH juntamente com pesquisa bibliográfica.

Resultados:

Em um processo de seleção pode-se utilizar vários métodos. A seleção pessoal tem como objetivo escolher um candidato para ocupar um determinado cargo. Existe vários métodos sendo que podemos utilizar aquele que melhor for para a empresa. Dentre tanto métodos existentes podemos citar alguns: entrevistas com perguntas pessoais e profissionais; provas de conhecimentos; testes psicológicos; dinâmicas de grupo; testes de personalidade; técnicas vivenciais.

Dentro de um processo de seleção ainda há empresas que selecionam por: aparência pessoal; profissionais que não utilizam gírias; profissionais que são claros e objetivos em suas respostas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Portanto, um profissional além de cuidar da postura deve ser culto e estar sempre atento as atualidades para ter um bom diálogo.

Conclusões:

Conclui- se que pelo fato de existir muitos métodos como livros, sites, revistas, jornais, as pessoas não tem mais como inventar que não tem como se atualizar dentro deste mundo totalmente globalizado. Os acontecimentos relacionados ao país e a área que queira entrar ou que já esteja inserido deve fazer parte continua do dia a dia do profissional. A atualização após o processo seletivo deve continuar sempre.

Referências:

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Práticas de Recursos Humanos – PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos**. 1. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TENDÊNCIAS DE MERCADO X GESTÃO DE PESSOAS

Palavras-chave: Tendências, Mercado, Pessoas.

Autores: Ana Carolina Parron, *Berenice Neide de Souza Simões, Claudia Chiquete, Gabriela Leão Evangelista, Larissa Barbosa Evangelista, Luciana Pandini Cardia.

Senac São José do Rio Preto e Senac Araçatuba.

beresimoes@hotmail.com

Introdução:

As tendências de mercado X gestão de pessoas sofre influencias constantes, alias, o próprio mercado de trabalho vive mudando suas estratégias para ser competitivo e obter destaque.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho, é apresentar o contexto da evolução de mercado e suas implicações na gestão de pessoas.

Metodologia:

O trabalho teve como método a pesquisa bibliográfica , onde o foco central é o mercado de trabalho e a gestão de pessoas.

Resultados:

Inicialmente as organizações buscaram em sua realidade e necessidade comercial formas para atender seus objetivos. Dentro desta perspectiva tem-se a organização e departamentalização da mão de obra.

Alguns autores relatam sobre o aspecto evolutivo da gestão de pessoas versus tendências de mercado e instituições.

O modelo diretivo que traz como característica a centralização, controle e autoridade formal englobando um modelo participativo que predomina a liderança, disciplina e autonomia como quesitos básico da dinâmica do mercado dentro da globalização.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Conclusões:

Conclui- se que dentro do contexto histórico a globalização transformou as tendências de mercado e conseqüentemente o modelo de gestão de pessoas para obter resultados.

Referências:

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Práticas de Recursos Humanos – PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos**. 1. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A CONTROLADORIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM CONTÁBIL-ADMINISTRATIVA DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Mário Augusto Alves (mario.aalves@sp.senac.br)

Docente Aprendizagem – Área Desenvolvimento Social Senac São José do Rio Preto (SP)

RESUMO

Este trabalho trata das dificuldades enfrentadas pelos empresários-dirigentes das micro e pequenas empresas para planejar seus negócios. A questão principal é com relação à falta de disciplina administrativa. A pesquisa se baseou em uma amostra aleatória com 25 empresas de segmentos diversos. Com relação à metodologia foram realizadas análises sobre as entrevistas com os dirigentes das citadas empresas, além de observações das condutas dos mesmos no decorrer dos últimos meses. Os resultados revelaram que praticamente a totalidade deles não se preocupa com a criação de um plano de negócios que norteiem suas atividades e concordam que a falta deste é um complicador real, porém o envolvimento com as diversas dificuldades que surgem no dia a dia, decorrentes dessa falta de planejamento não deixa alternativa senão continuar com a prática administrativa atual. Essa condução dos próprios negócios, quando da falta de uma disciplina administrativa organizacional, torna o resultado de suas atividades pouco rentável em vista do que seria necessário no mercado. Sugerimos como ponto principal para a existência dessa disciplina a utilização do planejamento organizacional, o que deverá ser feito a partir da controladoria nessas empresas.

Temos visto o surgimento de uma grande quantidade de micro e pequenas empresas atualmente no Brasil, e nessa região de São José do Rio Preto (SP) o fenômeno é o mesmo. O fato é que a maioria dos dirigentes desses pequenos negócios ainda possui um grande desconhecimento dos instrumentos administrativos que podem auxiliá-los na condução mais profissionalizada de suas empresas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A rentabilidade de todo empreendimento depende diretamente da forma com que ele é conduzido. Desde o surgimento da indústria no Brasil, muito se tem falado da questão da micro, pequena e média empresa e muito se tem feito para que elas se sustentem no ambiente mercadológico do país, o qual já passou por diversos planos de ajustes econômicos afetando diretamente esses negócios em seus mais diversos segmentos.

No entanto, no Brasil, percebe-se claramente que a maioria ainda carece de um plano de negócios efetivo para que consigam permanecer em um mercado em constante mutação, principalmente nos dias atuais.

Através de observações, constatamos que esse fato tem uma relação direta com a questão disciplinar de uma forma pessoal mesmo.

Assim, conclui-se que a controladoria é pensada como um instrumento valioso no saneamento do processo de aprendizagem administrativo-financeira das micro e pequenas empresas, dentro do qual elas podem se desenvolver e prolongar seu período de existência, além de aumentar a possibilidade de lucratividade ao longo do seu ciclo de vida através de um planejamento disciplinar.

Palavras-chave: Negócios. Estratégia. Controladoria. Planejamento. Disciplina.

Referências:

CHEROBIM, A.; RIGO, C.; LEMES JUNIOR, A. **Administração Financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 2002,

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C. **Controladoria – teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1993,

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro.** Rio de Janeiro: Campus, 2002,

HERNANDES, P,; OLIVEIRA, P,; PAULO, F. **Controladoria de Gestão**. 2. ed. São Paulo: Atlas,1997,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

NAKAGAWA, M. **Introdução à Controladoria: conceitos, sistemas, implementação**. São Paulo: Atlas, 1993,

SENGE, P. M. **A Quinta disciplina.** 9. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1990,

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SÃO PAULO – SEBRAE-SP: **10 Anos de Monitoramento da Sobrevivência e Mortalidade de Empresas.** sebrae-sp, São Paulo: SEBRAE; 2008. 120p.

TELLES, R. **Marketing Empresarial.** São Paulo: Saraiva, 2003,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

EDUCAÇÃO

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A ESCOLA DA PONTE COMO REFERÊNCIA DE ENSINO NA ESCOLA MARIA PEREGRINA EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Mildren Lopes Wada Duque[11]

Luís Carlos de Souza[12]

Murillo Michel[13]

RESUMO

A escola da Ponte, fundada no subúrbio de Portugal e que se caracteriza pelo processo de inclusão, interação e liberdade, são algumas das referências utilizadas no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido pela escola Maria Peregrina em São José do Rio Preto. Observa-se que os Parâmetros Curriculares Nacionais propõem em seu cerne a transdisciplinariedade, fatores intrínsecos na metodologia desenvolvida por essa escola. Neste contexto a construção do conhecimento ocorre por meio de significação e ressignificação ao aluno, onde a escola é parte inerente da sua vida proporcionando não só aprendizagem, mas uma capacidade de autonomia e desenvolvimento de empreendedorismo social e cultural, características essenciais para uma sociedade inclusiva onde a escola cumpre na essência a sua função.

Palavras-chave: educação, métodos de ensino, escola da Ponte, parâmetros curriculares nacionais.

ABSTRACT

The school founded in the suburb of Ponte of Portugal and is characterized by the inclusion process, interaction and freedom are some of the references used in the teaching and learning developed by Mary Pilgrim School in São José do Rio Preto. It is observed that the proposed national curriculum guidelines in its heart the transdisciplinarity, intrinsic factors on the methodology developed by this school. In this context the construction of knowledge occurs through meaning and reframing the student, where the school is an inherent part of their lives by providing not learning, but a capacity for autonomy and development of

11.Licenciada em Letras, Psicóloga e Psicopedagoga. E-mail: mildren06@hotmail.com

12.Bacharel em Direito, Pedagogo e Mestre em Educação. E-mail: luis.carlos@sp.senac.br

13.Bacharel em Administração, Graduando em Pedagogia e Pós Graduado em Agronegócios. E-mail: murillo.michel@sp.senac.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

social entrepreneurship and cultural characteristics essential for an inclusive society where in essence the school fulfills its function

Keywords: education, teaching methods, school of Ponte, national curriculum guidelines.

A ESCOLA DA PONTE

> O que mais fortemente começou a me impressionar, na Escola da Ponte foi a doce e fraternal serenidade dos olhares, dos gestos e das palavras de todos, crianças e adultos. Ali, ninguém tem necessidade de engrossar ou elevar a voz e de pôr em bicos de pés para se fazer ouvir ou reconhecer pelos demais – porque todos sabem que sua voz conta e é para ser ouvida (ALVES, 2004).

A Escola da Ponte está situada no subúrbio da cidade do Porto em Portugal. É uma instituição pública fundada pelo Prof. José Pacheco há 28 anos. A escola é conhecida pela execução de uma prática diferenciada se comparado aos padrões tradicionais de ensino, o que pode ser constatado nos dizeres a seguir, um recorte do *site* da escola sobre o início de suas atividades.

> Era preciso repensar a escola, pô-la em causa. A que existia não funcionava,os professores precisavam mais de interrogações do que de certezas. Concluímos que só pode haver um projecto quando todos se conhecem entre si e se reconhecem em objectivos comuns. Apercebemo-nos que um dos maiores óbices ao desenvolvimento de projectos educativos consistia na prática de uma monodocência redutora que remetia os professores para o isolamento de espaços e tempos justapostos, entregues a si próprios e à crença numa especialização generalista. Percebemos que se há alunos com dificuldades de aprendizagem, também os professores têm dificuldades de ensino.
>
> Obrigar cada um a ser um outro-igual-a todos, é negar a possibilidade de existir como pessoa livre e consciente (www.escoladaponte.com.pt, 2012).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Características da escola:

O modelo de ensino foge dos padrões conhecidos: neste método de ensino não há turmas nem seriação, o que difere do formato usado por quase todas as escolas.

As crianças compartilham um mesmo espaço interagindo entre si, não há separação por idades como nas escolas convencionais.

Esse modelo permite o cumprimento dos dizeres de Freire (2005), a saber:

> O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos.

Neste espaço os alunos agrupam-se para realização de pesquisa, de acordo com o interesse do grupo, com o acompanhamento de um professor. Cada grupo desenvolve programa de trabalho de 15 dias. Avaliam o que aprendem e formam novos grupos.

> Até 1976, a escola era igual a qualquer outra de 1ª a 4ª série. Cada professor ficava em sua sala, isolado com sua turma e seus métodos. Não havia comunicação ou projeto comum. O trabalho escolar era baseado na repetição de lições, na passividade. Naquele ano, havia três educadores e 90 estudantes. Em vez de cada docente adotar uma turma de 30, juntamos todos. Nosso objetivo era promover a autonomia e a solidariedade. Antes disso, porém, chamamos os pais, explicamos o nosso projeto e perguntamos o que pensavam sobre o assunto. Eles nos apoiaram e defendem o modelo até hoje. Não há séries, ciclos, turmas, anos, manuais, testes e aulas. Os alunos se agrupam de acordo com os interesses comuns para desenvolver projetos de pesquisa. Há também os estudos individuais, depois compartilhados com os colegas. Os estudantes podem recorrer a qualquer professor para solicitar suas respostas. Se eles não conseguem responder, os encaminham a um especialista (PACHECO, 2004).

Outra característica da escola é a criação de regras de convivência pelos próprios alunos, professores e familiares.

Uma das características principais da escola é a capacidade do empreendedorismo social, sendo fortemente construído pela autonomia propiciada aos alunos. Esse fator aliado com a participação intrínseca da

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

família e capacidade de mudar de todo o corpo técnico e docente da escola faz com que a construção do conhecimento não possua barreiras.

Os resultados deste método podem ser observados conforme o depoimento de uma ex- aluna da Escola da Ponte:

> Falo como aluna, melhor dizendo, ex-aluna da Escola da Ponte, que partilhou grande parte dos seus anos de estudante nessa escola com pessoas com necessidades educacionais específicas. Eu trabalhei num grupo com uma menina com trissomia 21, e partillhei a escola com crianças com outro tipo de problemas de aprendizagem. Sinto-me mais à-vontade para falar da menina que incluía o meu grupo de trabalho, uma vez que grande parte do dia era passada com ela.
>
> Antes de mais, não havia qualquer tipo de distinção por parte dos colegas, pois sempre a vimos como um ser humano, tal como todos nós, que tinha nascido um pouco diferente, mas que, em tudo o resto, nos era igual, se não superior, sendo assim merecedora do nosso respeito e apoio. A sua inclusão foi muito fácil, não sei explicar como aconteceu, porque simplesmente aconteceu! É incrível, mas, quando nos deparamos com pessoas com este síndrome, desenvolvemos imediatamente um laço de amizade e afeto difícil de expressar. Penso que talvez se deva ao fato de se abstraírem do superficial, dando apenas importância ao interior. Trabalhar com ela tinha os seus altos e baixos, pois tente convencer alguém que é fanático por revistas cor-de-rosa, que fala dos seus cantores favoritos, a trocar por uma ficha de português... Verá que tem o seu grau de dificuldade!... (http://www.institutoinclusaobrasil.com.br/informacoes_artigs_integra.asp?artigo=157, 2012)
>
> Os pais participam conosco de todas as decisões. Se nos rejeitarem, teremos de procurar emprego em outro lugar. Também defendem a escola perante o governo. Neste momento, os pais estão em conflito com o Ministério da Educação. Ao longo desses quase 30 anos, quiseram acabar com nosso projeto. Eu, como funcionário público, sigo um regime disciplinar que me impede de tomar posições que transgridam a lei, mas o ministro não tem poder hierárquico sobre as famílias. Portanto, se o governo discordar de tudo aquilo que fazemos, defronta-se com este obstáculo: os pais. Eles são a garantia de que o projeto vai continuar (PACHECO, 2004)

Outro aspecto a ser observado neste modelo é a participação efetiva da família, a importância do desenvolvimento para o processo inclusivo, conforme o depoimento de um pai de uma aluna, expresso a seguir:

> A inclusão das crianças com necessidades educativas especiais é feita com a maior naturalidade possível. A maioria delas vem parar à Ponte, por verem esta escola como última esperança de integração, recuperação, ou aceitação, para frequência da escola em idade escolar.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> Chegam à Ponte crianças institucionalizadas, "órfãos de pais vivos" (famílias desestruturadas), portadores de Síndrome de Down, com paralisia cerebral e outras. A todas elas é dada, individualmente, a melhor resposta possível, mesmo que, às vezes, resulte em algum "prejuízo" para o coletivo.
>
> Os pais lidam com essas crianças com compreensão, com humanismo. Os nossos filhos chamam-nos à atenção, quando nos referimos aos "deficientes", dizendo-nos que não são deficientes, mas... "diferentes".
>
> Afinal, o que todas as crianças precisam é de atenção, carinho, quanto mais aquelas que se vêem privadas destas e de outras coisas mais tangíveis! (http://www.institutoinclusaobrasil.com.br/informacoes_artigos_integra.asp?artigo=157, 2012)

O método utilizado demonstra-se de grande valia rumo a um educação inclusiva e libertadora, onde intrinsecamente a escola torna-se uma extensão da vida de todos que fazem parte desse ambiente.

> Nós acreditamos que um projeto como o nosso só é viável quando todos reconhecem os objetivos comuns e se conhecem. Isso não significa apenas saber o nome, e sim ter intimidade, como em uma família. É nesse ponto que o projeto se distingue. O viver em uma escola é um sentimento de cumplicidade, de amor fraterno. Todos que nos visitam dizem que ficam impressionados com o olhar das pessoas que ali estão, com o afeto e a palavra terna que trocam entre si. Não sei se estou falando de educação ou da minha escola, mas é isso o que acontece lá.”(PACHECO, 2004).

OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - PCN E SUA CONSONÂNCIA COM A ESCOLA DA PONTE

Observa-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais, referência à multidisciplinaridade, que esta em consonância com o método da Escola da Ponte e é real sua utilização na Escola Maria Peregrina quanto aos objetivos do Ensino Fundamental:

> Que os alunos sejam capazes de compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
>
> Conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País;
>
> Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais; perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
>
> Desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;
>
> Conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
>
> Utilizar as diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;
>
> Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação. (PCN, 1997).

Tais premissas são a expressão da verdadeira formação dos estudantes no Ensino Fundamental; uma riqueza extraordinária da qual não se pode abrir mão e que se espera de toda equipe o entender e o primar pelo seu cumprimento. Estes valores, conhecimentos, competências e habilidades completam um ciclo empreendedor em Educação, Cultura, Saúde e bem-estar, responsabilidade, cidadania, dentre outros.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A ESCOLA MARIA PEREGRINA

Apresenta-se a escola direcionando ao que é seu maior valor: sua proposta pedagógica, a saber:

> Toda essa evolução natural se dá pelo fato de possuir em seu corpo docente e discente seres humanos que crescem, evoluem, constroem e "desconstroem". Assim é a Escola Maria Peregrina, feita de humanos e para humanos. Desde seu surgimento, a escola tem como foco a singularidade de cada ser que a compõe. E é através desse foco que ela segue adiante. Então, todo aperfeiçoamento é baseado na individualidade. Portanto, todo educador é chamado a ir além, a ler nas entrelinhas, a ver mais que a ação: ver o coração. De igual forma, também, os educandos e suas famílias são convidados a entender e ver o coração. E, assim, completa-se a peça que tanto faz falta à educação brasileira: o coração. Temos, também, todas as outras peças que são igualmente importantes; porém, lutamos para não fugir ou fingir ser ou ter o coração. Queremos a alma, a essência, o toque, o olhar, o diálogo, a construção e a desconstrução, o ensino e a aprendizagem, o acerto e o erro, o real e o irreal... enfim, o humano em mim e fora de mim. É deste modo que a Proposta Pedagógica da Escola Maria Peregrina foi elaborada, através, principalmente, das experiências e relatos das crianças e de suas famílias.

A missão da escola é formar cidadãos críticos, competentes, autônomos e atuantes; a visão institucional é a de acreditar que a escola tem como função o desenvolvimento de capacidades e/ou competências de ordens: cognitiva, física, afetiva, de relação interpessoal na prática educativa.

A metodologia da escola já é contemplada ao primeiro contato com a família, por meio do preenchimento de uma anamnese.

Anamnese:

> A atuação do professor em sala de aula deve levar em conta fatores sociais, culturais e a história educativa de cada aluno, como também características pessoais de déficit sensorial, motor ou psíquico, ou de superdotação intelectual (PCN, 1997).

No início do ano letivo é realizada, pela psicóloga da escola, um questionário com os pais ou responsáveis de cada aluno (anamnese) com a finalidade de conhecer melhor a história de vida de cada um.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O essencial dessa entrevista será explanado a cada educador para que ele possa trabalhar melhor a alfabetização cognitiva e emocional do aluno a partir de sua própria história.

Organização da Escolaridade:

A proposta pedagógica da escola foi definida por uma atípica organização da escolaridade.

> Embora a organização da escola seja estruturada em anos letivos, é importante uma perspectiva pedagógica em que a vida escolar e o currículo possam ser assumidos e trabalhados em dimensões de tempo mais flexíveis. Vale ressaltar que para o processo de ensino e aprendizagem se desenvolver com sucesso não basta flexibilizar o tempo: dispor de mais tempo sem uma intervenção efetiva para garantir melhores condições de aprendizagem pode apenas adiar o problema e perpetuar o sentimento negativo de auto-estima do aluno, consagrando, da mesma forma, o fracasso da escola(PCN, 1997).

A Escola Maria Peregrina entende que para uma autêntica aprendizagem a criança não pode estar inserida num sistema fragmentado pela seriação, em que as *frequentes rupturas e a excessiva fragmentação do percurso escolar* são inevitáveis.

Assim, optaram por uma perspectiva pedagógica aberta e flexível para que o desenvolvimento e a maturação da criança não sejam prejudicados.

Para o sistema de ensino da escola a seriação não é tão importante quanto a singularidade de cada criança: é justamente esta que move e conduz a aprendizagem do educando. O que pretendem, a cada ano, é avançar com prudência contra toda proposta pedagógica seriada. Porém, precisam ainda usá-la somente para organização da Secretaria da Educação, com o objetivo de viabilizar as transferências de alunos e para uma organização do planejamento dos professores.

As turmas são organizadas por grupo de pesquisa em todo o ano letivo. Cada grupo será composto por 12 crianças, que escolherão seus parceiros e seu tutor (professor responsável por um grupo de pesquisa).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

De acordo com o Projeto da Escola da Ponte de Portugal, a organização do trabalho na escola gravitará em torno do aluno, devendo estar sempre presente no desenvolvimento das atividades a ideia de que se impõe ajudar cada educando a alicerçar o seu próprio projeto de vida. Só assim a escola poderá contribuir para que cada aluno aprenda a estar, a ser, a conhecer e a agir.

Sistema de ensino:

Quanto ao sistema de ensino da escola, está em consonância com o ideário dos PCN, ou seja:

> Embora os indivíduos tendam, em função de sua natureza, a desenvolver capacidades de maneira heterogênea, é importante salientar que a escola tem como função potencializar o desenvolvimento de todas as capacidades, de modo a tornar o ensino mais humano, mais ético (PCN, 1997).

O Sistema de Ensino Maria Peregrina foi elaborado para que o aluno desenvolva e construa sua autonomia, responsabilidade e criatividade. Segundo os PCN, as escolas deveriam optar por uma metodologia que considerasse a atuação do aluno na construção de seus próprios conhecimentos, valorizasse suas experiências, seus conhecimentos prévios e a interação professor-aluno e aluno-aluno, a fim de buscar essencialmente a passagem progressiva de situações em que o aluno é dirigido por outrem a situações dirigidas pelo próprio aluno.

Assim, os *conteúdos* estão inseridos num sistema de ensino que visa à realização de projetos concretizados pelos próprios alunos de acordo com sua singularidade.

A escola, então, dará abertura para que o aluno possa ter uma *participação construtiva.* Para isso o professor deverá ter essa postura – atitude curiosa e investigativa - e não a passividade (PCN, 1997).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Conteúdos e Individualidade:

Quanto aos conteúdos, ressalta-se:

> Não se trata de compreendê-los da forma como são comumente aceitos pela tradição escolar. O projeto educacional expresso nos Parâmetros Curriculares Nacionais demanda uma reflexão sobre a seleção de conteúdos, como também exige uma ressignificação, em que a noção de conteúdo escolar se amplia para além de fatos e conceitos, passando a incluir procedimentos, valores, normas e atitudes (PCN, 1997).

Segundo o Projeto Educativo da Escola da Ponte, cada ser humano é único e irrepetível, tanto quanto a experiência de escolarização e o trajeto de desenvolvimento de cada aluno.

OS PCN expõem que é atribuição do professor considerar a especificidade do indivíduo, analisar suas possibilidades de aprendizagem e avaliar a eficácia das medidas adotadas. Dessa forma, a atuação do docente deve levar em conta fatores sociais, culturais e a história educativa de cada educando, como também as características pessoais de *déficit* sensorial, motor ou psíquico, ou de superdotação intelectual.

Portanto, cada professor-tutor será responsável por doze crianças inseridas no seu grupo de pesquisa. Ele terá a missão de conhecer na profundidade a história pessoal, educativa, seus conhecimentos prévios, seu desenvolvimento real e potencial, suas necessidades cognitivas e emocionais, seus interesses para que, a partir disso, planeje aquilo que o aluno é capaz ou está apto a aprender.

Para a eficácia do planejamento dos conteúdos de cada aluno, o professor trabalhará com o nível de desenvolvimento real e potencial, como também com a zona de desenvolvimento proximal.

> O nível de desenvolvimento real se determina como aquilo que o aluno pode fazer sozinho em uma situação determinada, sem ajuda de ninguém. O nível de desenvolvimento potencial é determinado pelo que o aluno pode fazer ou aprender mediante a interação com outras pessoas, conforme as observa, imitando, trocando ideias com elas, ouvindo suas explicações, sendo desafiado por elas ou contrapondo-se a elas, sejam essas pessoas o professor ou seus colegas. Existe uma zona de desenvolvimento próximo, dada pela diferença existente entre o que um aluno pode fazer sozinho e o que

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

> pode fazer ou aprender com a ajuda dos outros. De acordo com essa concepção, falar dos mecanismos de intervenção educativa equivale a falar dos mecanismos interativos pelos quais professores e colegas conseguem ajustar sua ajuda aos processos de construção de significados realizados pelos alunos no decorrer das atividades escolares de ensino e aprendizagem (PCN, 1997).

Então, os conteúdos a apreender deverão estar muito próximos da estrutura cognitiva dos alunos, bem como dos seus interesses (projeto escolhido pelo aluno) e expectativas de conhecimento.

A Escola Maria Peregrina, como a Escola da Ponte, considera como currículo o conjunto de atitudes e competências que, ao longo do seu percurso escolar, e de acordo com as suas potencialidades, os alunos deverão adquirir e desenvolver. Desta forma, os conteúdos a aprender, oriundos de uma mesma grade curricular para todos, deverão ser *modificados* ou *melhorados* de acordo com os interesses, estrutura cognitiva e expectativas de conhecimento de cada aluno.

Planejamento do Orientador Educativo:

> É preciso analisar os conteúdos referentes a procedimentos não do ponto de vista de uma aprendizagem mecânica, mas a partir do propósito fundamental da educação, que é fazer com que os alunos construam instrumentos para analisar, por si mesmos, os resultados que obtêm e os processos que colocam em ação para atingir as metas a que se propõem (PCN, 1997).

Para efetuar o planejamento, o trabalho é organizado em torno do aluno, devendo estar sempre presente, no desenvolvimento das atividades, a ideia de que o educador tem o papel de ajudar e orientar o educando a *alicerçar* o seu próprio projeto. Só assim estará contribuindo para que o aluno seja construtor do seu próprio saber.

Os educadores terão como proposta a metodologia de trabalho com projetos. Nesse sentido, o currículo e seus respectivos conteúdos revestem-se de um caráter dinâmico e de um permanente trabalho reflexivo por parte da equipe de orientadores educativos, de modo que seja possível, em tempo útil, preparar

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

recursos e materiais facilitadores da aquisição de saberes e o desenvolvimento das competências essenciais**.**

Assim, o planejamento que o orientador educativo fará terá como foco a individualidade de cada aluno e a pesquisa escolhida por este. É a singularidade, a história pessoal e educativa da criança, que dinamizará o orientador educativo nas decisões sobre os conteúdos a serem inseridos na pesquisa do aluno.

O orientador educativo elaborará um Plano de Ensino Semestral de acordo com os PCN. Esse é um planejamento geral daquilo que uma criança de, por exemplo, nove anos, deveria aprender no semestre em determinada área. É o planejamento realizado na maioria das escolas.

Para a Escola Maria Peregrina, esse Plano de Ensino servirá de *pano de fundo*, ou seja, para organização dos orientadores educativos, os quais muitas vezes terminam as faculdades de licenciaturas sem terem nenhuma referência do que uma criança pode aprender em determinada idade.

Esse Plano de Ensino Semestral será útil para discussões entre o corpo docente, como objeto de estudo e como um pequeno ponto de partida para ir sempre além. É importante, então, ser flexível, criativo, humano e responsável para não ver a importância somente interna desses planejamentos, mas para não parar neles, isto é transformá-los através das necessidades e interesses de cada educando.

Além do Plano de Ensino Semestral, o orientador educativo entregará a ficha intitulada *Nossa Pesquisa* para a direção da escola, assim que o grupo de pesquisa, orientado por ele, decidir o que e como pesquisar. Essa ficha será realizada distintamente para cada aluno, portanto, se o orientador educativo (tutor) for responsável por doze crianças, ele fará doze fichas *Nossa Pesquisa*, que ficarão na pasta do aluno.

Nessa ficha e, principalmente, na ação educativa do orientador, a flexibilidade e discernimento precisam estar presentes em todo momento para medir a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

quantidade e a qualidade do conteúdo e da avaliação proposta para determinado aluno.

Então, para elaboração da ficha *Nossa Pesquisa,* o orientador educativo pesquisará seu Plano Semestral, mas o modificará de acordo com a singularidade e interesse da pesquisa adotada por cada aluno. Assim, o educando será parceiro de seu orientador, na medida em que, também, discute o que e como aprender dentro de sua pesquisa.

Essa ficha ou esse roteiro de pesquisa foi proposto pelo crédito que se deu à forma de ensino que não pode ser vista como uma mera e mecânica transmissão linear de conteúdos curriculares fechados e prontos do docente para o educando, mas um processo de construção de significados fundados nos contextos históricos em que se ensina e se aprende e, consequentemente, se avalia (SILVA, HOFFMANN, ESTEBAN, 2003).

Trabalho por projetos:

Todo Sistema de Ensino Maria Peregrina visa à construção da autonomia, da solidariedade e a participação ativa dos alunos. O trabalho com projetos possibilita atingir todos os objetivos que foram propostos.

> De acordo com Lüdke (*apud* Silva, Hoffmann, Esteban, 2003), o trabalho com projetos, desde os primeiros anos de escolaridade, pode proporcionar ao aluno situações em que ele seja gradativamente estimulado a ir desenvolvendo qualidades próprias do trabalho independente, que comumente ficam latentes, ou mesmo embotadas pelo jeito tradicional de trabalhar na escola. Os projetos podem representar um importante papel no esforço em direção a aprendizagens significativas e à própria função essencial da escola na formação do cidadão.

A Escola Maria Peregrina entende que um projeto se define como uma situação em que as crianças realizam uma investigação em profundidade acerca de eventos ou de fenômenos interessantes que se encontram em seu ambiente (HELM, BENEKE, 2005).

A proposta de trabalho com projetos parte do citado pressuposto. Neste trabalho os alunos são estimulados a proporem um estudo, com o auxílio do

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

orientador, mas num movimento originário de seus interesses e perspectivas. O aluno deixa de ter uma posição passiva, apenas receptiva, e se abre para novos continentes a serem conquistados por ele mesmo, pela sua própria iniciativa, de acordo com sua própria dinâmica e ainda com a vantagem de fazer a ponte em direção à realidade que os cerca (SILVA, HOFFMANN, ESTEBAN, 2003).

Nessa perspectiva, o professor assume a função de mediador e facilitador da aprendizagem: ele estimulará e orientará a pesquisa de seus alunos, rompendo com o modelo centrado nas disciplinas. Desta forma, a escola Maria Peregrina acolhe e reconhece seus professores como orientadores educativos.

Os primeiros passos a serem dados pelos orientadores educativos da Escola Maria Peregrina são a preocupação e motivação em introduzir o aluno em uma verdadeira atitude de indagação, com perguntas a respeito de um verdadeiro problema aos seus olhos. Ter sê-a uma boa iniciação aos passos introdutórios de toda pesquisa se os alunos forem estimulados a buscar respostas para essas perguntas em várias fontes e a partir de sua própria iniciativa e depois forem encaminhados para a articulação dessas respostas em torno do problema inicial.

Para um ideal e autêntico trabalho com projetos, os orientadores educativos precisam ter claro a distinção entre temas e problemas. Os temas são em geral propostos pelos professores, preocupados com a evolução linear de suas disciplinas, compostas por uma sucessão de temas. A ideia de projetos procura romper com essa lógica, focalizando um problema, ligado a um ou mais temas e conectado a tantos outros, sem esgotar os conhecimentos oferecidos pelas disciplinas, mas servindo-se deles de maneira criativa, em elaborações próprias aos níveis de desenvolvimento dos alunos envolvidos. Então, essa segunda forma de se trabalhar com projetos não diz respeito a temas propostos pela escola para se trabalhar durante o ano letivo. Como por exemplo: o tema da Campanha da Fraternidade, Reciclagem, Projeto

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Mercadinho, etc. Esses são projetos necessários realizados por toda a escola, que partem do interesse do corpo docente, mas não do aluno.

Assim, para o trabalho com projetos, propriamente dito, cada aluno terá a liberdade e autonomia de escolher – junto com seus parceiros - dentre o corpo docente da escola, o tutor para sua pesquisa. O seu tutor o orientará em todos os passos da pesquisa, assumindo sempre a postura de mediador, facilitador, questionador, auxiliador e depurador. Para esse trabalho de orientação, os professores da escola (tanto tutores quanto orientadores educativos) trabalharão em equipe.

Os projetos não podem ser impostos pelos tutores e orientadores educativos como tema de trabalho, mas sim, advindos do interesse do aluno.

Quando orientadores e alunos decidirem os assuntos a serem pesquisados, o aluno e seu tutor preencherão a ficha, *Nossa Pesquisa*, para uma melhor organização do trabalho, lembrando que essa ficha pode ser modificada dependendo do processo do trabalho.

Enfim, os procedimentos a serem realizados nesse trabalho com projetos?

Consideram os passos e exemplos sugeridos por Helm e Beneke (2005). Para orientação de projetos, o orientador educativo se baseará em três fases:

1. o orientador ajuda os alunos a esclarecerem o foco do projeto e as questões a que suas investigações tentarão responder;

2. coleta de dados;

3. conduzir e planejar uma atividade de culminância para que os alunos narrem em seguida.

Na primeira fase, o orientador conduzirá o aluno para aquilo que ele quer descobrir. Quando surgir uma situação significativa, uma curiosidade ou uma dúvida com característica de um problema, objeto a ser pesquisado, o orientador e aluno decidirão o assunto a ser pesquisado. Logo depois, o orientador já faz os questionamentos, característicos da primeira fase: O que queremos descobrir? Por que queremos descobrir? O que já sabemos?

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

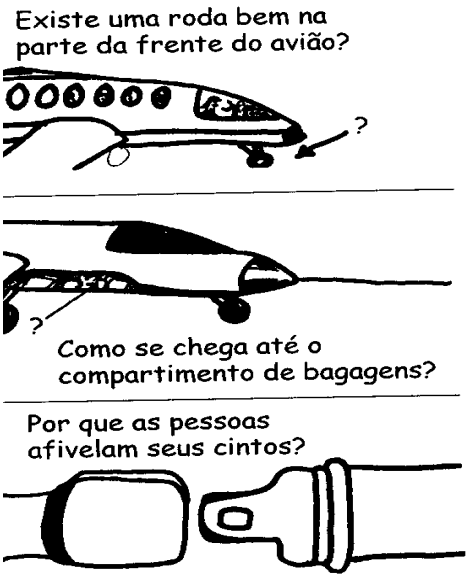
As respostas a estas perguntas conduzirão todo o itinerário da pesquisa.

Helm e Beneke (2005) sugerem o registro dessas perguntas, na forma de um prognóstico, que ajudará na avaliação final do que foi aprendido sobre o assunto.

Vale seguir os exemplos dados por essas autoras: “em um dos casos, os alunos da Educação Infantil estavam interessados por aviões. Ficava, quase toda aula, fazendo aviões de papel, o que dificultava o procedimento da aula da professora, que resolveu, então, começar um projeto sobre aviões (situação significativa e interesse das crianças). A professora reuniu as crianças e propôs uma pesquisa sobre os aviões. Perguntou o que elas achavam sobre a ideia da pesquisa, todas amaram e ficaram entusiasmadas. A professora ensinou que teriam etapas para fazer a pesquisa e que na primeira ela gostaria de saber *o que eles gostariam de descobrir sobre os aviões*. Essas foram algumas das perguntas feitas pelos alunos: Por que as pessoas afivelam seus cintos? Para que servem os números dos aviões? O avião tem luzes? Qual o botão faz o avião subir? -O que faz aquele cara que segura uma lanterna na pista?

A professora quis organizar essas perguntas de uma forma mais lúdica confeccionando fichas com os questionamentos, para por num mural.

Figura 1 – Cartões com as perguntas sobre aviões feitas pelas crianças:



ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Para uma melhor organização do trabalho, pode-se fazer um quadro de prognóstico, que será finalizado na etapa final da pesquisa.

Como exemplo, apresenta-se um quadro de prognóstico de um projeto sobre bicicleta, realizado por crianças da Educação Infantil:

Quadro 1 – quadro de prognósticos desenvolvidos durante a primeira fase de um projeto sobre uma loja de bicicletas.

Pergunta	Prognósticos	Descobertas
Como você conserta um pneu furado?	Use band-aids Coloque um remendo no buraco Encha novamente	
Como os raios não caem da roda?	Utiliza-se uma cola especial	
Quanto custa uma bicicleta de corrida?	Dez dólares Mil dólares	

Fonte: HELM, BENEKE, 2005.

Terminado o prognóstico, o orientador passa para a segunda fase. Pode-se dizer que essa é a fase do desenvolvimento, da pesquisa, propriamente dita. O que conduz essa fase é a busca pelas respostas das seguintes perguntas: Como vamos descobrir? O que queremos fazer?

É a fase da descoberta, em que o orientador tem o papel fundamental de conduzir os alunos para um autêntico discernimento sobre onde buscar as respostas para o que querem descobrir. É necessária uma participação mais direta do orientador com os alunos iniciantes, pelo fato desses não exercerem ainda autonomia suficiente para discernirem por si só aonde vão pesquisar.

Continuando o exemplo do projeto do avião, a professora sugeriu, primeiramente, uma visita ao aeroporto (o orientador sempre sugere, nunca impõe uma ideia). Antes da visita, por serem crianças de Educação Infantil, a professora enviou um bilhete para os pais, relatando o que estavam começando a pesquisar e pedindo a participação dos mesmos nesse trabalho. Também fez comunicação com a direção do aeroporto solicitando a disponibilidade de algum profissional para a orientação dos questionamentos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dos alunos. Se fosse um projeto realizado com alunos maiores, essa conduta da professora poderia ser realizada pelos próprios alunos. Alguns pais acompanharam esse trabalho de campo.

Os pais foram treinados com antecedência para ajudar as crianças nos desenhos que fariam durante a visita.

Figura 2 – Visita ao aeroporto:



Fonte: Foto produzida pela equipe escolar.

Após a visita, a professora os orientou a buscar nos livros o aprimoramento de suas respostas (a professora já tinha feito uma pesquisa prévia em livros, colocando esses junto com outros, mas deixando com que as crianças descobrissem os mais adequados para pesquisa).

Terminando a pesquisa bibliográfica, os alunos resolveram confeccionar grandes aviões para a dramatização que fariam sobre o que aprenderam.

Na verdade, o primeiro avião que as crianças construíram ficou muito pequeno para a dramatização, como mostra a **figura 3**:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 3 – Visita ao aeroporto:



Fonte: Foto produzida pela equipe escolar.

Figura 4 – O pai de Mickey resolveu o problema das asas que insistiam em cair.



Fonte: Foto produzida pela equipe escolar.

Terminada a segunda fase, focalizam-se nas seguintes perguntas, que compõem a terceira fase: O que aprendemos? A quem vamos explicar o que aprendemos? Como vamos comunicar o que aprendemos?

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

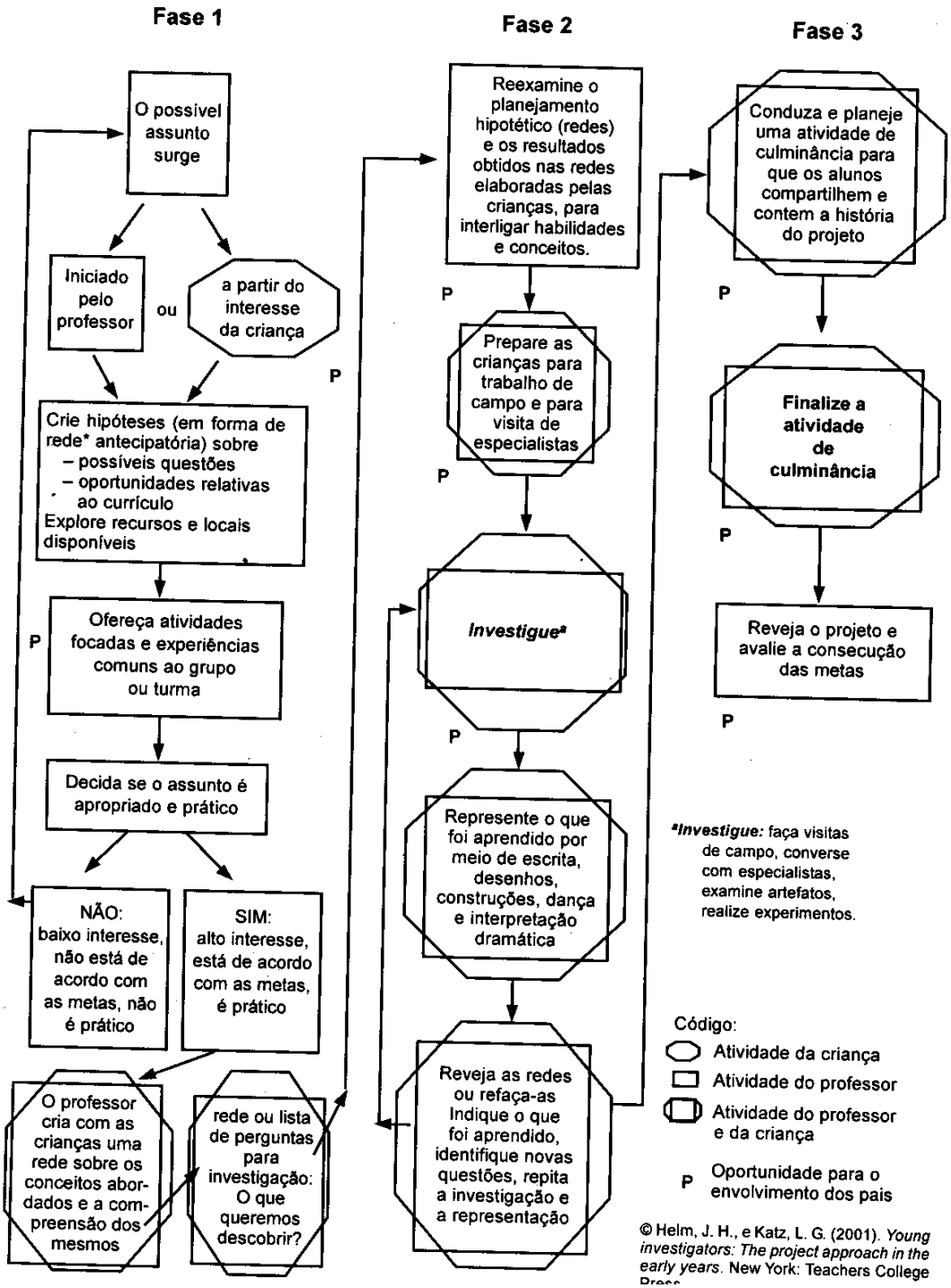
É a fase da conclusão, de reunir tudo o que foi registrado, todas as informações. Em todas as fases o orientador precisa estar atento em escutar, observar e examinar o trabalho das crianças, pois é ele quem fará um resumo sobre o desenvolvimento da criança (para a direção e para as famílias).

É importante realizar um portfólio do projeto, no qual o orientador e alunos colocarão todos os passos que realizaram durante a pesquisa, principalmente, a aprendizagem que diz respeito às propostas curriculares. Esse documento, segundo o Projeto Educativo da Ponte, tentará evidenciar a evolução do aluno nas diversas dimensões do seu percurso escolar.

Segue o Quadro 2, um resumo das três fases, dos passos a serem desenvolvidos pelo orientador:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quadro 2 – A utilização dos projetos nos primeiros anos da Educação Infantil

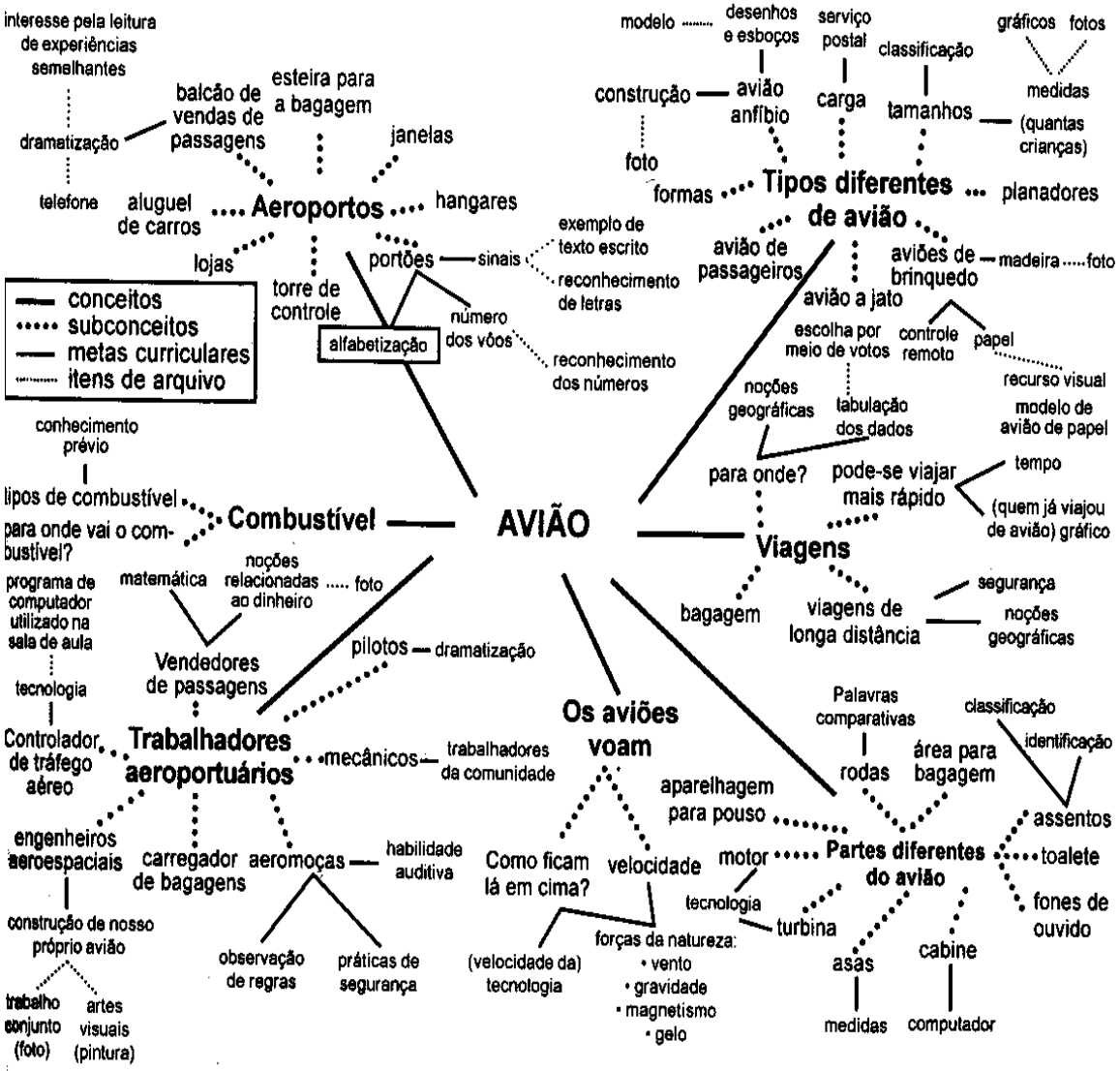


OBS: N. De RTT. Rede significa a articulação e a relação entre conteúdos e conceitos em torno de um tema, envolvidos em um projeto de trabalho, também denominado teia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Seguindo o exemplo do avião, o professor resolveu registrar a aprendizagem que diz respeito às propostas curriculares, em forma de teia:

Quadro 3 – Conceitos, subconceitos, metas curriculares e itens potenciais de arquivo colocados na rede para verificar o potencial dos aviões como assunto para um projeto.



Fonte: Mapa conceitual criado pela equipe escolar.

Apresenta-se, igualmente, outra forma de registro que pode ajudar os orientadores, embora o formato não seja tão flexível como o da teia, mas poderá ser utilizado para antecipar a aprendizagem e os padrões que podem ser atendidos na investigação de um determinado assunto.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quadro 4 – registro de projetos

Conteúdo do assunto	O que as crianças podem aprender	Qual o padrão de referência pode ser atendido	Quais atividades podem ser planejadas	Materiais a coletar	Método de documentação

Fonte: Quadro produzido pela equipe escolar.

Embora este formato não seja tão flexível como o da tela, poderá ser utilizado para antecipar a aprendizagem e os padrões que podem ser atendidos na investigação de um determinado assunto.

No final de cada projeto de pesquisa o orientador deve ter claro o que os alunos aprenderam sobre determinado assunto e quais componentes curriculares foram adquiridos. Para isso, não serão necessárias, de modo algum, provas escritas e/ou orais para confirmação do que foi aprendido. É através do desenvolvimento da pesquisa, que o orientador terá as informações necessárias para concluir o que foi aprendido. A conclusão da pesquisa é fundamental para avaliação de todo processo de ensino-aprendizagem dentro do trabalho com projetos. É importante que o orientador mostre e enfatize para os alunos, mesmo aos mais novos, o que eles aprenderam na pesquisa.

Cabe ao orientador à pesquisa frequente aos PCN para discernir e entender o que está sendo desenvolvido para os alunos durante a pesquisa.

Demonstra-se a seguir, **o quadro 5** relacionando componentes curriculares com a forma de aprendizagem dos alunos em um Projeto intitulado Pizza:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Padrões de referência na área de matemática conforme estabelecidos pelo Estado de Illinois	Atividades do Projeto Pizza
Padrão 6.C.Ecb. A criança relaciona as palavras que indicam quantidades (os números) ao que elas representam, por meio de modelos e representações	• As crianças votaram para escolher o assunto e registraram o resultado em uma tabela; • Usaram fita métrica para construir o aquecedor e a máquina moedora de carne/queijo; • Decidiram quantas *pizzas* pedir para a festa que ofereceram aos fa miliares; • Brincaram com um jogo em que tinham de relacionar um número fatias de *pizza* com quantidades diferentes de pedaços de calabresa • Usaram uma receita para determinar as quantidades necessárias par fazer a massa e o molho da *pizza*.
Padrão 6.D.EC. A criança compara quantidades	• As crianças votaram para escolher o assunto e registraram resultado em uma tabela; • Ralaram blocos de parafina e compararam o tamanho daquilo que foi ralado; • Marcaram numa tabela os tipos de *pizza* para a festa.
Padrão 7.A.Eca A criança demonstra começar a compreender as unidades de medida, utilizando unidades não-padronizadas	• Usaram fita métrica para determinar o comprimento de um papel qu representaria o aquecedor de *pizzas*.

Fonte: Registro de um orientador da escola.

Não se pode prever exatamente até onde se vai chegar em termos de conhecimento novo, mas se pode garantir o melhor aproveitamento do que já está dominado pelo aluno, na busca de todo novo conhecimento que ele conseguir desenvolver (SILVA, HOFFMANN, ESTEBAN, 2003).

A Escola Maria Peregrina opta pelo trabalho com projetos, pois ele traz inúmeros benefícios para aprendizagem: estimula a participação ativa dos alunos, a construção da autonomia e da solidariedade; é um caminho para a prática interdisciplinar; desenvolve não só habilidades, mas as aptidões para aplicá-las; incentiva habilidades e atitudes essenciais para o desenvolvimento e a manutenção da resiliência.

As possibilidades de abertura são ilimitadas, levando a escola a se projetar para além de suas fronteiras. Os projetos irradiam a influência da escola na

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

comunidade e por sua vez captam possíveis influências desta sobre a própria escola, numa simbiose vital para a vida escolar e o desenvolvimento dos alunos.

Avaliação:

> A concepção de avaliação dos Parâmetros Curriculares Nacionais vai além da visão tradicional, que focaliza o controle externo do aluno mediante notas ou conceitos, para ser compreendida como parte integrante e intrínseca ao processo educacional. Acontece contínua e sistematicamente por meio da interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno. (PCN, 1997).

A Escola Maria Peregrina adota a avaliação formativa, que se fundamenta nos processos de aprendizagem, em seus aspectos cognitivos, afetivos e relacionais; e também em aprendizagens significativas e funcionais que se aplicam em diversos contextos e se atualizam o quanto for preciso para que se continue a aprender. Essa avaliação não tem como finalidade classificar ou selecionar, mas sim conhecer melhor o aluno, constatar o que está sendo aprendido, adequar o processo de ensino e julgar globalmente um processo de ensino-aprendizagem.

A Avaliação Formativa deve ser contínua e integrada ao fazer o diário do professor. Ela é global, pois não se limita a avaliar somente os aspectos da cognição ou focalizar apenas em algumas inteligências. Ela avalia aspectos cognitivos, motores, afetivos, de relações interpessoais, de atuação e a situação do aluno nos variados componentes do currículo escolar.

Essa avaliação sempre será formativa se concebida como um meio pedagógico para ajudar o aluno em seu processo educativo.

Na citada escola há, de acordo com a avaliação formativa, três meios ou itinerários de avaliação. O primeiro é a Avaliação Inicial para conhecer melhor o aluno, por meio da qual o orientador educativo poderá utilizar diversos instrumentos - sempre respeitando a singularidade do educando. O segundo é a Avaliação Contínua, com a finalidade de julgar a aprendizagem durante o processo de ensino. Aqui fica claro o trabalho do orientador educativo, que constantemente estará avaliando o processo de ensino-aprendizagem para

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

poder estabelecer as mudanças necessárias, sempre conhecendo e respeitando o educando como ser único. E, por último, a Avaliação Final, que julga globalmente o resultado de um processo didático.

Nesta escola, a avaliação possui a tarefa de se centrar na forma como o aluno aprende, sem descuidar da qualidade do que aprende, para orientar o docente a ajustar o seu fazer didático de maneira que produza desafios que se transformem em aprendizagens para os aprendentes. Assim, a maneira como o sujeito aprende passa a ser mais importante que aquilo que aprende, porque facilita a aprendizagem e capacita o sujeito para continuar aprendendo permanentemente.

Conscientes do modo como o sujeito aprende o orientador educativo descobre a forma de ajudá-lo (SILVA, HOFFMANN, ESTEBAN, 2003).

A Escola Maria Peregrina propõe um itinerário de ações educativas para a avaliação formativa.

Como a proposta pedagógica da escola é baseada na individualidade e inteireza do aluno, a avaliação não poderia ser de outra forma. Então, para facilitar o trabalho do corpo docente, seguem todos os passos da avaliação formativa:

1. *Anamnese*: Ato feito na matrícula da criança na escola e que colhe informações de sua história de vida;

2. *Avaliando os resultados da pesquisa do aluno:* a cada finalização de projeto o aluno e/ou o grupo de pesquisa fará um relatório final de tudo o que aprendeu durante a pesquisa. Fica a critério do professor e do aluno elaborar a melhor forma para se executar essa avaliação. Assim que concluírem essa avaliação final o professor preencherá a ficha *Comentário do orientador educativo sobre a pesquisa do aluno*. O aluno também preencherá sua autoavaliação, ficha *O que aprendi*. Essas fichas, junto com a atividade do aluno, irão para o portfólio;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

3. *Portfólio*: é o livro de registro da aprendizagem do aluno. Nele se encontram todas as conclusões da aprendizagem do aluno, bem como os passos que foram dados para se chegar a determinadas conclusões de aprendizagem. É uma boa forma para alunos, docentes e família avaliarem todo processo de ensino-aprendizagem. A família tem espaço dentro do portfólio para deixar sua avaliação (comentários) por escrito.

4. *Os Murais*: são propostas educativas que desenvolvem nos alunos a autonomia, solidariedade, senso crítico, autoavaliação, autoestima, etc. Cabe aos orientadores educativos motivar os alunos a usarem os murais. Mensalmente, a escola realiza momentos de formação e confraternização com as famílias dos alunos e com a comunidade em geral; os murais ficam expostos para que essas pessoas possam analisá-los para gratificar, incentivar e ajudar tanto os alunos quanto os professores. Seguem abaixo os três tipos de murais:

4.1 - *Estou pesquisando:*

É o mural onde o educando escreverá o que está pesquisando, para que outros alunos, ao lerem, possam se unir à pesquisa. Outras pessoas que entrarem na escola e lerem o mural também poderão contribuir para a pesquisa. Dessa forma, colabora-se para o desenvolvimento das inteligências intra e interpessoais, fazendo com que o aluno possa perceber o momento em que se encontra na aprendizagem.

4.2 - Preciso de ajuda:

É o mural onde o educando partilhará as dificuldades que tem em determinada área. Tanto seus colegas quanto outras pessoas que entrarem na escola e lerem o mural poderão oferecer ajuda. “Esta é mais uma forma de fomentar a autonomia, e não o isolamento de cada aluno. De forma a ser autônomo é essencial a autoavaliação e a capacidade de solicitar ajuda” (PROJETO EDUCATIVO DA ESCOLA DA PONTE).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

4.3 - Já aprendi:

Essa é uma importante forma de autoavaliação. Para colocar um conceito nesse mural, o educando precisa ter plena consciência e discernimento se já aprendeu mesmo tal conteúdo. Para auxílio do aluno, ele deverá usar esse mural somente após partilhar com seu tutor, que lhe ajudará a discernir o que já foi aprendido.

5. *Apresentações Mensais:* essas apresentações constituem a conclusão de tudo o que os alunos aprenderam durante o mês. Elas acontecem em forma de teatro, música, dança, exposições, etc. Por meio de um trabalho interdisciplinar, orientadores, alunos e tutores criarão a melhor forma de mostrar o que aprenderam. As famílias são convocadas a assistirem essas apresentações e participarão também, deixando sua opinião e sugestão sobre o que assistiu. Essas apresentações são uma forma avaliativa porque estimulam a autoavaliação dos alunos, pois esses passam por todo um processo de revisão e análise para discernirem o que vão apresentar; ajudam na avaliação do orientador, pois esse percorre, junto com o aluno, o caminho de revisão; trazem a família para participar, literalmente, de todo esse processo de aprendizagem.

6. *Diário do orientador:* faz parte da avaliação contínua. É o registro de todo processo de aprendizagem realizado durante a execução da pesquisa. Esse diário é realizado pelo professor, que registrará nele, diariamente, todo processo de aprendizagem e a frequência dos alunos. Esse diário será entregue mensalmente para secretaria da escola. Periodicamente, a equipe de orientadores (tutores e demais professores) se reunirão para partilhar o processo de aprendizagem e se servirão desses registros para auxiliá-los.

Essa é a metodologia avaliativa aplicada pela Escola Maria Peregrina.

Todos esses meios de avaliar não fogem da individualidade do aluno, pelo contrário, dão abertura para os docentes perceberem melhor o como o aluno aprende e, a partir disso, serem flexíveis e criativos quanto à forma de orientá-los na aprendizagem.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A avaliação formativa requer que o orientador educativo esteja atento, todo o momento, à aprendizagem do aluno e não somente em dias e horários marcados. Por isso não existe *o dia da prova ou da avaliação*, mas cada um, no seu momento é conduzido, pelo próprio aluno e orientador, a perceber que adquiriu tal conhecimento e a registrá-lo no seu portfólio.

Segundo Hoffman (2000), avaliar nesse novo paradigma é dinamizar oportunidades de ação-reflexão, num acompanhamento permanente do professor, que deve propiciar ao aluno em seu processo de aprendência, reflexões acerca do mundo, formando seres críticos libertários e participativos na construção de verdades formuladas e reformuladas.

Material didático:

Todo material didático e obras literárias estão à disposição dos educadores como também dos educandos. É como se toda escola fosse uma grande biblioteca – todas as obras ficam disponíveis para as pesquisas dos alunos. A escola também disponibilizará recursos audiovisuais e tecnológicos, como internet, para facilitar todo processo ensino-aprendizagem.

A escola não terá uma relação de material já estabelecida ou fechada, mas estará aberta para adquirir o material essencial para a necessidade dos docentes e discentes.

Guia de responsabilidades:

Através da Assembléia, os alunos votarão por seu código de direitos e deveres. Além, disso os alunos terão seu Guia de Responsabilidades, que diz respeito às tarefas a serem realizadas dentro da escola. Como, por exemplo, alguns alunos serão responsáveis pela horta, outros pelo jardim, pela arrumação da sala, do refeitório, etc.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Enfim, todos os educandos terão responsabilidades para o bem comum dentro da escola. Este guia seguirá o mesmo itinerário de avaliação proposto para os conceitos. E também, serão supervisionados pela Assembléia.

Essas responsabilidades poderão mudar de acordo com o contexto da escola. No início de cada ano letivo a escola dará aos alunos uma lista de funções a serem realizadas e esses se inscreverão naquela que julgar capaz de cumprir.

Inteligências Multiplas (IM):

Atualmente, a inteligência pode ser definida como a capacidade mental de raciocinar, planejar, resolver problemas, abstrair ideias, compreender idéias, linguagens e aprender.

A escola Maria Peregrina utiliza o conceito de inteligências multiplas para o processo educacional, conforme o que segue:

Gardner (2000), orientou que as inteligências são independentes, no entanto, ele mesmo sugere que ao resolver problemas, dificilmente apenas uma inteligência é utilizada. Armstrong (2001, p.22) salientou que para o autor da teoria das IM “na vida não existe nenhuma inteligência isolada (exceto em casos muito raros, em savants e indivíduos com dano cerebral). As inteligências estão sempre interagindo umas com as outras”. Além disso, Balbino (2001) comentou que:

> ...todos possuem e têm condições de se desenvolver em todas as inteligências, determinando que este desenvolvimento esta marcado fortemente por meio da mobilização e estimulação promovidas pelo contexto de cultura em que o indivíduo está inserido. Se não existirem a estimulação e mobilização de determinada inteligência, o potencial fica estagnado.

Gardner (2000) mostrou que nem todas as pessoas têm os mesmos interesses e habilidades, nem aprende da mesma maneira; ele propôs que todos os indivíduos normais são capazes de uma atuação em pelo menos sete inteligências diferentes: *lingüística, lógico-matemática, musical, espacial,*

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

corporal-cinestésica, interpessoal e intrapessoal. Estudos recentes permitiram que sua teoria abrigasse mais uma nova capacidade: *a inteligência naturalista.*

Essas inteligências, embora citadas separadamente, não funcionam isoladas umas das outras. Existe uma combinação de inteligências na maioria das ocupações. Por exemplo, um dentista necessita da acuidade da inteligência espacial combinada com a destreza da sinestésica (GAMA, 2007).

Por meio das Inteligências Múltiplas todas as habilidades são valorizadas, os seres humanos possuem graus variados de cada inteligência e maneiras diferentes para resolverem problemas e criarem produtos.

> Segundo a proposta pedagógica da escola Maria Peregrina, quanto às inteligências é possível aferir que:
>
> ...estimulará, desenvolverá, observará e avaliará essas inteligências em todas as atividades da escola. Os educadores ensinarão as famílias a observarem e estimularem essas inteligências em seus lares. Cabe ao orientador educativo registrar, na *Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem*, quais domínios a criança tem desenvolvido mais e em quais tem mais dificuldade. Durante a visita pedagógica, o educador e a família da criança discutirão sobre as habilidades observadas. Os docentes do período vespertino, que lecionam atividades específicas (arte, dança, música, esporte, teatro etc.) entregarão, mensalmente, à direção uma ficha de registro, *Avaliação Mensal das Inteligências*, avaliando o desenvolvimento do aluno em determinada inteligência, referente à disciplina dada.

Essas inteligências ajudarão na elaboração do Roteiro de Pesquisa, como exemplo:

As Inteligências Múltiplas, sendo estimuladas no contexto familiar e escolar da criança, proporcionará aquisições de habilidades e competências que poderão ser assim desenvolvidas no decorrer de suas vidas;

Entendendo assim que a estimulação das Inteligências Múltiplas é de extrema relevância no desenvolvimento infantil, com as famílias e a escola inteirando-se cada vez mais para o autodescobrimento da criança;

Na Escola Maria Peregrina as Inteligências Múltiplas auxiliam na elaboração do Roteiro de Pesquisa, pois em qualquer assunto a ser pesquisado pode-se estimular, no mínimo, essas oito inteligências.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A insatisfação com o conceito de quociente de inteligência (QI), e suas versões, levou alguns estudiosos a criticarem seriamente o conceito de inteligência, baseado somente no desenvolvimento da linguagem e da matemática, tendo assim uma visão uniforme da mente.

A partir do conceito das Inteligências Múltiplas todas as habilidades são valorizadas, os seres humanos possuem graus variados de cada inteligência e maneiras diferentes para resolver problemas e criar produtos.

A Escola Maria Peregrina estimulará, desenvolverá, observará e avaliará essas inteligências em todas as atividades da escola.

Os educadores ensinarão as famílias a observarem e estimularem essas inteligências em seus lares.

Cabe ao orientador educativo registrar, na *Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem*, quais domínios a criança tem desenvolvido mais e em quais tem mais dificuldade. Durante a visita pedagógica, o educador e a família da criança discutirão sobre as habilidades observadas. Os docentes do período vespertino, que lecionam atividades específicas (arte, dança, música, esporte, teatro etc.) entregarão, mensalmente, à direção uma ficha de registro, *Avaliação Mensal das Inteligências*, avaliando o desenvolvimento do aluno em determinada inteligência, referente à disciplina dada.

As Inteligências Múltiplas, sendo estimuladas no contexto familiar e escolar da criança, proporcionará aquisições de habilidades e competências que poderão ser assim desenvolvidas no decorrer de suas vidas. Entendendo assim, que a estimulação das Inteligências Múltiplas é de extrema relevância no desenvolvimento infantil, com as famílias e a escola inteirando-se cada vez mais para o autodescobrimento da criança.

Na Escola Maria Peregrina as Inteligências Múltiplas auxiliam na elaboração do Roteiro de Pesquisa, pois em qualquer assunto a ser pesquisado podemos estimular no mínimo essas oito inteligências.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Assembleia:

> A Assembleia de Escola é a estrutura de organização educativa que proporciona e garante a participação democrática dos alunos na tomada de decisões que respeitam à organização e funcionamento da Escola. (PROJETO EDUCATIVO DA ESCOLA DA PONTE)

Todo ano ocorre a votação para prefeito e vereadores da Escola Maria Peregrina. São os eleitos a esses cargos que dirigirão, entre muitas outras obrigações, a Assembleia. Todos os alunos da escola integrarão a Assembleia. Os educadores, as famílias e demais pessoas da sociedade poderão participar, mas sem direito de voto.

As reuniões poderão ser realizadas semanalmente ou quinzenalmente, dependendo do contexto da escola.

A Assembléia tem o papel de possibilitar a manifestação sobre todos os assuntos que os diferentes órgãos da escola entendam submeter à sua consideração; refletir por sua própria iniciativa sobre os problemas da escola e sugerir para eles as soluções mais adequadas; apresentar, apreciar e aprovar propostas que visem melhorar a organização e o funcionamento da escola; aprovar o código de direitos e deveres dos alunos; e aprovar o Guia de Responsabilidades e supervisionar o exercício das mesmas.

A família:

As famílias das crianças são inseridas no processo ensino-aprendizagem. Elas são as primeiras a frequentarem a escola, através das formações, durante o processo de triagem e da entrevista de anamnese.

Durante o ano letivo, as mesmas participam de reuniões formativas semanais, quinzenais e/ou mensais. As reuniões semanais ou quinzenais são realizadas nas respectivas casas. Periodicamente, um grupo de missionários visita as famílias e, de acordo com cada contexto, propõe um itinerário de formação.

Mensalmente, acontece a avaliação pedagógica com o objetivo de avaliar junto com as famílias a vida escolar e familiar da criança. Uma vez por mês,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

também, as famílias vêem a escola para participarem das Apresentações Mensais das crianças.

Elas participam, também, das confraternizações, gincanas, brincadeiras, encontros e passeios que a escola proporciona para uma melhor convivência entre as famílias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo apresentar em detalhes o funcionamento da Escola Maria Peregrina como uma contribuição para que educadores possam refletir sobre a sua funcionalidade e em que aspecto esse formato educacional pode contribuir para as propostas pedagógicas das escolas onde atuam.

É preciso contextualizar a Escola com uma escola particular, porém sem cobrança de mensalidades, que atende crianças de famílias em situação econômica não muito favorável;, católica, mas que não tem nessa especificidade nenhuma restrição a questão da religiosidade professada pela criança e sua família. A participação nas atividades religiosas é sempre facultativa.

O trabalho traz em detalhes parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que foi utilizado para dar fundamentação à proposta pedagógica da Escola Maria Peregrina viabilizando assim, a sua aplicação, apesar das muitas diferenças propostas em relação ao funcionamento das atuais escolas locais, sejam elas públicas ou privadas.

Existe uma total sintonia entre os dispositivos dos PCNs e o funcionamento da escola e os atributos burocráticos podem ser atendidos sem prejuízos ou manobras para que as exigências legais sejam contempladas.

A Escola Maria Peregrina nutre uma expectativa no sentido que o mais rápido possível, ela, e mais de cem outras escolas espalhadas pelo país, segundo o fundador da Escola da Ponte, José Pacheco, possam registrar os dados escolares dos seus alunos com maior originalidade contemplando, de fato, as

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

nuances que ocorrem dentro de uma escola que oferece condições para que ocorram padrões de aprendizagem para uma sociedade contemporânea que deseja formar cidadãos críticos, libertários, de muita criatividade e essencialmente solidários.

A proposta pedagógica traz em si um método que oferece a criança uma possibilidade de vivenciar momentos de aprendizagem em que é parte ativa do processo deixando de ter como desafios apenas questões cognitivas para participar de um modelo educacional que a considera um ser como um todo e não alguém que deseja superar apenas aqueles desafios que remetem a inteligência cognitiva.

> Algumas crianças que acolhíamos transferiam para a vida escolar os problemas sociais dos bairros pobres onde viviam. Exigiam de nós uma atitude de grande atenção e investimento no domínio afetivo e emocional. Também tomamos consciência de novas e maiores dificuldades. Por exemplo, de que não passa de um grave equívoco a ideia de que se poderá construir uma sociedade de indivíduos personalizados, participantes e democráticos enquanto a escolaridade for concebida como um mero adestramento cognitivo (PACHECO, ano, p. 13).

A comunidade e a família como parceiras: esse é mais um olhar importante que a escola tradicional deixou de dar atenção. Com é possível que a criança faça um processo de aprendizagem se a negação da sua realidade social é realizada a cada encontro? É possível compreender o desempenho da criança se a realidade da sua vida é negada e ou utilizada como forma de humilhar essa criança?

As rodas de conversa que iniciam a semana da escola Maria Peregrina já a diferencia das demais escolas dando oportunidade para que a criança traga para a escola os momentos felizes e também aqueles em que ela sinaliza um pedido de ajuda.

O tutor (professor na escola tradicional), por sua intensa ligação com a família, tem sempre parâmetros para entender os relatos da criança e iniciar um processo para acompanhar os relatos com dados da realidade através de um rápido contato com a família.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A família está sempre presente à Escola através das várias atividades que são acordadas ao longo do mês; é sempre uma importante parceira para facilitar o processo de aprendizagem da criança. Esses encontros permitem que ocorra uma comunhão do desenvolvimento dos alunos ao longo do mês entre pais, alunos e professores.

Um intenso contato com a sociedade acontece a partir de visitas orientadas, que aproximam os alunos dos seus projetos de pesquisa em relação ao assunto pesquisado e o seu desenrolar no âmago da sociedade em que se vive: nela contextualizam cada momento de aprendizagem de forma real, o que muito difere da escola tradicional.

Na dimensão de uma educação planetária baseado nos apontamentos de Edgar Morin para uma educação do Futuro afirma-se que é necessário realizar um esforço transdisciplinar que seja capaz de rejuntar ciências e humanidades e romper com a oposição entre natureza e cultura.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir.** Campinas, Papirus, 2004.

ARMSTRONG, Thomas. **Inteligências Múltiplas na sala de aula**. 2ª.ed.Porto Alegre, Atmed Editora, 2001.

GAMA, Maria Clara. **Avaliação de talentos na perspectiva das inteligências múltiplas: valorizando a diversidade**. In: Congresso Internacional sobre Avaliação na Educação, São Paulo, 2007.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HELM, Judy Harris; BENEKE, Sallee. **O poder dos projetos: novas estratégias e soluções para a educação infantil**. São Paulo: Artmed, 2005.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré- escola à universidade**. 14. ed. Porto Alegre, Mediação, 1998.

_____. **Avaliação mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 29. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

PACHECO, José. **Escola da Ponte: Formação e Transformação da Educação**. Petrópolis: Vozes, 2008.

PACHECO, José. **José Pacheco e a Escola da Ponte**. Revista Nova Escola, São Paulo, s/p, 04/2004. Disponível em: http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-inicial/jose-pacheco-escola-ponte-479055.shtml. Acesso em 20 de outubro de 2012.

PCN. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

Projeto Educativo da Escola da Ponte. São Tomé de Negrelos, maio 2003.

SILVA, Janssen Felipe da; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Teresa. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

TRINDADE, Rui Trindade (org.). **Escola da Ponte: um outro caminho para a educação**. São Paulo: Didática Suplegraf, 2004.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COMO FATOR DE INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Palavras-chave: Desenvolvimento Local. Educação Profissional. Mercado de Trabalho.

Autores: Celso Geraldo Tucci; Luís Carlos de Souza; Murillo Michel.

Senac São José do Rio Preto– SENAC

celso.gtucci@sp.senac.br; luis.carlos@sp.senac.br;
murillo.michel@sp.senac.br

Introdução:

O Senac Rio Preto há cinco anos desde de o ano de 2007 trabalha na implantação de uma metodologia de indução ao desenvolvimento local em diversas localidades do Estado de São Paulo.

Em São José do Rio Preto, desde de 2007 está presente no Jardim Santo Antônio com parcerias com a comunidade local e o Poder Público, representado pelas escolas do local.

Objetivos:

Identificar as mudanças ocorridas na realidade dos participantes, dos cursos técnicos e de capacitação realizados no bairro Jardim Santo Antônio.

Metodologia:

Foram utilizados os métodos da pesquisa exploratória *in loco* e qualitativa.

Resultados:

Apresenta-se a relação entre vida produtiva e cidadania, no contexto da sociedade contemporânea e da economia globalizada e competitiva:

- **Antes da formação:** 64% dos alunos são oriundos do setor de serviços, sendo que há um grande número que declara trabalhar sem registro profissional.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- Depois da formação: 60% trabalha na área de formação e desses 66% se declara autônomos. Não há registro de desempregados.

Com relação a renda 62% afirma que melhorou e se sente mais respeitado (60%). Quanto ao capital social, 86% passou a se relacionar com profissionais da mesma área de formação.

Conclusões:

A formação profissional contribuiu significativamente para a melhoria da qualidade de vida e formação do capital social, o que é fator fundamental para o desenvolvimento local.

Referências:

DEMO P. **Educação profissional, vida produtiva e cidadania**. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/241/boltec241a.htm>. Acesso em: 25 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BULLYING NAS ESCOLAS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO: PREVENÇÃO E ENFRENTAMENTO

Palavras-chave: Bullying. Violências. Prevenção.

Autores: Christiane Renata Abelama Sena Somera[1]; Alexandre Oliveira Zerbini[2]

[1] Especializanda em Direito Penal e Direito Processual Penal (UNILAGO); Advogada (UNIP), Pesquisadora do tema.

[2] Especializando em Gestão Pública e Gerência de Cidades (UNINTER); Tecnólogo em Processos Gerenciais (Universidade Metodista de São Paulo).

emails: christianerenata@hotmail.com; alex.zerbini@hotmail.com.

Introdução:

Escola sempre correspondeu ao local de formação de cidadãos e de desenvolvimento intelectual, contudo, atualmente, denota-se uma deturpação de valores, pois o ambiente escolar tornou-se hostil, fomentando a ascensão de criminosos e delinqüentes. Isso é *bullying*: as violências físicas e psicológicas feitas de forma intencional, pessoal, repetitiva e sem motivação evidente. Justifica-se o estudo ante a percepção de que as famílias terceirizam a educação dos seus filhos para a escola e esta não está preparada para tal função, que excede ao ensinar, ou seja, moldar o caráter dos alunos. Portanto, crê-se na meta social de coibir o *bullying* por meio de parcerias entre os diversos setores da sociedade.

Objetivos:

Refletir sobre a forma negativa do *bullying*, nos aspectos social, psicológico e jurídico, de todos os envolvidos. Levantar as principais ações governamentais existentes para propagá-las. Estudar ações que minimizem ou erradiquem a violência nas escolas de São José do Rio Preto.

Metodologia:

Pesquisa bibliográfica para revisão da literatura sobre o tema.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

A literatura evidencia que o referido fenômeno é crescente no país e no mundo. O MEC implantou, dentre várias ações, o Projeto "Escola que Protege" para a promoção e a defesa dos direitos de crianças e adolescentes e o enfrentamento e prevenção das violências no contexto escolar. Esse projeto propõe a criação de uma Comissão Gestora Local, composta por representantes das Secretarias Estadual e Municipal de Educação, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, Instituições de Ensino Superior, Ministério Público, Conselho Estadual e Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, Conselho Tutelar e Secretarias de Saúde e de Assistência Social. A sociedade também conta com trabalhos voluntários e palestras para se efetivar a prevenção, já que o *bullying* atinge não somente os violentados, mas também os agressores – vítimas de uma sociedade de exclusão.

Conclusões:

A escola deve ser *locus* seguro de atividade sócio-cultural. Para tanto, deve-se buscar as iniciativas existentes e órgãos competentes indicando um articulador social para mediar e incluir a escola nos programas preventivos referentes ao *bullying*. Há de se efetuar uma reformulação conjunta de novas medidas entre o poder público, a escola, a comunidade e associação de pais e mestres visando estudar os erros de todos os envolvidos para se buscar os acertos. A prevenção e fiscalização são as melhores ações para minimizar ou erradicar a violência nas escolas locais.

Referências:

CHALITA, Gabriel. **Pedagogia da Amizade** – bullying: o sofrimento das vítimas e dos agressores. São Paulo: Gente, 2008.

FANTE, Cleo. **Fenômeno bullying:** como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz. Campinas: Verus, 2005.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

OBSERVATÓRIO DA INFÂNCIA. **Programa de Redução do Comportamento Agressivo entre Estudantes.** Disponível em: <http://www.observatoriodainfancia.com.br/IMG/pdf/doc-154.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2010.

ONG PLAN. **Bullying Escolar no Brasil.** Disponível em: <http://www.aprendersemmedo.org.br/docs/pesquisa_plan_resumo.pdf>.Acesso em: 20 dez. 2010.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. **Bullying:** Mentes perigosas nas escolas. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

HEUTAGOGIA: ultrapassando os limites dos ensinos proporcionados nas visões da ANDRAGOGIA e da PEDAGOGIA

Palavras-chave: Heutagogia. Processo Educacional. E-learning

Autores: Elizabeth Abelama Sena Somera[1]; João Marcelo Rondina[2].

[1]Doutora em Educação pela UNESP (Araraquara). Coordenadora do Centro de Apoio Pedagógico Educacional da FAMERP; Docente de Metodologia Científica nos cursos de Pós-Graduação do SENAC- São José do Rio Preto.

[2]Doutorando em Ciências da Saúde pela FAMERP. Responsável Setor de Tecnologia da Informação da FAMERP. Coordenador do Curso de Tecnologias de Desenvolvimento de Sistemas do SENAC – São José do Rio Preto.

Elizabeth.assomera@sp.senac.br e joao.mrondina@sp.senac.br

Introdução:

A Pedagogia é uma ciência da Educação em que, no processo ensino-aprendizagem, o professor determina o que e como aprender; a Andragogia é a teoria na qual é o professor quem determina o que, mas é o aluno quem determina como aprender. Atualmente, temos de ingressar na corrente teórica dos anos 2000, a Heutagogia, método pelo qual é o aprendiz quem fixa o que e como aprender: trata-se da aprendizagem autodeterminada, propõe mais do que o aprender sozinho porque traz as idéias da flexibilidade, o respeito ao modo como cada um aprende e a responsabilidade. Justifica-se o estudo considerando-se viável a premissa de Fredric Litto (ABED) que, daqui cerca de 10 anos todo o conhecimento humano estará disponibilizado em versão digital em todo o mundo.

Objetivos:

Estudar o processo de aprendizagem pelo qual o aluno usufrui todo o conhecimento disponível pelo mundo digital e constrói o seu próprio caminho para construí-lo, adquirindo confiança e autonomia. Analisar o papel do professor como intermediário, que ajuda a relação dos aprendizes com os conteúdos nas áreas que os mesmos não dominam e viabiliza os meios de serem desenvolvidos conhecimentos, competências e habilidades.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Metodologia:

Pesquisa bibliográfica para revisão da literatura sobre o tema.

Resultados:

A Heutagogia representa uma ampliação da autonomia do estudante ou treinando, que pode escolher *o que* e *como* aprender em consonância com seus objetivos, desejos, possibilidades e metas pessoais. Consolida a mais recente visão sobre os fatores de sucesso na construção do conhecimento. O instrutor ou professor atua como mediador ou facilitador, orientando as escolhas dos aprendizes e disponibilizando meios e instrumentos adequados para a eficácia desse processo.

Conclusões:

Diante da disponibilidade das informações do mundo digital, é um retrocesso manter a utilização de métodos tradicionais no processo de aprendizagem. É no sistema *e-learning* que o estudo se dá sem a presença intensiva do professor, sem as limitações de espaço e tempo, necessitando da segurança e autonomia de quem aprende, pois a ênfase está na aprendizagem e não no ensino. Surge assim, a brilhante fase da aprendizagem autodeterminada, em que cada um se afirma, assegura e realiza seus avanços intelectuais como arquiteto do seu processo de construção do conhecimento. Nesta realidade, esta mostra a sua eficácia, que não é restrita aos cursos fechados, ao contrário, com todos os recursos disponíveis é possível, inclusive, fazer um tipo de tutoria com pessoa não ligada a nenhuma instituição, com um professor de outra cidade, região ou do mundo, trocar informações em comunidades de interesse, ou ainda, acessar facilmente qualquer biblioteca digital do mundo.

Referências:

ABED / SEBRAE. **Ecologia do Conhecimento**. Disponível em: <http://webcast4.isat.com.br/Player/Player.asp?Palestra_ID=1252>.

ALMEIDA, Maria Elizabeth. As teorias principais de andragogia e heutagogia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

In: LITTO, Fredric & FORMIGA, Marcos (orgs). **Educação a distância:** *o estado da arte.* São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p. 105-111.

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Manuel M. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

MORAN, José Manuel. A educação a distância e os modelos educacionais na formação dos professores. Cap.4, p. 245-259. (XIV Endipe). *In:* BONIN, Iara et al. **Trajetórias e processos de ensinar e aprender**: políticas e tecnologias. Porto Alegre: Edipucrs, 2008.

ZEZINA, Bellan. **Heutagogia** - Aprenda a Aprender Mais e Melhor. São Paulo: Socep. Disponível em: <http://www.humus.com.br/news_05_07a.htm>.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MODERNIZAÇÃO DOS MEIOS EDUCACIONAIS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DA ÁREA DE SAÚDE

Palavras-chave: Telessaúde, Telemedicina, Tecnologia da Informação, Educação Permanente em Saúde

Autores: Eliana Márcia Sotello Cabrera[1], Elizabeth Abelama Sena Somera[2], João Marcelo Rondina[3], William Capuci Rodrigues[4]

[1]Professora Adjunta Doutora do Departamento de Saúde Coletiva Departamento de Epidemiologia e Saúde Coletiva da FAMERP e membro do Grupo de Pesquisas NEMOREGES/Famerp; [2]Professora Doutora da Pós-Graduação Lato Sensu Centro Universitário SENAC; [3]Professor Mestre do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Tecnologia de Desenvolvimento de Sistemas do SENAC; [4]Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios, com especialização em Tecnologia de Desenvolvimentos de Sistemas

Introdução:

De modo geral, a Telemática (Telecomunicação + Informática) designa o recurso em que a aplicação de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem como intuito promover a saúde, controlar doenças e instruir pacientes ou comunidades. Deve-se utilizar o termo Telessaúde quando a Telemática estiver voltada para a gestão em saúde pública e educação em saúde, e Telemedicina se direcionada aos aspectos médicos. A aplicabilidade da Telessaúde como instrumental tecnológico na formação do profissional de saúde generalista, que se volta à assistência na Atenção Básica é clara: sua multiplicidade de utilização no cumprimento da missão em uma Instituição de Ensino Superior da área de saúde atende as Diretrizes Curriculares Nacionais e as expectativas governamentais.

Objetivos:

Propor reflexão sobre os desafios a serem enfrentados na construção de uma política institucional de modernização dos meios educacionais em uma Instituição de Ensino Superior da área de saúde do interior paulista. Cumprir processos de planejamento estratégico à luz da Política Educacional e com recursos midiáticos atualizados, compatíveis com o ensino ativo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Metodologia:

Trata-se de um estudo reflexivo, descritivo, de revisão bibliográfica e fundamentalmente documental, realizada por meio de base de dados de artigos da literatura cientifica e registros legais.

Resultados:

Como ações em Telessaúde no ano de 2011-2012, a Instituição de Ensino Superior da área de saúde do interior paulista se propôs a fazer um termo de cooperação técnica com a Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para efetivação de parceria Institucional, e utilização de material instrucional daquele serviço. Em um primeiro momento, com a ótica de desenvolvimento de uma Política de Modernização Educacional. Haverá necessidade de planejamento e realinhamento dos recursos próprios da Instituição para oferta de infraestrutura operacional na manutenção, sustentabilidade e crescimento desta política com envolvimento de mais docentes da Instituição, do Núcleo de Apoio Pedagógico e do Serviço de Tecnologia da Informação. A incorporação da Telessaúde apresenta-se como Instrumental para contribuir para o ensino ativo, pesquisa e extensão na academia, bem como para o fortalecimento do SUS com ações de planejamento, metas e objetivos inseridos nos programas de capacitação em serviço e Educação Permanente da Instituição.

Conclusões:

São necessários recursos didáticos sistematicamente organizados gerando a possibilidade da construção de conhecimentos expressivos dos temas apontados como necessários em curto espaço de tempo, sem limites geográficos, com informações padronizadas para atingir os objetivos traçados de desenvolvimento de tecnologia Educacional Interativa. A parceria e convênio Institucional na utilização de material instrucional com a Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, associada à Capacitação, divulgação dos recursos existentes e incentivos à utilização de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

tecnologia interativa do e pelo corpo docente para sua utilização serão fundamentais para adesão e sucesso progressivo desta política.

Referências:

ALKMIM, M.B.M; CUNHA, L.R.; FIGUEIRA, R.M. Aplicação de Tecnologias de Informação e Comunicação na Saúde: Experiência do Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da UFMG. **Informática Pública**, ano 10 (2): 105-114, 2008.

FAMERP. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Tecnologias da Informação e Comunicação como Instrumentos de Apoio à Pesquisa na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.**Proposta de Financiamento FAMERP-TICPESQ.** Chamada Pública MCT/FINEP/CT-INFRA-PROINFRA – 02/2010. Data: 24/03/2011. Mimeo.

OPICE BLUM, R.; NEVES, M.. **Aspectos destacados da telemedicina**. Academia Brasileira de Direito, 2007. Disponível em: <http://www.abdir.com.br/doutrina/ver.asp?art_id=1172&categoria=FiscalizaÃ§Ã£o%20da%20Atividade%20Privada>. Acesso em: 08 jun. 2009.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **La informatica y la telematica en el campo de la salud:** Usos actuales y potenciales / Informatics and telematics in health, present and potential uses. Washington DC, OPAS, 1990.

REZENDE, E. J. C.; MELO, M. C. B.; TAVARES, E. C.; FARIA, L. C.; MORAES, M. A. S.. **Consideraciones Bioeticas en telesalud**. INFOLAC2008 – AAIM, 2008. Disponível em: <http://www.aaim.com.ar/orales/45.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2009.

TELESSAÚDE GOIÁS. **O que é Telessaúde**. Disponível em: <http://www.tele.medicina.ufg.br/pagina/o_que_e_telessaude/>. Acesso em: 08 jun. 2009.

TELESSAÚDE SÃO PAULO. **Outros projetos**. Disponível em: < http://www.telessaudesp.org.br/outros/>. Acesso em: 08 jun. 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

URTIGA, K. S.; LOUZADA, L. A. C.; COSTA, C. L. B.. **Telemedicina:** uma visão geral do estado da arte. Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/EPM), 2004. Disponível em: <http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2004/trabalhos/arquivos/652.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2009.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PRINCÍPIOS E VALORES NA SOCIEDADE

Palavras-chave: Princípios, Valores e Sociedade

Autores: Berenice Neide de Souza Simões, Ellen Harumi Hashimoto Ribeiro, Lícia Queiroz dos Santos, Rafael Rufino Soares, Tatiana Aparecida da Cruz, Tatiane Pereira Neves.

Senac São José do Rio Preto e Senac Araçatuba

beresimoes@hotmail.com

Introdução:

Os princípios e os valores dentro de uma sociedade, tem se tornado um fator essencial para a sobrevivência humana. Os valores e os princípios podem se modificar de acordo com o grupo que estejamos inseridos.

Objetivos:

O objetivo deste trabalho é salientar a importância dos valores e dos princípios da sociedade.

Metodologia:

O trabalho teve como método a observação através dos grupos sociais, onde buscamos salientar os princípios e valores observados a partir de convívio de um determinado grupo.

Resultados:

O contato entre as pessoas está baseado em normas, princípios e valores gerados a partir do respeito. Porém dependendo da sociedade ao qual o individuo esteja inserido poderá haver interpretações divergentes entre os grupos.

É fundamental que dentro de uma sociedade, as pessoas respeitem valores de grupos diferentes e que estejam abertas e dispostas a assumir uma posição de flexibilidade, competição e abertura a mudanças dentre outros fatores que envolvam os princípios bem como os valores próprios.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O convívio em sociedade deverá ter respeito as pessoas dentro deste grupo. Somente respeitando as diferenças é que cada um poderá viver em harmonia dentro de um conjunto social.

Conclusões:

Concluímos que, dentro de qualquer sociedade é essencial respeitar os princípios e os valores de cada um individualmente e, posteriormente do grupo em que estejam inseridos.

Referências:

MATTO, Airton Pozo de. **Ética e responsabilidade profissional**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2007.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MEIO AMBIENTE

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CONCENTRAÇÕES DE PARTICULAS INALÁVEIS EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO E A GESTÃO AMBIENTAL DO AR

José Mário Ferreira de Andrade[14]

RESUMO

Em 2011, o ar de São José do Rio Preto apresentou uma concentração média anual de Material Particulado (MP_{10}), de 39 µg/m³. Essa concentração foi a sétima maior dentre as 41 estações de monitoramento da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e está 95% acima do valor guia da Organização Mundial da Saúde (OMS), o qual é de 20 µg/m³. As principais fontes de poluição do ar em Rio Preto são a queima da palha da cana-de-açúcar, as queimadas urbanas e a fumaça preta emitida pelos veículos diesel. Para manter a qualidade do ar compatível com as metas da OMS, propõe-se a implementação de um plano para a gestão ambiental do ar.

Palavras-chave: partículas inaláveis, queimadas, gestão ambiental do ar.

ABSTRACT

In 2011, the air of São José do Rio Preto had an annual average concentration of particulate material (PM_{10}), 39 µg/m³. This concentration was the seventh largest among the 41 monitoring stations of the Environmental Company of the State of São Paulo (CETESB) and is 95% above the guideline value of the World Health Organization (WHO), which is 20 µg/m³. The main sources of air pollution the Rio Preto are the burning of sugar cane, urban fires and black smoke emitted by diesel vehicles. To maintain air quality compatible with the goals of the WHO, it hasbeen to implement an environmental management plan for air.

Key-words: inhalable particles, fires, environmental management of air.

[14]Engenheiro civil e sanitarista da CETESB.

Professor de Gestão Ambiental do Centro Universitário SENAC.

jmfandrade@governo.sp.gov.br jose.mandrade@sp.senac.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA – Auto de Infração Ambiental

APP – Área de preservação permanente

BEESP – Balanço Energético do Estado de São Paulo

CANASAT– Mapeamento de Cana Via Imagens de Satélite)

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente

CNT – Confederação Nacional do Transporte

CO – Monóxido de carbono

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

DENATRAM – Departamento Nacional de Trrânsito

EENP – Estação Ecológica Noroeste Paulista

GEE – Gases de Efeito Estufa

HPA – Hidrocarboneto Policíclico Aromático

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IF – Instituto Florestal

IPA – Instituto Penal Agrícola

IQA – Instituto de Qualidade Automotiva

Kg MP/tc – Quilograma de Material Particulado por tonelada de cana

Kg NO_x/tc – Quilograma de óxidos de nitrogênio por tonelada de cana

Kg CO_2eq/tc – Quilograma de dióxido de carbono equivalente por tonelada de cana

MP_{10} – material particulado com diâmetro aerodinâmico menor que 10 micras (ou micrômetros)

$MP_{2,5}$ – material particulado com diâmetro aerodinâmico menor que 2,5 micras (ou micrômetros)

N_2O – Dióxido de nitrogênio

NO_x – Óxidos de nitrogênio

O_3 – Ozônio

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAM – Plano de Auxilio Mútuo

PMMVD – Programa de Melhoria da Manutenção de Veículos Diesel

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PNQA – Plano Nacional da Qualidade do Ar
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PQAR – Padrão de Qualidade do Ar
Pró-Ar – Programa de Melhoria da Qualidade do Ar
Qualar – Sistema de Informações da Qualidade do Ar
SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SIMA – Semana Integrada de Meio Ambiente
SMA – Secretaria de Meio Ambiente
SMMAURB – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo,
SO_X – Óxidos de enxôfre
UFESP – Unidade Fiscal do Estado de São Paulo
UNICA – União da Agroindústria da Cana-de-açúcar
USEPA – *United States Environmental Protection Agency*
µm – micrômetro ou micra
µg/m³ – micrograma por metro cúbico
4ºBPAmb – 4º Batalhão de Polícia Ambiental de São José do Rio Preto
13ºGB – 13º Grupamento de Bombeiros de São José do Rio Preto

CARACTERÍSTICAS DE RIO PRETO

Segundo a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), o município de Rio Preto tem uma população de 413.198 habitantes. As cidades de Rio Preto, Mirassol, Guapiaçu, Bady Bassit, Ipiguá e Cedral estão em processo de conurbação e somam 513.297 habitantes.

Atualmente, de acordo com o Departamento Nacional do Trânsito (Denatram), encontram-se licenciados em Rio Preto 314.357 veículos[15]. Desses veículos, 50.747 são caminhões, caminhonetas e ônibus a diesel. As rodovias Washington Luis (SP 310), Assis Chateaubriand (SP 425) e Transbrasiliana (BR 153) formam o entroncamento rodoviário mais importante do Noroeste do Estado de São Paulo. Essas rodovias cruzam a área urbana central da cidade.

[15] O número de veículos licenciados não inclui aqueles fora de circulação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A BR 153 liga os polos petroquímicos de Camaçari, na Bahia, ao de Triunfo, no Rio Grande do Sul. Estima-se que por esse entrocamento rodoviário transitam diariamente cerca de 15.000 caminhões, ônibus e outros veículos a diesel.

De acordo com a Conjuntura Econômica de Rio Preto, a população aumenta em 5.307 habitantes e a frota de veículos cresce 8.000 unidades por ano. Em Rio Preto ocorre uma das mais altas taxas de veículos por habitante do Brasil (76 veículos para cada 100 habitantes)[16].

Conforme o Balanço Energético do Estado de São Paulo (BEESP, 2011), na região administrativa de Rio Preto (96 municípios), ocorre o terceiro maior consumo de combustíveis líquidos do Estado.

Anualmente são criados cerca de 3.000 novos lotes a partir de sítios e chácaras, anteriormente ocupados por pastagens, onde a principal atividade econômica desenvolvida era a pecuária bovina. Com os novos loteamentos, cessa a pecuária e as antigas pastagens, não sendo mais consumidas, transformam-se em biomassa seca, propícia a focos de incêndios. Segundo o 13º Grupamento de Bombeiros (13ºGB), em 2011, houve 1.146 queimadas urbanas[17].

Na região administrativa de Rio Preto, a principal cultura agrícola é a cana-de-açúcar. Em 2011, segundo o projeto CANASAT (Mapeamento de Cana Via Imagens de Satélite) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), os canaviais ocupavam 662.861 ha, dos quais 203.956 ha (30,8%) ainda eram submetidos às queimadas. A queima da palha da cana, além de provocar poluição do ar, também causa danos aos animais, gera incômodos ao bem-estar público, interrompe as linhas de transmissão de energia elétrica e provoca riscos à segurança das rodovias. Em que pese o avanço da mecanização da colheita da cana, são frequentes os incêndios acidentais.

[16] *Diário da Região*, 03/06/2012. Rio Preto terá mais veículos do que gente. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Cidades/96391,,Rio+Preto+tera+mais+veiculos+do+que+gente.aspx>, acesso em 12 out.2012.
[17] *Diário da Região*, 29/04/2012. Rio-pretense respira o 6º pior ar de SP. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/92276,,Riopretense+respira+o+6+pior+de+ar+de+SP.aspx>, acesso em 13 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Nos meses de estiagem ocorre a emissão de poeiras provenientes das vias públicas não pavimentadas e das grandes obras de terra, como novos *shoppings*, acessos rodoviários e conjuntos habitacionais. Nos 108 loteamentos irregulares cadastrados pela Secretaria Municipal da Habitação, as vias públicas são em terra batida, o que torna esses adensamentos populacionais fontes difusas de poluição do ar.

Em Rio Preto e demais municípios circunvizinhos, não ocorre a disposição ambientalmente adequada de podas de árvores e da biomassa verde. Por dia são geradas cerca de 200 toneladas de material lenhoso, periodicamente incendiado, o que gera mais poluição do ar.

CONCENTRAÇÕES DE PARTÍCULAS INALÁVEIS - MP_{10}

Segundo a OMS, o material particulado (MP) afeta mais a saúde das pessoas do que qualquer outro poluente[18]. Seus principais componentes são sulfato, nitratos, amônia, cloreto de sódio, carbono, pó mineral e água. É constituído por uma mistura complexa de partículas sólidas e líquidas de substâncias orgânicas e inorgânicas suspensas no ar. As partículas são identificadas de acordo com seu diâmetro aerodinâmico. Há o MP_{10}, particulado grosso, inalável, composto por partículas com um diâmetro aerodinâmico médio inferior a 10 micrômetros[19] (µm). Também há o $MP_{2,5}$, particulado fino, respirável, com diâmetro aerodinâmico médio inferior a 2,5 µm. O $MP_{2,5}$ é o mais perigoso, já que, quando respirado, pode atingir as regiões periféricas dos bronquíolos e interferir na troca de gases no interior dos pulmões. As partículas mais grossas podem se acumular nas vias respiratórias superiores, agravando os problemas de asma e bronquite. A OMS declara que o MP é um contaminante do ar, pois pode provocar doenças respiratórias, cardiovasculares e mutagênicas. Na atmosfera, o MP age no clima da Terra pela sua capacidade de absorção e de

[18] Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/index.html>, acesso em 28 set.2012.
[19] µm – micrômetro ou micra = 1/1.000.000 m = 1/1.000 mm.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dispersão da radiação solar. Atua também como núcleo formador de nuvens (Freitas e Solci, 2009).

Por meio do Sistema de Informações da Qualidade do Ar (Qualar), da CETESB, obtiveram-se as concentrações médias anuais de partículas inaláveis em 41 estações de monitoramento, conforme a Tabela I, a seguir.

Tabela 1 – Concentrações médias anuais de partículas inaláveis (MP_{10}) [período entre 01/01/2011 e 31/12/2011]

Ranking	Estações de Monitoramento	MP_{10} [µg/m³][20]
1º	Cubatão – Vila Parisi	99
2º	Cubatão – Vale do Mogi	61
3º	Osasco	50
4º	Araçatuba (*)	48
5º	Paulínia – Sul	47
6º	São Bernardo (*), Santos (*)	40
7º	*São José do Rio Preto*, Parelheiros, São Caetano do Sul e Santana	*39*
8º	Nossa Senhora do Ó, Parque D. Pedro, Cubatão – Centro, Taboão da Serra, Santos – Ponta da Praia	38
9º	Americana, Congonhas, Ibirapuera, Mauá	37
10º	Piracicaba, Diadema, Pinheiros, Santo André – Capuava	36
11º	Araraquara, Bauru, Jaú, Paulínia – Centro	35
12º	Catanduva, Sorocaba, Santo André – Paço Municipal	34
13º	Campinas – Centro, Mooca	33
14º	Ribeirão Preto	32
15º	Jundiaí, Cerqueira Cesar	31
16º	São José dos Campos, Tatuí	26

[20] µg – micrograma = 1/1.000.000 g.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

17º	Jacareí	25
18º	Marília, Presidente Prudente	23

Fonte: elaboração própria com dados do sistema Qualar da CETESB.

(*) Obs.: número de dias amostrados não representativos.

Na Tabela l, verifica-se que a concentração média anual de partículas inaláveis em Rio Preto, (39 µg/m³), foi a sétima maior dentre as 41 estações monitoradas pela CETESB em 2011.

Para analisar a distribuição das concentrações de partículas inaláveis de forma mais apurada, estudou-se também o período entre os dias 01/11/2011 e 31/03/2012. Nessa época normalmente não ocorrem as queimadas. Os dados obtidos estão reunidos na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Concentrações médias anuais de partículas inaláveis (MP_{10}) [período entre 01/11/2011 e 31/03/2012]

Ranking	Estações de Monitoramento	MP_{10} [µg/m³]
1º	Cubatão – Vila Parisi	82
2º	Cubatão – Vale do Mogi	65
3º	Paulínia – Sul	47
4º	Osasco	41
5º	Santos – Ponta da Praia	38
6º	Congonhas, Cubatão – Centro	34
7º	Santo André – Capuava, Santo André – Paço Municipal, São Caetano	33
8º	Nossa Senhora do Ó, Mauá, Parque D. Pedro II, Santana	32
9º	Carapicuíba (*), Diadema, Santos, São Bernardo, Santo Amaro (*), Taboão da Serra, Araçatuba	31

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

10º	Americana, Cerqueira Cesar, Guarulhos – Paço Municipal (*), Ibirapuera, Interlagos (*)	29
11º	Mooca, Parelheiros	28
12º	Campinas – Centro, Piracicaba	27
13º	Paulínia, Sorocaba	26
14º	Jundiaí	25
15º	Catanduva, *São José do Rio Preto*	*23*
16º	Jaú	22
17º	Jacareí, Araraquara, Bauru	21
18º	Tatuí	20
19º	São José dos Campos	19
20º	Ribeirão Preto	18
21º	Marília, Presidente Prudente	15

Fonte: elaboração própria com dados do sistema Qualar da CETESB.

OBS.: (*) número de dias amostrados não representativos.

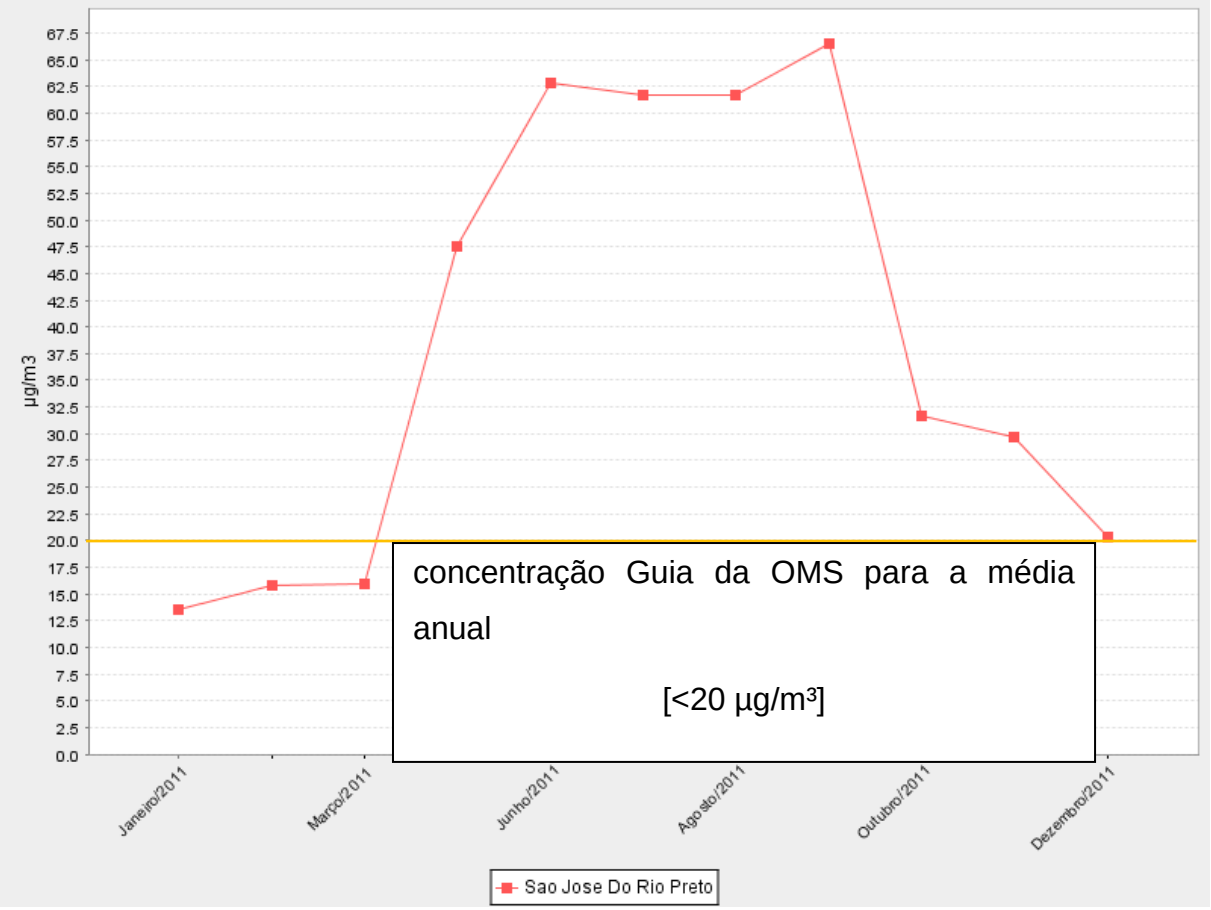
Entre os dias 01/11/2011 e 31/03/2012, a concentração média de MP_{10} no ar de Rio Preto foi de 23 µg/m³. Esse valor foi a 15ª maior concentração dentre as 44 estações de monitoramento da CETESB relacionadas. Comparativamente ao período entre 01/01/2011 e 31/12/2011 (Tabela 1), a concentração média anual de MP_{10} reduziu-se em 39% e está muito próxima do valor guia da OMS (<20 µg/m³).

Excluídos os fatores meteorológicos, como chuvas, umidade do ar, direção e velocidade dos ventos, pode-se inferir que as queimadas são as fontes de poluição do ar que mais impactam as concentrações médias de MP_{10} em Rio Preto. Para visualizar a distribuição das concentrações médias de MP_{10} ao longo do ano de 2011, elaborou-se o gráfico da Figura I, abaixo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1 – Distribuição da média mensal de MP_{10}

[período entre 01/01/2011 e 31/12/2011]



Fonte: sistema Qualar da CETESB

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Apenas nos meses de janeiro a março (período no qual costumeiramente não ocorrem queimadas) é que as concentrações de MP_{10} permaneceram inferiores ao valor guia da OMS (< 20 µg/m³). A maior concentração média mensal de MP_{10} (67 µg/m³) ocorreu no mês de Setembro.

EPISÓDIOS AGUDOS DE POLUIÇÃO DO AR

> A poluição do ar provavelmente acompanha a humanidade desde os tempos remotos. No entanto, passou a ser sentida de forma acentuada quando as pessoas começaram a viver em assentamentos urbanos de grande densidade demográfica, em consequência da Revolução Industrial, a partir de quando o carvão mineral começou a ser utilizado como fonte de energia. As inovações tecnológicas ocorridas no século XX e a utilização do petróleo como combustível acentuaram ainda mais essa poluição, bem como os processos industriais e a crescente utilização de automóveis e outros meios de transporte movidos a combustíveis fósseis que passaram a predominar no cotidiano como agentes poluidores de destaque. Atualmente a poluição do ar é um problema mundial, com reflexos em todo o planeta, como o efeito estufa e a redução da camada de ozônio (O_3) estratosférico. (Assunção, 2004).

Segundo Assunção, vários eventos que aconteceram no século XX demonstram que a poluição do ar se constitui numa ameaça grave à saúde pública. Esses eventos são denominados episódios agudos de poluição do ar.

Em 2010, na Rússia os incêndios florestais e nas turfeiras atingiram milhares de hectares e se prolongaram por mais de 40 dias. Nessa ocasião o número de mortes em Moscou dobrou e superou a casa de 700 óbitos por dia. No Brasil não há registros de episódios tão severos.

Castro (2009), no Rio de Janeiro, comprovou a associação entre a poluição do ar por Material Particulado (MP) e a diminuição da capacidade respiratória.

No interior do Estado de São Paulo, a queima da palha da cana-de-açúcar causa o aumento dos sintomas e das internações hospitalares por problemas

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

respiratórios (Arbex, 2004). Internações hospitalares por problemas respiratórios e possíveis associações à exposição humana aos produtos da queima de palha também foram inferidas por Lopes e Ribeiro (2006).

Riguera, André e Zanetta (2011) concluíram que a poluição provocada pela queima da palha da cana pode exacerbar os episódios de asma e rinite entre escolares de Monte Aprazível.

Na região conurbada de Rio Preto, entre 2010 e 2012 houve uma redução de 80% no número de focos de incêndios registrados pelo INPE[21] (Tabela 3). Contudo, isso não foi suficiente para determinar uma diminuição significativa nas concentrações de MP_{10}, as quais se mantiveram elevadas, comparativamente ao valor guia da OMS de 20 µg/m³.

É importante frisar que a maioria dos focos de incêndios detectados pelo INPE referem-se às queimadas de cana, cujo módulo de queima está entre um e três hectares. Como as queimadas urbanas raramente são desse porte, muitas não são captadas pelos satélites do INPE.

Tabela 3 – Focos de incêndio e concentração média anual de MP_{10}

Município	Focos de incêndios [número]			Concentração média anual de MP_{10} [µg/m³][22]			
	2010	2011	2012[23]	2010	2011	2012	
Rio Preto	88	61	15	42	39	39[24]	
Mirassol	49	33	16				
Guapiaçu	96	58	20				
Bady Bassit	15	7	4				
Cedral	66	51	8				
Ipiguá	28	9	4				

[21] Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>, acesso em 29 set.2012.
[22] Estação de monitoramento de Rio Preto.
[23] Período de 01/01/12 a 30/09/2012.
[24] Período de 01/01/12 a 30/09/2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TOTAL	342	219	67			

Fonte: elaboração própria com dados do INPE.

Entre janeiro e abril de 2010, segundo o 13º GB, foram atendidas 290 ocorrências de queimadas urbanas. Esse número praticamente duplicou em relação a 2009, quando, no mesmo período, foram registradas 146 queimadas em terrenos baldios[25].

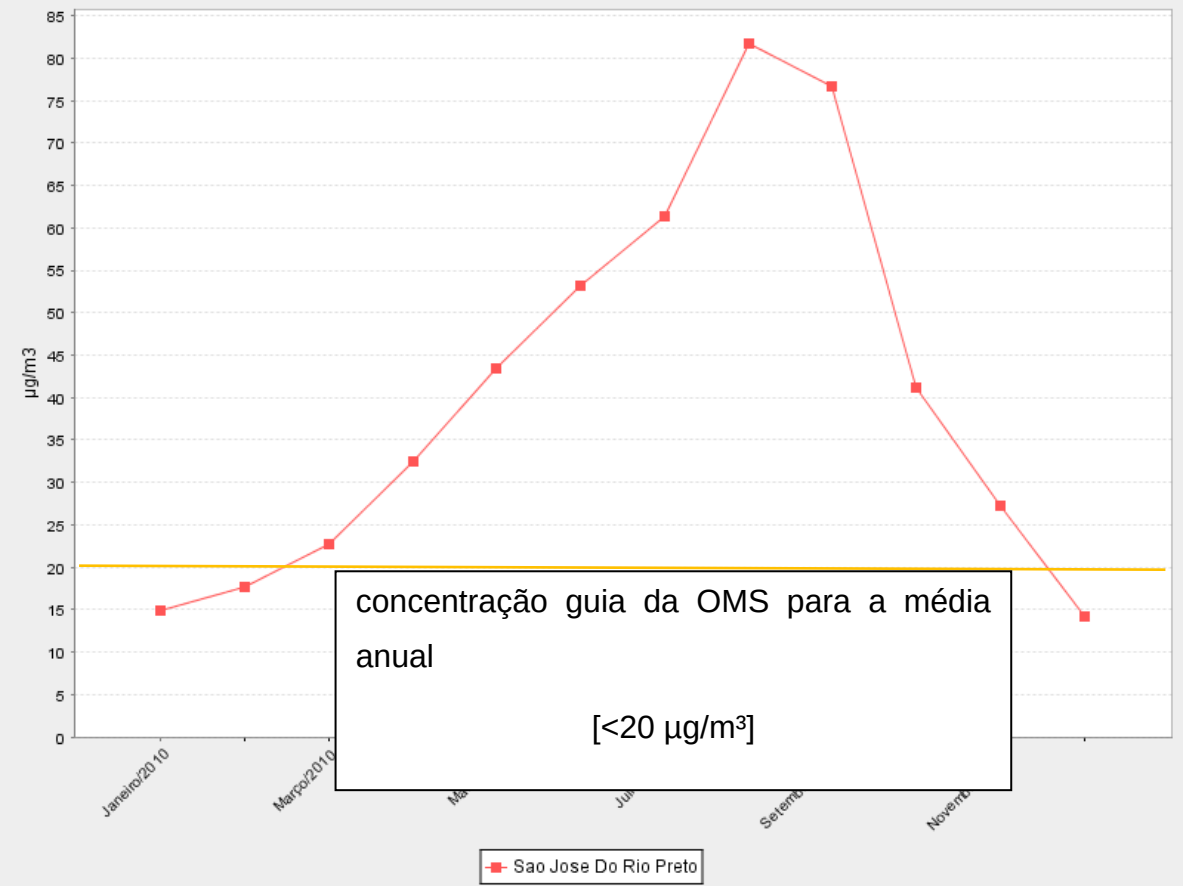
As queimadas urbanas culminaram, no dia 28/05/2010, com um incêndio que consumiu 20 hectares de pastagens situadas próximas ao antigo Instituto Penal Agrícola (IPA). As chamas atingiram 4,8 ha de mata nativa[26].

O gráfico da Figura 2 mostra a distribuição das concentrações médias mensais de MP_{10} em 2010. Apenas entre os meses de Janeiro/março e novembro/dezembro as concentrações mantiveram-se dentro dos limites recomendados pela OMS (<20 µg/m³).

Figura 2 – Distribuição da média mensal de MP_{10}
[período entre 01/01/2010 e 31/12/2010]

[25] *Diário da Região*, 13/05/2010. Queimadas em terrenos crescem 91%. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/9072,,Queimadas+em+terrenos+crescem+91.aspx>, acesso em 12 out.2012.
[26] *Diário da Região*, 28/05/2010. Queimada atinge pastagem e mata nativa. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/9751,,Queimada+atinge+pastagem+e+mata+nativa.aspx>, acesso em 12 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012



Fonte: sistema Qualar da CETESB

Em 2010, houve pelo menos 86 dias sem chuvas entre os meses de maio e agosto, e a umidade do ar baixou a níveis próximos de 10%. No mesmo ano, a maior parte dos focos de incêndio registrados pelo INPE no Estado de São Paulo concentrou-se na região Noroeste[27]. O número de pacientes que procurou as unidades de saúde aumentou 50% naqueles dias[28]. Esse quadro agravou-se com o incêndio, no bairro de Gonzaga de Campos, em local conhecido como Ponto de Apoio, costumeiramente empregado pela Prefeitura Municipal para o descarte diário de podas de árvores e de outros resíduos de

[27] *Diário da Região*, 14/08/2010. Região concentra queimadas. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/20745,.Dos+1132+focos+de+incendio+registrados+210+foram+na+regiao.aspx>, acesso em 12 out.012.
[28] *Diário da Região*, 27/08/2010. Queimadas destroem 72 "Teixeirões" de mata nativa. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/22855,.Queimadas+destroem+72+Teixeiroes+de+mata+nativa.aspx>, acesso em 12 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

madeira. O fogo consumiu milhares de toneladas de resíduos e as emissões de fumaça e fuligem persistiram por mais de 31 dias[29]. Durante 2010, a Polícia ambiental emitiu dezenas de autuações que somaram R$ 10.500.000,00 em multas relativas a 9.200 ha de canaviais incendiados.

Em 2011, o cenário se repetia, o depósito de podas de árvores do IPA voltou a se incendiar duas vezes e a CETESB autuou a Prefeitura Municipal com multa no valor equivalente a 1.000 Unidades Fiscais do Estado de São Paulo (UFESP[s])[30] [31].

Até o dia 23 de julho daquele ano, foram incendiados 1.600 ha de canaviais e as multas aplicadas pela Polícia ambiental perfizeram R$ 1.200,000,00. Nos dias mais críticos, o 13ºGB chegou a atender 12 ocorrências diárias de queimadas urbanas[32].

Entre janeiro e agosto de 2012, o 4º Batalhão de Polícia Ambiental de Rio Preto (4ºBPAmb) autuou 82 queimadas de cana irregulares, das quais 48 apenas durante agosto. Essas queimadas atingiram 1.960 ha de canaviais. As multas aplicadas somaram R$ 2.100.000,00[33]. No dia 1º de setembro de 2012, novamente a área do IPA foi incendiada (Foto 1).

[29] *Diário da Região*, 02/10/2010. Fumaça em Ponto de Apoio irrita população do Gonzaga. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/28757,,Fumaca+em+ponto+de+apoio+irrita+populacao+do+Gonzaga.aspx>, acesso em 12 out.2012.
[30] Valor da UFESP: R$18,44.
[31] *Diário da Região*, 23/11/2011. Cetesb multa prefeitura em R$ 17 mil por dano ambiental. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Politica/84004,,Cetesb+multa+Prefeitura+em+R$+17+mil+por+dano+ambiental.aspx>, acesso em 12 out.2012.
[32] *Diário da Região*, 23/07/2011. Queimadas ilegais geram R$2 mi em multas. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/69971,,Queimadas+ilegais+geram+R$+2+mi+em+multas.aspx>, acesso em 12 out.2012.
[33] *Diário da Região*, 04/09/2012.Queimadas destroem 1.960 hectares na região. Disponível em: <http://www.diarioweb.com.br/novoportal/Noticias/Meio+Ambiente/107981, Queimadas+destroem+1960+hectares+na+regiao.aspx>, acesso em 12 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Foto 1 – Pluma de fumaça sobre a área urbana de Rio Preto – 01/09/2012



Fonte: TV TEM – Rio Preto.

Para controlar as chamas foram acionadas equipes do 13º GB (Foto 2). Foi necessária a atuação do helicóptero Águia, do Grupo de Salvamento Aéreo de Rio Preto.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Foto 2 – Ação do corpo de bombeiros – 01/09/2012



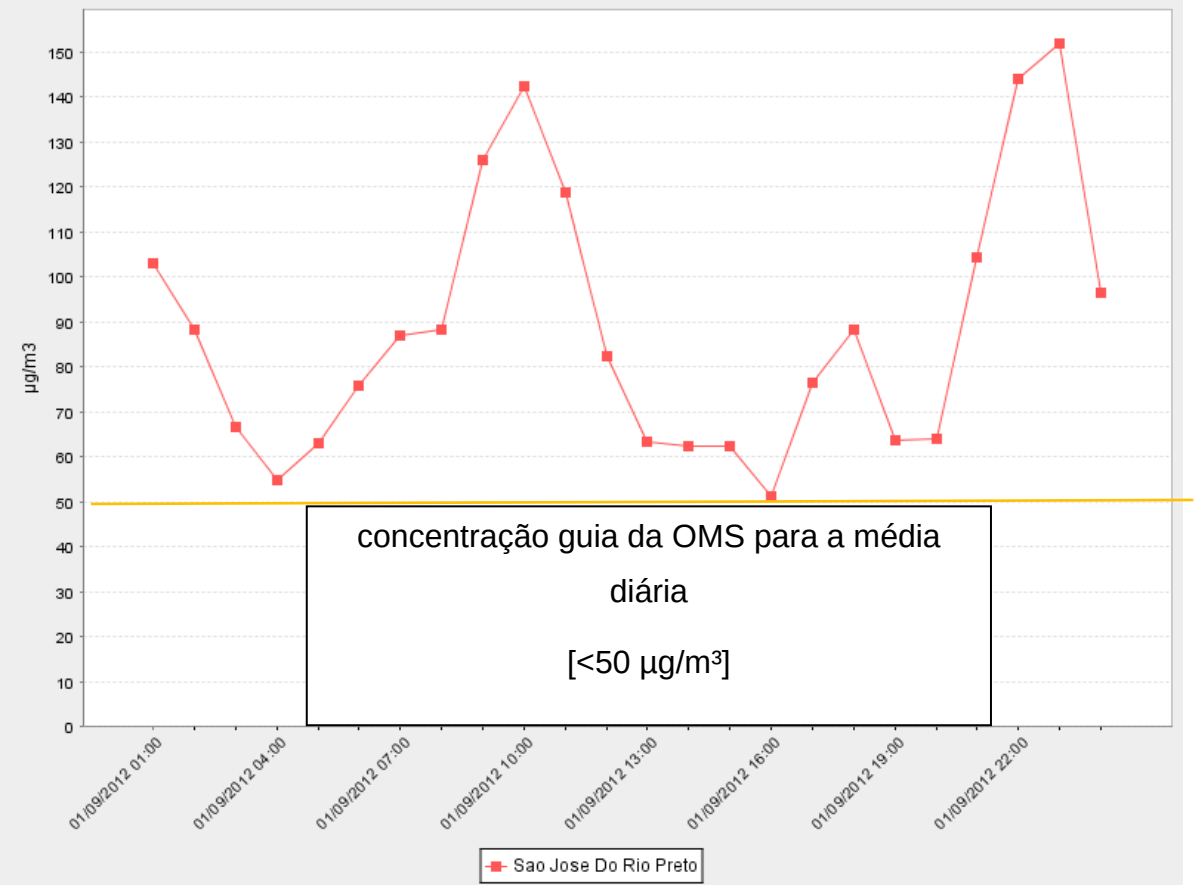
Fonte: TV TEM – Rio Preto.

O INPE detectou esse foco de incêndio. As emissões de material particulado eram visíveis até mesmo para moradores do centro da cidade. O sinistro prejudicou a visibilidade junto à Rodovia Washington Luis, alterou os procedimentos de decolagem/aterrissagem do aeroporto local e incomodou alunos de um grande colégio situado nas proximidades. Em virtude desses danos ambientais, a CETESB aplicou à Municipalidade nova multa no valor equivalente a 2.000 UFESP[s] (R$ 36.880,00).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A pluma de MP gerada pelo incêndio do IPA foi captada pela estação de monitoramento da qualidade do ar da CETESB, sendo que houve uma elevação acentuada das concentrações horárias de MP, conforme a Figura 3

Figura 3 – Concentração média horária de MP_{10} [01/09/2012]



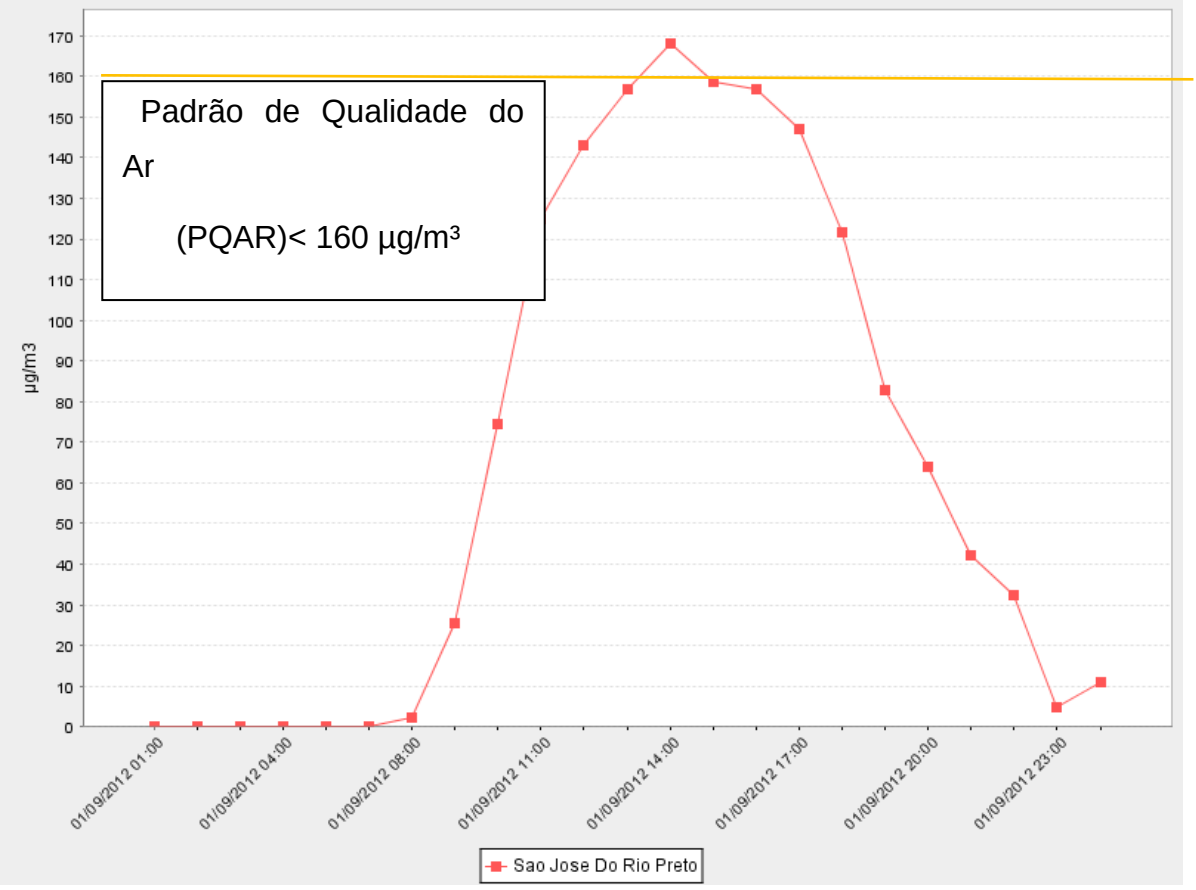
Fonte: sistema Qualar da CETESB.

Pelo gráfico da Figura 3 acima, pode-se inferir que o incêndio do IPA prejudicou a qualidade do ar no dia 01/09/2012. Nesse dia a CETESB acusou uma concentração média diária de MP de 89 µg/m³, superior ao valor guia da OMS (< 50 µg/m³). Ainda nesse mesmo dia, às 14:00 h, a concentração horária do parâmetro ozônio (O_3) [168,0 µg/m³] superou o Padrão de Qualidade do Ar

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

(PQAR) de 160 µg/m³ (Figura 4). O ozônio é um poluente secundário, formado na baixa atmosfera (troposfera), em altas temperaturas, a partir da reação entre óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis (vapores de gasolina, tiner, etanol etc.). Os óxidos de nitrogênio, no caso de Rio Preto, são gerados principalmente pelas queimadas. O ozônio troposférico é um forte oxidante e afeta a saúde das pessoas, provocando irritações e a constrição das vias respiratórias

Figura 4 – Concentração média horária de ozônio (O_3)
[01/09/2012]



Fonte: sistema qualar da CETESB.

QUEIMA DA PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Andrade (2009) enfatiza que apesar de haver restrição ao uso de fogo nas matas e outras formas de vegetação desde 1934, quando do primeiro Código Florestal Brasileiro[34], as queimadas nunca deixaram de ser empregadas na agricultura e em áreas urbanas, como método de minimização de volume de resíduos sólidos, de limpeza de terrenos, de eliminação de árvores e de controle e erradicação de pragas.

A Lei 11.241, de 19/09/2002, estabeleceu que a queima nos canaviais deverá ser eliminada gradativamente, com a proibição total no ano de 2021. Em junho de 2007, o governo do Estado de São Paulo firmou, com a União da Agroindústria da Cana-de-açúcar (UNICA), o protocolo agroambiental para reduzir o prazo para o fim das queimadas até 2014, nas áreas mecanizáveis, e 2017, nas não mecanizáveis.

Na região administrativa de Rio Preto, a principal cultura agrícola é a cana-de-açúcar. Em 2011, segundo o projeto CANASAT, os canaviais ocupavam 662.861 ha, dos quais 203.956 ha ainda eram queimados. Essa área de cana queimada é a maior do Estado. A Tabela 4 mostra as áreas de cana cultivada e de cana queimada nos muncípios limítrofes a Rio Preto. 7.453 ha de canaviais (18%) ainda são queimados. Em Monte Aprazível, dos 17.910 ha cultivados, 11.918 ha (66,5%) foram queimados na safra/2011.

Tabela 4 - Cana cultivada e cana queimada

Município	Área de cana cultivada [ha]	Área de cana queimada [ha]
São José do Rio Preto	6.261	1.005
Mirassol	5.155	550
Guapiaçu	17.042	3.465
Bady Bassit	2.134	103
Cedral	6.653	1.801

[34] Artigo 22 do Decreto Federal nº 23.793, de 23/01/1934.

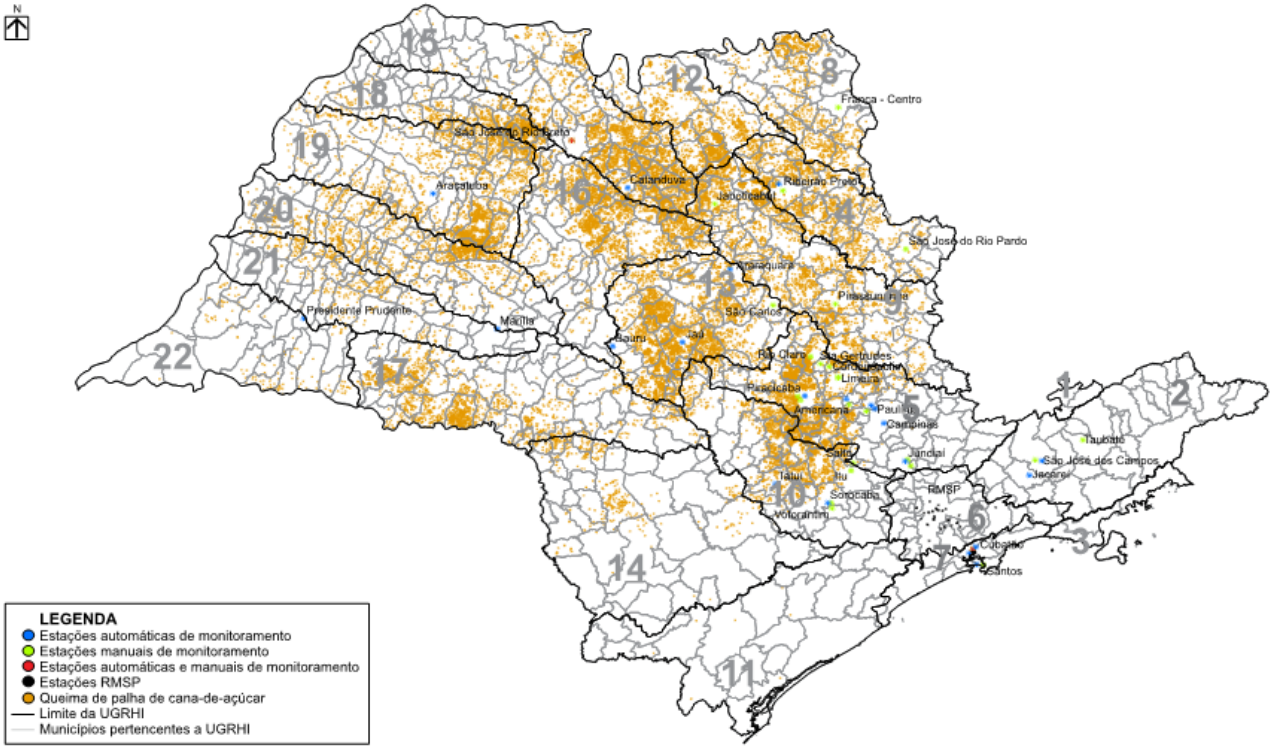
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Ipiguá	3.259	529
Onda Verde	11.331	4.756
TOTAL	51.835	12.209

Fonte: elaboração própria com dados do CANASAT.

O mapa da Figura 5 mostra as áreas de cana queimada e as estações de monitoramento do ar da CETESB.

Figura 5 – Localização das Estações de monitoramento do ar da CETESB e das áreas de queima de palha de cana-de-açúcar autorizadas [safra 2011]



Fonte: relatório de qualidade do Ar da CETES

Segundo Leme (2005), a queima da cana emite para a atmosfera cerca de 3,73 Kg MP/tc, 2,01 Kg NO_x/tc e 16,5 Kg CO_2eq/tc. Admitindo-se que na safra 2.011 houve uma produção média de 70 toneladas de cana por hectare, pode-se inferir que as queimadas de cana nos municípios limítrofes de Rio Preto

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

emitiram para atmosfera 3.188 toneladas de material particulado (MP), 1.718 toneladas de óxidos de nitrogênio (NO_x) e 14.101 t de CO_2eq/tc como Gases de Efeito Estufa (GEE).

Novaes (2011), afirma que existe uma expectativa positiva para que o protocolo agroambiental seja cumprido até 2014 e seja extinta a queima da palha da cana no Estado de São Paulo, ao menos nas áreas mecanizáveis. Esse prognóstico é plausível ao se verificar na Tabela 3 que o número de focos de incêndios registrados pelo INPE em 2012 diminuiu 69%, comparativamente a 2011. A redução do número de queimadas está sendo acompanhada pela diminuição de autuações. Em 2011, o 4º BPAmb emitiu 289 Autos de Infração Ambiental (AIA) em virtude de queimadas. Até o dia 15/09/2012, esse número tinha caído para 185, isto é, uma redução de 36%.

FUMAÇA PRETA EMITIDA PELOS VEÍCULOS DIESEL

Os motores diesel atingiram níveis de eficiência, de robustez e de versatilidade tais que estão presentes em praticamente todas as atividades humanas. Caminhões, ônibus, tratores, guinchos, guindastes, grupos geradores, embarcações, bombas hidráulicas, perfuratrizes e outros são movidos por motores diesel. As máquinas diesel são mais duráveis que aquelas à gasolina, a etanol ou a gás. Além disso, o preço do diesel é bastante inferior ao preço dos outros combustíveis.

Não obstante as vantagens dos motores diesel, sua combustão gera gases nocivos à saúde e ao meio ambiente. A OMS declarou recentemente que as emissões gasosas provenientes da queima do diesel são efetivamente carcinogênicas[35]. A combustão do diesel gera gases como o monóxido de carbono (CO), óxidos de enxôfre (SO_X), óxidos de nitrogênio (NO_x) e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA).

[35] Disponível em: <http://www.who.int/bulletin/volumes/90/7/12-010712/en/>, acesso em 12 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Além dos gases, a combustão do diesel gera uma grande quantidade de material particulado (MP). 80% desse material é a fuligem, ou seja, a fumaça preta que sai dos escapamentos. Essa fumaça tem partículas infinitesimais com diâmetro aerodinâmico medido em micrômetros (ou micras, 1 µm = 1/1000 do milímetro). As partículas com tamanho inferior a 10 µm são conhecidas como MP_{10} e são chamadas de inaláveis, pois têm a capacidade de vencer as defesas respiratórias e atingir os alvéolos pulmonares. Parte do MP expelido pelos motores diesel tem diâmetro aerodinâmico menor que 2,5 µm e são conhecidas como partículas respiráveis finas ($MP_{2,5}$). De 80 a 95% do $MP_{2,5}$ é formado por partículas que têm entre 0,05 µm e 1,0 µm de diâmetro (média de 0,2 µm). Quanto menor o tamanho das partículas, maior a chance de atingirem a corrente sanguínea.

A legislação brasileira não prevê padrões de qualidade do ar para as concentrações de $MP_{2,5}$[36]. O padrão de longo prazo adotado pela *United States Environmental Protection Agency* (USEPA) é de 15 µg/m³. Segundo o relatório da qualidade do ar da CETESB, no triênio 2009, 2010 e 2011, a concentração média anual de $MP_{2,5}$ em Rio Preto foi de 12 µg/m³. Essa concentração ultrapassou o valor guia anual de 10 ug/m³ estabelecido pela OMS.

O Decreto Estadual 8468/1976, alterado pelo Decreto 54487/2009, estabelece:

> Artigo 32 - Nenhum veículo automotor de uso rodoviário com motor do ciclo diesel poderá circular ou operar no território do Estado de São Paulo emitindo poluentes pelo tubo de descarga:
>
> I - com densidade colorimétrica superior ao Padrão 2 da Escala Ringelmann, ou equivalente, por mais de 5 (cinco) segundos consecutivos;
>
> II - com níveis de opacidade superiores aos limites estabelecidos nas Resoluções nº 8, de 31 de agosto de 1993, nº 16, de 13 de dezembro de 1995, e nº 251, de 7 de janeiro de 1999, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, avaliados pelo teste de aceleração livre descrito no Anexo 12.

[36] A Deliberação CONSEMA 25/2012 de 13.06.2012 aprovou minuta de Decreto Estadual que estabelecerá os novos padrões de qualidade do ar no Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/consema/files/2012/04/DEL25.pdf>, acesso em 13 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O parágrafo 2º desse Decreto fixou que cabe à CETESB, à Polícia Militar ou, mediante convênio, aos Municípios, fazer cumprir as disposições do artigo 32.

A escala de *Ringelmann* (Figura 6) consiste em um cartão com um pentágono vazado no centro. Em cada lado desse pentágono, estão posicionados os padrões colorimétricos (escalas 1 a 5, densidades de 20 a 100%, respectivamente).

Figura 6 – Escala de *Ringelman*

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012



Fonte: CETESB.

A aferição da conformidade de emissão de um veículo diesel é feita segurando-se a escala com o braço totalmente estendido e comparando-se a fumaça (vista pelo orifício) com o padrão colorimétrico, determinando-se qual tonalidade da escala que mais se assemelha à tonalidade (densidade) da fumaça. A atividade de fiscalização de fumaça preta emitida por veículos diesel tem como objetivo primordial proteger a saúde da população.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A escala de *Ringelmann* pode ser empregada também como uma ferramenta educativa para que os alunos e professores tenham percepção da poluição do ar, quer a provocada por veículos automotores, quer a provocada pelas fontes estacionárias (chaminés). Nesse caso, o padrão colorimétrico exigido é a escala I – Densidade 20%. A popularização da escala, entretanto, esbarra em seu custo relativamente alto[37].

A CETESB fiscaliza os níveis de fumaça preta desde 1976. Durante o inverno, quando as condições meteorológicas são mais desfavoráveis à dispersão dos poluentes, intensifica-se a fiscalização[38]. Aos proprietários dos veículos infratores é emitida uma multa no valor equivalente a 70 UFESP[s] (R$ 1.290,80). Em 2011 foram lavradas 9.495 multas. Em 2012, até agosto, contabilizavam-se 7.022 multas. A legislação concede 70% de desconto aos infratores que comprovam que periodicamente regulam os veículos em oficinas e retíficas credenciadas pela CETESB. Por meio dessas oficinas credenciadas pelo Programa de Melhoria da Manutenção de Veículos Diesel (PMMVD), implementado em parceria com o Instituto de Qualidade Automotiva (IQA), as empresas, os frotistas e os proprietários podem aferir as emissões dos motores através de opacímetro.

A CETESB estimula a participação do cidadão por meio do serviço *Denuncie Fumaça Preta*. No seu site ou através do telefone 0800-113560, recebe denúncias de veículos que transitam emitindo fumaça preta em excesso. Mediante a comunicação da placa do veículo, é endereçada ao proprietário uma carta educativa, orientando-o a fazer as regulagens necessárias. Em 2011, foram enviadas 12.903 correspondências educativas. De acordo com CETESB observa-se que 4% dos veículos diesel transitam emitindo fumaça em excesso.

A Confederação Nacional do Transporte, (CNT) por meio do programa despoluir, promove a avaliação ambiental veicular, com vistas à redução da

[37] A CETESB comercializa a escala de *Ringelmann* a R$19,00 o jogo com cinco unidades. Esse custo inviabiliza a sua distribuição a 36.000 alunos da rede municipal de ensino.
[38] CETESB constata 1.440 veículos diesel emitindo fumaça preta em megacomando. Disponível em : <http://www.cetesb.sp.gov.br/noticia/430,Noticia>, acesso em 12 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

poluição e o uso racional de combustíveis. Entre 2007 e setembro de 2012, a entidade avaliou a opacidade de 751.628 veículos a diesel, com 88,05% de aprovação[39].

Pró-AR – PROGRAMA DE MELHORIA DA QUALIDADE DO AR

No dia 24/04/2012, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SMMAURB), ouvido o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMA), definiu que a Semana Integrada de Meio Ambiente (SIMA) enfocaria como tema central o Pró-Ar (Programa de Melhoria da Qualidade do Ar).

O Pró-Ar objetiva:

- Capacitar os professores quanto aos diversos aspectos da poluição do ar;
- Capacitar dos alunos instrumentalizando-os para ações que contribuam para a melhoria da qualidade do ar;
- Otimizar do controle dos terrenos baldios de forma a reduzir o número das queimadas urbanas;
- Conscientizar a população para as boas práticas que evitam a ocorrência de queimadas e a queima ao ar livre de resíduos de qualquer natureza;
- Conscientizar os proprietários de veículos automotores para a necessidade da regulagem frequente dos motores, de maneira a evitar a emissão de fumaça preta e outros poluentes;
- Prevenir a ocorrência de incêndios florestais.

[39] Disponível em: <http://www.cntdespoluir.org.br/Paginas/Resultados.aspx>, acesso em 14 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CONCLUSÃO/RECOMENDAÇÕES

As concentrações médias anuais de partículas inaláveis (MP_{10}) em Rio Preto estão acima dos valores guias da OMS. As principais fontes de poluição do ar são as queimadas de cana, as queimadas urbanas e a fumaça preta emitida pelos veículos a diesel.

Para se reduzir o número de queimadas urbanas, especificamente aquelas que ocorrem nos terrenos baldios dos grandes loteamentos, será necessário um trabalho de convencimento dos empreendedores, das imobiliárias, dos projetistas e dos proprietários. Não é factível imaginar que a municipalidade conseguirá, por si só, evitar incêndios em mais de 70.000 lotes urbanos vagos. Apesar de a Lei Municipal nº 7.419, de 12/04/1999, proibir as queimadas de qualquer natureza e punir os infratores com multa de dois salários mínimos, não há uma fiscalização intensiva. Mesmo que o controle e a fiscalização sejam atuantes, é improvável que o número de queimadas urbanas diminua a curto prazo. Para que focos de incêndios em capinzais, margens de vias públicas e áreas de preservação permanente (app) sejam prontamente debelados, urge o aparelhamento do 13º GB e a operacionalização de brigadas municipais anti-incêndios.

Quanto às boas práticas ambientais que evitam a queima ao ar livre de resíduos, pouco se tem de ação proativa. A Lei Municipal 8.973, que exige a manutenção dos terrenos urbanos livres de vegetação rasteira e pune os infratores com multa de R$ 361,00, não apresenta eficácia ante o enorme espaço urbano vazio. Os resíduos agrossilvopastoris, como as podas de árvores, a biomassa verde (mato e gramíneas), não possuem outra destinação senão a queima ao ar-livre[40]. Essa queima de resíduos é um costume arraigado culturalmente em todas as camadas sociais. Para o enfrentamento

[40] O Serviço Municipal Autônomo de Água e Esgoto (SeMAE) de Rio Preto estuda a viabilidade de se empregar podas de árvores para compostagem e geração de energia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

dessa prática é fundamental o início de um programa continuado de educação ambiental.

O manejo da biomassa verde que as duas concessionárias de rodovias executam nas faixas da Transbrasiliana (BR 153) e Washington Luís (SP 310), consistente na capina, poda e remoção das gramíneas para aterros sanitários, atende aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) para os resíduos agrossilvopastoris. Esse cuidado evita muitos incêndios. Por outro lado, nas demais rodovias e estradas vicinais não ocorre um gerenciamento eficaz dos resíduos, sendo comuns as queimadas.

Em relação aos incêndios florestais, a principal unidade de conservação de Rio Preto é a Estação Ecológica Noroeste Paulista (EENP). Essa estação, juntamente com a área do antigo Instituto Penal Agrícola (IPA) e do Instituto Florestal (IF), formam um complexo de, aproximadamente, 1.000 ha com 169 ha de matas nativas. Manter essas áreas livres de incêndios é a meta do Plano de Auxilio Mútuo (PAM), que a Secretaria de Meio Ambiente (SMA) começou a traçar juntamente com dezenas de entidades.

Para se otimizar o controle da frota diesel emissora de fumaça preta é preciso considerar a possibilidade de se municipalizar a fiscalização ambiental. Importante avanço foi a edição da Lei Municipal nº 10.478, de 23 de Outubro de 2009. Essa Lei impõe que todos os veículos e máquinas a diesel pertencentes à Prefeitura Municipal de Rio Preto, inclusive aqueles de concessionárias de serviços públicos, de autarquias e de empresas prestadoras de serviço, passem, semestralmente, por avaliação ambiental, mediante o uso da escala de *Ringelman* ou opacímetro. As empresas de transporte coletivo possuem um programa de gestão ambiental de frota e efetivamente controlam as emissões de fumaça preta. Também já ocorre o consumo significativo do diesel S-500, com menor teor de enxôfre, em algumas empresas de ônibus.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O balanço que se tem é que o Pró-Ar começou a despertar população, estudantes, pesquisadores e mídia para o problema da poluição do ar. Para se atingir seus objetivos preliminares, muito esforço ainda será necessário.

Institucionalmente, verifica-se que os órgãos da administração pública estadual, municipal e federal que realizam ações relacionadas com a poluição do ar não estão integrados na forma de comissões, conselhos, colegiados ou comitê gestor. Isso acontece porque não houve a implementação do Plano Nacional da Qualidade do Ar (PNQA), tal como previsto na resolução nº 5 de 1989 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Pode-se vislumbrar, a longo prazo, a redução das concentrações de partículas inaláveis aos níveis recomendados pela OMS. Para tanto é fundamental iniciar a gestão ambiental integrada do ar e difundir na sociedade o seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, José Mario Ferreira de. **Construção de um índice de sustentabilidade ambiental para a agroindústria paulista da cana-de-açúcar** [ISAAC]. Dissertação de Mestrado, programa de Agroenergia. Escola de Economia de São Paulo – EESP – FGV, 2009.

ARBEX, Marcos Abdo; CANÇADO, José Eduardo Delfini; PEREIRA, Luiz Alberto Amador; BRAGA, Alfésio Luís Ferreira; SALDIVA, Paulo Hilário do Nascimento. **Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 30, n. 2, pp. 58-175, março/abril 2004.

ASSUNÇÃO, João Vicente de. **Controle Ambiental do Ar**. In: PHILIPPI JR., Arlindo et al. (Orgs.). Curso de Gestão Ambiental. 1ª. Edição, 3ª reimpressão. São Paulo: Editora Manole, 2009.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAM. **Estatísticas**. Disponível em: <www.denatram.gov.br>, acesso em 07 out.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. CANASAT. **Monitoramento da cana-de-açúcar**. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/laf/canasat/>, acesso em 30 set.2012.

BRASIL. Ministérios do Meio Ambiente, Saúde e das Cidades. **Compromisso pela Qualidade do Ar e Saúde Ambiental**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.energiaeambiente.org.br/index.php/conteudo/9>, acesso em: 07 out.2012.

CASTRO, Hermano Albuquerque de. **Efeitos da poluição do ar na função respiratória de escolares**. Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, 2009, PP. 26-34.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, **Qualar – sistema de informações da qualidade do ar**. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/32-qualar>, acesso em 30 set.2012.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Relatório da qualidade do ar no Estado de São Paulo, 2011**. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/31-publicacoes-e-relatorios>, acesso em 01 ago.2012.

FREITAS, Adriana de Marques; SOLCI, Maria Cristina. **Caracterização do MP_{10} e do $MP_{2.5}$ e distribuição por tamanho de cloreto, nitrato e sulfato em atmosfera urbana e rural de Londrina**. Química Nova, v. 32, n. 7, 2009, PP. 1750-1754.

LEME, Marcelo Rodrigo. **Estimativa das Emissões de poluentes atmosféricos e uso de água na produção de eletricidade com biomassa de cana-de-açúcar**. 2005. 144f. Dissertação (Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos) – Universidade Estadual de Campinas.

LOPES, Fábio Silva; RIBEIRO, Helena. **Mapeamento de internações hospitalares por problemas respiratórios e possíveis associações à exposição humana aos produtos da queima da palha da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 9, n. 2, 2006, 215 – 225.

NOVAES, Maikon R.; RUDORFF, Bernardo, F. T.; ALMEIDA, Cláudia M. de; AGUIAR, Daniel A. de. **Análise espacial da redução da queima na colheita**

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

da cana-de-açúcar: perspectivas futuras ao cumprimento do protocolo agroambiental. Engenharia Agrícola, v. 31, 2011, pp. 572-583. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69162011000300017&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>, acesso em 08 out.2012.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Temas de Saúde. *A poluição atmosférica*.** Disponível em: <http://www.who.int/topics/air_pollution/en/>, acesso em 08 set.2012.

RIGUERA, Denise; ANDRÉ, Paulo Afonso; ZANETTA, Dirce Maria Trevisan. **Poluição da queima de cana e sintomas respiratórios em escolares de Monte Aprazível, SP**. Revista de Saúde Pública, v. 45, n. 5, 2011, PP. 878-86.

RIO PRETO, Prefeitura Municipal. **A Conjuntura Econômica de Rio Preto**. Disponível em:

<http://www.riopreto.sp.gov.br/PortalGOV/do/subportais_Show?c=60202>, acesso em 07 set.2012.

SÃO PAULO, Secretaria de Energia e Recursos Hídricos. **Balanço Energético do Estado de São Paulo – BEESP. 2011**. Disponível em: <http://www.energia.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/147.pdf>, acesso em 02 set.2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PARADOXO OU REALIDADE POSSÍVEL?

Karina Dourado Calixto

karina.dcalixto@sp.senac.br

Unidade Senac São José do Rio Preto

RESUMO

O presente estudo de revisão bibliográfica traz reflexões sobre o conceito de sustentabilidade e suas práticas de intervenção educativa. Baseado em algumas premissas defende o resgate da humildade, do respeito e do diálogo com a Natureza para a compreensão dos problemas ambientais que se vivencia. O rápido crescimento econômico, sem o controle e manutenção dos recursos naturais trouxe como conseqüência a poluição, uso incontrolado de recursos indispensáveis como água, energia, etc. Por meio da abordagem indutiva, acompanhada do método dialético e técnicas de comparações de fatos e acontecimentos relacionados ao meio ambiente e às sociedades, decorridos ao longo do século XX e neste início do século XXI, este estudo aponta a necessidade da união da sociedade a fim de analisar com muita atenção seus atuais paradigmas, suas práticas, seus objetivos e metas, além da adoção de programas de minimização de resíduos, repensando o consumo tanto de recursos naturais como de produtos industrializados. Objetiva-se elaborar estratégias de intervenção política frente aos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário visando à construção de uma sociedade mais limpa e mais igualitária.

Palavras chave: Desenvolvimento. Economia. Sociedade. Sustentabilidade. Educação Ambiental.

ABSTRACT

This bibliographic review presents reflections on the concept of sustainability and its practices of education intervention. Based on somepremise supports ransom's humility, respect and dialogue with nature to understand the environmental problems that is experienced. Rapid economic growth, without the control and maintenance of natural resources brought as a result of pollution, uncontrolled use of essential resources like water, energy, etc…

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

through the inductive approach, together, with the digletical method and thechical comparisons of facts and events related to the environment and societies, within the twentieth century and the beginning of this century, this study highlights the need for unity of society in order to examine carefully their current paradigms, its practices, its goals and objectives. Apart from adopting waste minimization programs, rethinking the use of natural resources as much of manufactured products. Objective is to develop strategies for intervetion policy towards judicial branches in order to build a society clean and more equal.

Keywords: Development. Economy. Society. Sustainability. Environment Education.

1 INTRODUÇÃO

É preciso defender o resgate da humildade, do respeito e do diálogo com a Natureza para a compreensão dos problemas ambientais vivenciados. “O que não falta, portanto, são advertências históricas sobre a possibilidade de colapso por danos ao meio ambiente.” (VEIGA, 2006).

A compatibilidade entre desenvolvimento humano e crescimento econômico se torna possível com o desenvolvimento de ações educacionais para uma nova área do conhecimento identificada com a maneira de pensar e de sentir a realidade da vida contemporânea, uma vez que, segundo Cascino (1999), “assim, coloca em discussão formas de atuar sobre a consciência pública, buscando reorientação das práticas educativas, entendidas como suporte para a sustentabilidade”.

Com base nessas premissas, a discussão realizada no presente estudo de revisão bibliográfica é refletir sobre o conceito de sustentabilidade e suas práticas de intervenção educativa.

Como todos os novos paradigmas, o conceito passa também, por questionamentos. Ter a consciência da responsabilidade pelo presente e pelo futuro das gerações aumenta ainda mais a responsabilidade pelas diretrizes educativas instaladas na sociedade e pela clareza teórica das discussões científicas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

1.1 Crescimento Econômico e Desenvolvimento Sustentável

> Devido ao crescimento vertiginoso da produção industrial, os cidadãos começaram a perceber que o meio ambiente não é uma fonte inesgotável de recursos e, vem apresentando diariamente sinais de esgotamento. Um exemplo disso é o desaparecimento de florestas e de espécies da fauna e da flora. É necessário estimular uma reflexão a respeito dos impactos da existência humana na degradação do meio ambiente (CONSUMO SUISTENTÁVEL, 2002, p.07).

Segundo diversos dicionários da língua portuguesa a palavra desenvolvimento significa: ato ou efeito de desenvolver; propagação; crescimento; cultura intelectual; civilização; educação; progresso, etc. e crescimento é o mesmo que o ato ou efeito de crescer.

Segundo Veiga (2006, p. 10), “O crescimento econômico é um ingrediente importante do desenvolvimento, mas não o único, ainda mais quando se deseja que o desenvolvimento seja sustentável”.

> As cidades se originam da necessidade de contato, comunicação, organização e troca entre homens e mulheres, O mundo hoje é urbano, portanto, grande parte de seus habitantes vivem em cidades, a cidade é uma organização viva, dinâmica, com suas diversificadas partes em permanente interação (OLIVEIRA, 2001, p. 01).

Excedendo às reflexões, entende-se que, as conseqüências do veloz processo de urbanização podem agravar o quadro de exclusão social dos municípios, como o aumento da violência urbana e da marginalização. Partindo desse princípio, duas questões incomodam: Quanto à possibilidade de se conciliar duas metas como desenvolvimento humano e crescimento econômico no sentido de se aferir se o desenvolvimento pode ser ambientalmente sustentável, e quanto às crises ambientais que ocorrem pela interferência irresponsável de determinadas civilizações, desde o passado remoto até os dias atuais e, isso precisa ser cuidadosamente analisado, a fim de buscar novas práticas preventivas.

Assim posto, os conceitos das palavras desenvolvimento e crescimento, apresentam diferenças entre si, mesmo quando são aplicadas na prática à economia de um país; crescimento nada mais é que o acúmulo de riquezas nas

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mãos de uma pequena amostra da população, sem se importar com qualquer aspecto voltado à qualidade de vida da maior parcela da população. Já, o desenvolvimento, que também visa à geração de riquezas, contudo tem o fim de distribuí-las, melhorando a qualidade de vida de toda a população e, conseqüentemente, a qualidade ambiental para a população.

Para Veiga, (2006, p. 18) “Ainda não se tem resposta científica para saber se o desenvolvimento pode ser ambientalmente sustentável”.

1.2 Limites da Terra

Citando o *I Ching* “Depois de uma época de decadência chega o ponto de mutação” *,* o conceito de limites (ou fronteiras) planetários representa um novo modelo para medir as agressões ao planeta e define espaços seguros para a existência humana, seguros tanto para o sistema terrestre como para o próprio homem.

Cientistas da Universidade de Estocolmo, na Suécia, sugerem nove processos sistêmicos principais para esses limites e**,** em especial, para três desses limites da ação humana ciclo do nitrogênio, perda da biodiversidade e mudanças climáticas, argumenta que a fronteira aceitável já foi atravessada. Afirmam também que a humanidade está rapidamente se aproximando dos limites no uso de água, na conversão de florestas e de outros ecossistemas naturais para uso agropecuário, na acidificação* oceânica e no ciclo de fósforo.

Ultrapassar uma única dessas fronteiras planetárias por um tempo demasiadamente longo é o suficiente para promover alterações ambientais bruscas e inaceitáveis que serão muito danosas ou até mesmo irreversíveis à sociedade. Além disso, quando um limite é derrubado, os níveis de segurança dos outros processos acabam sendo seriamente afetados.

A tarefa, neste sentido, é definir horizontes mínimos de resultados sistêmicos que devem ser tidos, não como sonho de um mundo possível, mas como exigência do que é necessário. “Os meteorologistas já falam de um véu

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

nebuloso de poluição atmosférica que envolve todo o planeta.” (CAPRA, 1992-7).

2 SOCIEDADES

A origem da palavra sociedade vem do latim *societas*, uma “associação amistosa com outros” (WIKIPEDIA, 2010).

> Uma sociedade é um grupo de indivíduos que formam um sistema semi-aberto, no qual a maior parte das interações é feita com outros indivíduos pertencentes ao mesmo grupo. Uma sociedade é rede de relacionamento entre pessoas. Uma sociedade é uma comunidade interdependente. O significado geral de sociedade refere-se simplesmente a um grupo de pessoas vivendo juntas numa comunidade organizada (WIKIPEDIA, 2010).

Para a sociologia, uma comunidade é o conjunto de pessoas que compartilham propósitos, gostos, preocupações e costumes, e que interagem entre si constituindo uma comunidade.

> Estou convicto de que, hoje, nossa sociedade como um todo se encontra numa crise análoga. Podemos ler acerca de suas numerosas manifestações todos os dias nos jornais, Temos taxas elevadas de inflação e desemprego, temos uma crise energética, uma crise na assistência à saúde, poluição e outros desastres ambientais, uma onda crescente de violência e crimes, e assim por diante. A tese básica do presente livro é de que tudo isso são facetas diferentes de uma só crise, que é, essencialmente, uma crise de percepção (CAPRA, 1992-7, p.13).

Devido ao rápido crescimento econômico, sem o controle e manutenção dos recursos naturais. A conseqüência é a poluição, uso incontrolado de recursos indispensáveis como água, energia etc.

> A administração trata dos seres humanos. Sua tarefa é capacitar as pessoas a funcionar em conjunto, efetivar suas forças e tornar irrelevantes suas fraquezas. Também está inserida na cultura, porque ela trata da integração das pessoas em um empreendimento comum. É, portanto, a administração, o órgão da sociedade especificamente encarregado de transformar os recursos em produção, isto é, que tem a responsabilidade de promover os progressos econômicos organizados, que refletem o espírito básico da era moderna (DRUCKER, 2002, p.20).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Com essa citação entende-se, da maneira correta, que uma sociedade deve funcionar, onde, como e quando aplicar os recursos gerados pelo crescimento econômico, a fim de atingir o desenvolvimento equilibrado. Para que o equilíbrio desejável entre sociedade e natureza seja alcançado, é preciso que a proteção do ambiente comece a ser entendida como parte integrante do processo de desenvolvimento. Avaliar para planejar permite que crescimento econômico e qualidade de vida caminhem juntos. Pode-se, dessa forma, realizar um planejamento melhor de uso e manutenção dos recursos naturais.

É necessária uma união da sociedade a fim de analisar com muita atenção seus atuais paradigmas, suas práticas, seus objetivos e metas. Dessa forma poderá banir o que não convém atualmente e consagrar comportamentos e ações renovadas.

> As instituições sociais dominantes recusar-se-ão a entregar seus papéis de protagonistas a essas novas forças culturais, mas continuarão inevitavelmente a declinar e a desintegrar-se, e as minorias criativas poderão estar aptas a transformar alguns dos antigos elementos, dando-lhes uma nova configuração. (CAPRA, 1992-7).

3 O IMPACTO QUE CAUSAMOS

> Na Idade Média acumulava-se pelas ruas e imediações das cidades, provocando sérias epidemias e causando a morte de milhões de pessoas. A partir da Revolução Industrial iniciou-se o processo de urbanização, provocando um êxodo do homem do campo para as cidades. Observou-se assim um vertiginoso crescimento populacional, favorecido também pelo avanço da medicina e conseqüente aumento da expectativa de vida. A partir de então, os impactos ambientais passaram a ter um grau de magnitude alto, devido aos mais diversos tipos de poluição (CASTRO et al., 2003).

Nos dias atuais, com a maioria das pessoas vivendo nas cidades e com o avanço mundial da indústria provocando mudanças nos hábitos de consumo da população, vem-se gerando um lixo diferente em quantidade e diversidade. Até mesmo nas zonas rurais encontram-se frascos e sacos plásticos acumulando-se devido a formas inadequadas de eliminação.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultado do uso do modelo convencional de agricultura, utilizado até os dias de hoje é baseado fortemente no interesse econômico e, propicia desequilíbrio ao meio ambiente provocando o surgimento de pragas.

> [...] O homem sempre utilizou os recursos naturais do planeta e gerou resíduos com baixíssimo nível de preocupação: os recursos eram abundantes e a natureza aceitava sem reclamar os despejos realizados, já que o enfoque sempre foi "diluir e dispersar (DE MOURA, 2000, p. 01).

Para atender às demandas crescentes de consumo das sociedades ainda há uso intenso do patrimônio natural, ou seja, do meio ambiente e as conseqüências disso são desastrosas, prejuízos irreparáveis para a diversidade biológica e para o bem-estar dos seres vivos.

É necessário focar toda atenção para o futuro com ações diárias para um desenvolvimento economicamente viável, que se harmonize com a preservação do meio e com a permanente busca de melhoria da qualidade de vida das pessoas.

3.1 Um apoio da Constituição Federal Brasileira

O Art. 225 da Constituição Federal Brasileira, Capítulo VI, DO MEIO AMBIENTE (Brasil, 2008), informa: "Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." Trata-se de um texto impecável, o qual, lamentavelmente, não é levado com a seriedade que se impõe.

Porém, as instâncias e esferas do poder têm que agir com a inovação e implantação de políticas públicas, leis, recursos financeiros e humanos, pesquisas, tecnologias, facilidade de acesso a informações, e diversas outras condições, objetivas e subjetivas, pois todas essas ações vão compor os processos por onde o indivíduo e a coletividade constroem seus valores

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

sociais, adquirem conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

Todo esse processo envolve mudanças drásticas de paradigmas que estão em uso há muito tempo. “É inegável que estamos diante de um complexo processo de transição, o qual exigirá mudanças profundas em várias direções” (VEIGA, 2006).

Esse processo de inserção de consciência sobre o ambiente em que se vive e, acima de qualquer outra questão, de como usufruí-lo sem causar destruição deve ser realizado, desde o seu início, deverá receber uma forma educacional tendo como embasamento os princípios da Educação Ambiental.

4 EDUCAÇÃO. A BASE DE TUDO

Educação ambiental, uma ação educativa baseada na interdisciplinaridade.

> [...] educar. Mais que uma tarefa, mais que militância política, trabalho, dedicação. Criar planos de ação, considerar conceitos, teorias, reflexões, interações do desejo, da necessidade e da possibilidade, usar o bom senso, o senso de limites, repensar os espaços e as tarefas educacionais, formais e não formais, enfim, repensar currículos (CASCINO, 1999, p. 52).

A promoção de oportunidades para as mudanças democráticas de base que estimulam os setores populares da sociedade surgem por meio da educação ambiental estimulando e potencializando o poder das populações, implicando na retomada da condução de seus próprios destinos, mas, para isso é preciso que a sociedade supere a real crise pela qual está passando.

O momento pede o resgate da humildade, do respeito e do diálogo com a Natureza para a compreensão dos problemas ambientais que as sociedades estão vivenciando.

Caracterizar formas de intervenção da Educação Ambiental no processo de transformação de mentalidades, numa proposta de educação para a cidadania

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

e para o enfrentamento da problemática socioeconômica é a proposta, como os métodos alternativos para a produção agrícola.

O grande desafio é desenvolver novos métodos de organização social e, novas e engenhosas tecnologias, como por exemplo: incentivar formas alternativas de produção na agricultura, principalmente para os pequenos agricultores, assim o cultivo agro ecológico deve ser encarado como uma filosofia que irá trazer mudanças de atitudes em busca de uma melhor qualidade de vida.

> Agro ecologia é uma forma de produzir que trabalha o uso da terra com planejamento, de modo integrado, preocupando-se constantemente com questões como o lixo no meio rural e a preservação da água e da biodiversidade. Esse termo surgiu na década de 1970, como campo de produção científica, como ciência multidisciplinar, preocupada com sua aplicação direta de seus princípios na agricultura, na organização social e no estabelecimento de novas formas de relação entre sociedade e natureza. Na agro ecologia, a agricultura é vista como um sistema vivo e complexo, inserida na natureza rica em diversidade, vários tipos de plantas, animais, microorganismos, minerais e infinitas formas de relação entre estes e outros habitantes do planeta Terra (CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2002).

CONCLUSÃO

A sociedade vive grandes transformações sociais, econômicas, políticas, ambientais, dentre outras, as mesmas nem sempre são positivas e estão pautadas num sistema econômico questionável a elevação dos níveis de desemprego, a má distribuição de renda, a falta de recursos para atender as necessidades da população e a degradação da qualidade de vida.

Com base nas leituras e reflexões realizadas nesse processo investigativo, conclui-se que a sociedade deve incorporar o conceito de participação e de co-responsabilidade frente aos órgãos governamentais, auxiliando na fiscalização e na prevenção à poluição de empreendimentos impactantes.

A economia deve voltar-se para reflexões do seu processo de produção promovendo adoção de tecnologias limpas e mudanças de paradigmas, além da adoção de programas de minimização de resíduos, repensando o consumo tanto de recursos naturais quanto de produtos industrializados.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Elaborar estratégias de intervenção política frente aos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário visando à construção de uma sociedade mais limpa e mais igualitária é o caminho e, dentro dessa perspectiva, buscar ampla participação social, a incorporação da Educação Ambiental como meio possível e tarefa primordial, promovendo a disseminação de novos valores, novas crenças em prol de uma cultura ambientalmente correta.

REFERÊNCIAS

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 ed. São Paulo: Cultrix, 1992,1993, 1994, 1995, 1996, 1997.

CONSUMO sustentável: manual de educação. Brasília: Consumers International/MMA/IDEC, 2002.

DE MOURA, Luiz A. A. **Qualidade e Gestão Ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14000 nas empresas**. 2 ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **O melhor de Peter Drucker: a administração**. Tradução de Arlete Simile Marques. São Paulo: Nobel, 2002.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: A conexão necessária**. 2 ed. Campinas: Papirus, 2000.

VEIGA, José Eli da. **Meio Ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: SENAC, 2006.

CASCINO, Fabio. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: Senac, 1999.

OLIVEIRA, Isabel Cristina Eiras de. **Estatuto da cidade; para compreender**. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA. 2001.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

WALDMAN, Maurício. **Meio Ambiente & antropologia**. São Paulo: SENAC, 2006.

BRASIL, **Coletânea de Legislação de Direito Ambiental**, Constituição Federal / organização Odete Medauar. – 7. ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

CASTRO, E.N.F. de; SILVA, G.S.; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; FARIAS, S.B.; SANTOS, S.M.O.; DIB, S.M.F.; SANTOS, W.L.P.dos. **Química e Sociedade**. Capítulo 1: Química, Tecnologia e Sociedade. São Paulo: Nova Geração, 2003.

WICKPÉDIA, a enciclopédia livre. www.wickipedia.com.br / 18 de abril, 12h11, 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM DIFUSORES DE AR E POLÍMERO ORGÂNICO

Palavras-chave: Polímero Orgânico. Tratamento de águas. Difusores de ar e polímero.

Autores: Alexandre Jaruche.

Especializando no Curso de Gestão Ambiental, Senac – São José do Rio Preto - SP

(ajaruche@gmail.com)

Introdução:

Atualmente, muitos municípios e industrias estão em desacordo com as leis vigentes, impossibilitando-os de recursos destinados pelo governo Estadual Somente para os municípios ecologicamente corretos.

Objetivos:

Tal sistema poderá ser empregado em aterros sanitários e industrias dos setores alimentício, metalúrgica e correlatos, com adição dos polímeros orgânicos(biorremediadores sistêmicos) onde todo efluente tratado recebe micro e macro nutrientes e extratos vegetais degradando e absorvendo óleos e graxas e também poluentes, transformando em lodo de baixa toxicidade, próprio para aterros sanitários (ClasseII).

Metodologia:

A metodologia empregada refere-se a pesquisa bibliográfica fazendo-se a revisão de bibliografia, aliando-se ao trabalho de campo; analises em lagoas municipais, aterros sanitários, industria metalúrgica, obtendo-se dados comprobatórios por laboratórios acreditados pela CETESB.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

A aplicação do polímero orgânico e o difusor de ar no sistema de tratamento de efluentes é capaz de reduzir a DBO e DQO tornando a água residuária em condições e qualidade para serem lançadas em corpos d'água ou rede coletora de esgoto. Esse é o padrão exigido pela CETESB artigo 18 e 19 – A (CONAMA)

Conclusões:

Com o tratamento de águas residuárias com difusores de ar e polímero orgânico garante-se uma efetiva contribuição para a qualidade do meio ambiente, lança-se a idéia sobre um sistema inovador e pioneiro no mercado nacional.

Referências:

CAVALCANTI, José Eduardo W. de A **Manual de Tratamento de Efluentes Industriais,** São Paulo: Engenho Editora técnica Ltda, 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS DE INDÚSTRIA SUCROALCOOLEIRA

Rodrigo Toppan - Químico Bacharelado e Tecnologia pela Universidade Estadual de Londrina; Pós-Graduado em Bioquímica (Universidade Estadual de Londrina); Estudante de Engenharia de Alimentos (Unilago;) Supervisor da Qualidade Meio Ambiente da Usina Santa Isabel.

Caroline Sanches dos Reis – Tecnólogo Produção Sucroalcooeira pela Universidade do Noroeste Paulista; Fermentadora da Usina Santa Isabel.

Patrícia Lucon Biage – Engenharia Ambiental pela Fundação Educacional de Fernandópolis; Engenheira Ambiental na Prefeitura de Valentim Gentil.

RESUMO

As águas residuárias nas indústrias sucroalcooleiras tem sido uma grande preocupação. Estima-se que o consumo seja de aproximadamente 490 milhões de m^3 de água dentro das usinas, uma das soluções seria misturá-las a vinhaça para fertirrigação, outra seriam tratamentos anaeróbio e aeróbio, através de microorganismos. O reator IC melhora a eficiência do sistema e possibilita tratar outras correntes de efluentes da Usina.

Palavras-Chave: ÁguaResiduária. Setor Sucroalcooleiro. Reator Anaeróbio de Circulação Interna.

ABSTRACT

Wastewaters in thesugar and alcohol industries has been a majorconcern, itisestimatedthatconsumptionisapproximately 490 million m3 of waterinsidetheplants, onesolutionwould be to mix themvinasseforfertigation, anotherwould be anaerobic and aerobic treatments, bymicroorganisms. The reactor IC improvesefficiency and enablesthesystemtotreatotherwastestreams at theplant.

Keywords: Wastewater. Ethanol Industry. Internal Circulation Anaerobic Reactor.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2008), existem, atualmente, no Brasil, 398 usinas de açúcar e etanol distribuídas da seguinte maneira: 131 usinas produzindo etanol, 15 produzindo açúcar e 252 produzindo açúcar e etanol. Em 2007 e 2008 foram cortados 490 milhões de toneladas de cana de açúcar que equivale a um consumo, aproximado, de 490 milhões de m^3 de água dentro dessas usinas. Apesar de grande parte dessa água encontrar-se em circuito fechado, existe ainda um excedente gerado na forma de efluente, tais como: água de lavagem de equipamento, água de lavagem de cana, flegmaça e vinhaça. Atualmente, a solução mais adotada para essas águas residuárias é misturá-las a corrente da vinhaça para empregar à fertirrigação. Entretanto, o alto custo da distribuição da vinhaça diluída e a implantação da Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos para cobrança dos recursos hídricos fizeram com que usinas buscassem alternativas de reuso.

Outra questão bastante discutida é a necessidade do desenvolvimento de um Programa Brasileiro de Certificação de Bicombustível para fins de competitividade e exportação do Etanol brasileiro, com o lançamento da portaria do INMETRO e do MDIC (n°282 de 07/08/2008), que visa a reduzir os impactos socioambientais do processo produtivo, bem como a redução de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), a implantação de sistemas de tratamento de efluentes gerados nas Indústrias Sucroalcooleiras torna-se fundamental.

Dentre as modalidades de tratamento de águas residuárias destaca-se o processo misto (anaeróbio + aeróbios), em que a etapa anaeróbia corresponde ao principal processo para degradação da matéria orgânica; o processo aeróbio aparece como etapa de polimento. Neste tipo de modalidade o Reator Anaeróbio de Recirculação Interna (Reator IC) desponta como processo anaeróbio com melhor eficiência, proporcionando as seguintes vantagens: redução no consumo de energia; redução de geração de lodo excedente;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

redução de área requerida; produção de biogás para fins energéticos e redução na geração de GEE.

Neste sentido, em 2008, a Dedini SA. Indústrias de Base forneceu para a Usina Santa Isabel Unidade II, Mendonça-SP, um sistema em escala plena para tratamento biológico de efluentes, composto por um Reator IC para o reuso de água.

A Usina Santa Isabel, situada na cidade Mendonça, possui atualmente uma capacidade de moagem de 12.000 t de cana por dia, produzindo 20.000 sacas de açúcar / dia e 300.000 l de álcool hidratado/ dia.

A implantação do Reator IC teve como objetivo melhorar a eficiência do sistema previamente implantado e possibilitar o tratamento de outras correntes de efluentes da Usina.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo mostrar a viabilidade técnica do emprego do Reator Anaeróbio de Recirculação Interna no tratamento de águas residuária da Indústria Sucroalcooleira, sob condições reais com oscilações de carga orgânica aplicada. Para tantos apresentará os dados obtidos de partida e operação do reator IC implementado na Usina Santa Isabel.

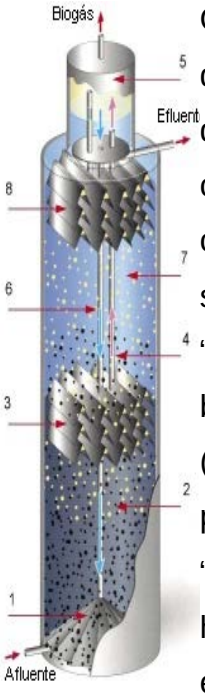
METODOLOGIA

Reator Anaeróbio de Recirculação Interna

Empregado na Usina Santa Isabel é um tanque vertical compartimentado em duas câmaras de reação, com altura total de 21,6 metros e entre 5,7 metros de diâmetro e volume de 540m^3 (Figura 1).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura1: Configuração do Reator IC



Fonte: Usina Santa Isabel – Unidade II

O reator é composto por um sistema eficiente de distribuição do afluente (1) que alimenta o compartimento de lodo expandido (2) onde ocorre a maior parte da conversão da matéria orgânica a metano e dióxido de carbono. A mistura gás/ líquido/sólido passa pelo primeiro separador (3) e o biogás gerado é canalizado para o tubo "elevador" (4) juntamente com parte do efluente e biomassa (sólido) até atingir o tanque de degaseificação (5), onde o biogás é removido do reator e o efluente volta para o reator através do tubo depressor (6), gerando a "circulação interna". No compartimento superior (7) haverá o polimento do efluente e o biogás gerado nesta etapa é coletado no separador (8) e enviado para o tanque de degaseificação.

O corpo do reator foi construído em aço carbono revestido com proteção anticorrosiva. O revestimento interno da parede, fundo e parte superior do reator e os separadores internos (3, 8) foram confeccionados em polipropileno, para evitar a erosão e corrosão. O teto de lodo na zona de mistura (1), o tanque separador gás/líquido (6) e as tubulações interligadas (4, 6) são construídos e aço inoxidável. Os materiais adotados garantem longa vida útil para processos anaeróbios quando comparado a outros materiais, como concreto e fibra de vidro.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BIOMASSA EMPREGADA

O Reator foi inoculado 180m^3 de biomassa anaeróbiagranular proveniente de Reator IC empregado em indústria alimentícia, fabricante de ácido cítrico, em Santa Rosa Viterbo – SP.

AGUA RESIDUÁRIA

A água residuária tratada é composta pelos seguintes efluentes: efluente de lavagem de equipamentos, limpeza de piso, flegmaça e parte da vinhaça obtida no processo, e possui as seguintes características (Quadro 1). Na partida do sistema adicionou-se NaOH (20%) para controle do pH, atingindo o estado estacionário foi encerrada a alimentação de hidróxido.

Quadro 1. Composição da Água Residuária a ser tratada.

Parâmetros	Vazão Média	DQO	CO	Acidez	Alcalinidade	pH
	m^3/h	mg/L	KgDQO/d	mg/L	mg/L	
Média	54	5932	7027	1278	711	5,09
Desvio Padrão	18	2873	2110	564	234	0,81

Fonte: Usina Santa Isabel – Unidade II

NUTRIENTES

Solução de nitrogênio e fósforo é adicionada para promover a suplementação de macro nutrientes na proporção de DQO:N:P 500:5:1.

OPERAÇÃO DO SISTEMA

O sistema foi operado de Abril a Dezembro de 2009 seguindo o período de safra da cana de açúcar e operação da Destilaria. Este período contempla: partida do sistema e regime estacionário até o enceramento da safra.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ANÁLISES QUÍMICAS

As amostras líquidas do reator foram analisadas em função de pH, temperatura, Demanda Química de Oxigênio - DQO, Sólidos, conforme APHA (1998).

ETAPAS DESENVOLVIDAS

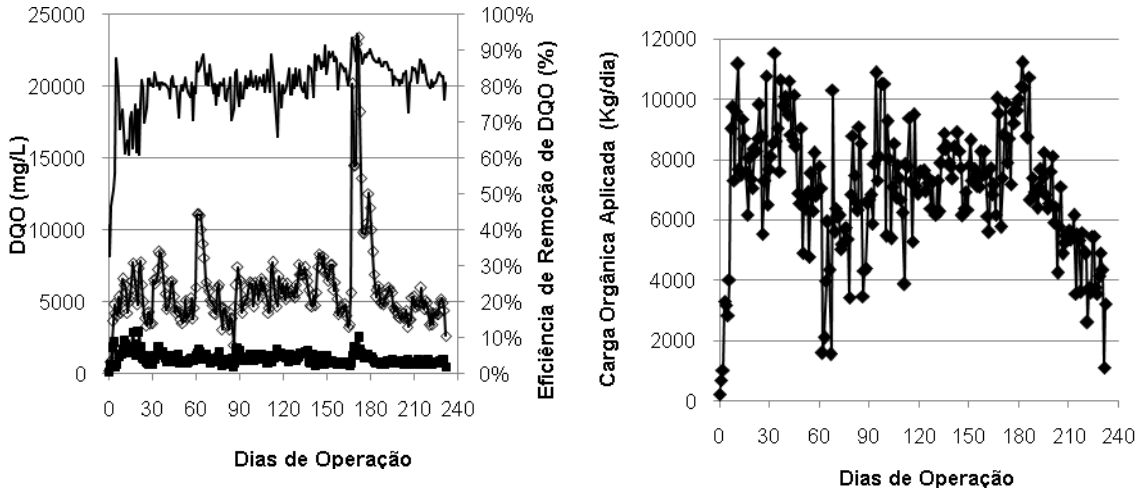
O trabalho seguiu as seguintes etapas: partida do sistema, operação e monitoramento da operação sob condições variáveis de carga aplicada.

RESULTADOS OBTIDOS

A operação do reator foi de Abril a Novembro de 2009. Observa-se na Figura 2 que o reator apresentou uma partida curta, em torno de 30 dias após início da operação. Mesmo com grandes oscilações na alimentação do reator, a eficiência se manteve na média de 80% em termos de remoção de DQO.

O sistema mostrou-se estável mesmo sob conduções de elevadas oscilações de carga orgânica aplicada (Figura 2). Observaram-se variações da carga aplicada de 1120 a 11530 Kg/dia.

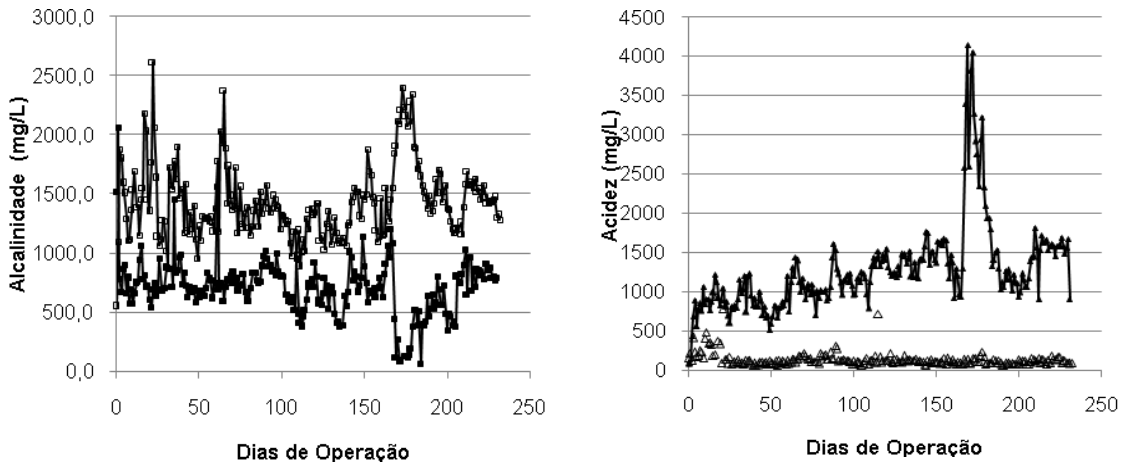
Figura 2: Dados de DQO da operação do sistema: DQO afluente (Δ); DQO efluente (■); Eficiência de remoção de DQO (−).Carga orgânica aplicada ao reator.



ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O reator manteve baixa acidez em todo período de operação (Figura 4) e pH alcalino, 7,0±0,2, comprovando a estabilidade do sistema, além de gerar alcalinidade (Figura 4) mesmo sendo alimentado sob condições de baixo pH, 5,1±0,8 e baixa adição de agente alcalinizante, 0,047 kg NaOH 50% por tonelada de cana processada, ou seja 0,28 l/m^3 de efluente tratado no regime estacionário, o que demonstra a eficiência no sistema auto-regulatório da configuração do Reator IC, visto que o consumo na partida foi de 0,68 l/m3 de efluente tratado, ou seja, 2,43 vezes superior ao empregado no regime estacionário.

Figura 4: Alcalinidade e Acidez do sistema: Alcalinidade afluente (■); Alcalinidade efluente (□); Acidez afluente (▲); Acidez efluente (∆).



Fonte: Usina Santa Isabel – Unidade II

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram alta efetividade do processo, com capacidade de absorver grandes variações de carga orgânica.

O sistema mostrou-se econômico reduzindo o consumo de agentes alcalinizantes durante o regime estacionário, mesmo quando submetido a elevadas cargas orgânicas.

REFERÊNCIAS

APHA, **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. New York: AmericanPublic Health Association; 1998.

Elia Neto, **Água na Indústria da cana-de-açúcar**. Workshop Projeto PPP: Aspectos Ambientais da Cadeia do Etanol de Cana-de-Açúcar. São Paulo, SP: 2008;

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO [2008], Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: fev.2010.

INMETRO e do MDIC, Portaria n. 282, de 07 de agosto de 2008. **Regulamento de Avaliação da Conformidade para Etanol Combustível**. São Paulo: INMETRO, 2008.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ENERGIAS RENOVÁVEIS – O POTENCIAL DA BIOMASSA

Palavras-chave: Cana-de-açúcar. Usinas. Biomassa Fontes Renováveis. Energia.

Autores: Ana Paula Mariano, *Guilherme Sakran, *Leonardo Eggert e *Victor Vilela.

Alunos de pós-graduação SENAC São José do Rio Preto (leonardoeggert@gmail.com; guilherme.sakran@gmail.com)

Introdução:

Existem vários processo de produção de energia como energia hidráulica, eólica e biomassa que se dá através da combustão, com a queima do bagaço da cana-de-açúcar é gerado um vapor que aciona o rotor de um gerador de energia elétrica. A produção de energia elétrica através do bagaço é plenamente viável do ponto de vista econômico e atrativa para as usinas.

Objetivos:

O objetivo do estudo é mostrar que além da utilização da cana-de-açúcar para refino do açúcar e etanol, a cana está sendo muito utilizada em algumas regiões do Brasil como combustível para geração de energia elétrica

Metodologia:

Esta pesquisa se caracteriza por visitas em empresas especializadas em energia renovável.

Resultados:

O processo de produção de energia elétrica basicamente se dá pela transformação da energia cinética (movimentação de um corpo estando inicialmente parado) em energia mecânica (produção de um trabalho) através do rotacionamento do rotor de um gerador de energia elétrica.

A geração por meio da biomassa se dá através da combustão do bagaço da cana-de-açúcar. Com a queima do bagaço é gerado um vapor que aciona o

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

rotor de um gerador de energia elétrica. A produção de energia elétrica através do bagaço de cana-de-açúcar é plenamente viável do ponto de vista econômico.

Conclusões:

Para o ponto de vista econômico a produção de energia elétrica utilizando fontes renováveis como a biomassa em específico a cana-de-açúcar é um excelente investimento. Em alguns casos é possível vender a energia elétrica não utilizada para concessionárias, aumentando assim o lucro das grandes usinas.

Referências:

Dantas Filho, Paulo Lucas. **Análise de custos na geração de energia com bagaço de cana-de-açucar: um estudo de caso em quatro usinas de São Paulo**, 2009.

Goldemberg, Dondero, **Energia meio ambiente & desenvolvimento**. 2.ed. São Paulo, 2003.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SISTEMA AGROFLORESTAL COMO TÉCNICA ALTERNATIVA DE RESTAURAÇÃO VEGETAL EM ÁREAS PROTEGIDAS

Palavras-chave: Sistema Agroflorestal. Restauração Vegetal. Áreas Protegidas.

Autores: VIDO, Antonio Edson
Centro Universitário SENAC - Unidade São José do Rio Preto
avido@sp.gov.br

Introdução:

O alto custo de implantação dos projetos convencionais de restauração vegetal, aliado à não previsão, nestes modelos, de alternativas do uso do solo para cultivo durante o estabelecimento da vegetação acarreta uma perda imediata de receita, o que, somado aos investimentos necessários à implantação do reflorestamento, inviabiliza o cumprimento da legislação por parte deste grupo de produtores rurais.

O modelo denominado de Sistema Agroflorestal (SAF), tem como características, baixo custo de implantação e possibilidade de obtenção de receitas oriundas da exploração, durante o período de estabelecimento do reflorestamento.

A título de exemplificação de um modelo de Sistema Agroflorestal será apresentado os resultados de um caso real, implantado em uma propriedade rural situada no município de Avaí/SP há 10 anos.

Objetivos:

- Apresentar uma alternativa técnica de Restauração Vegetal de Áreas Protegidas, voltadas a pequenos e médio produtores.
- Apresentar, dentre os vários modelos de reflorestamento existentes, um modelo que: contemple a redução de custos de implantação e manutenção do reflorestamento;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- proporcione a geração de emprego e renda ao produtor rural durante o processo de Restauração Vegetal

Metodologia:

Trata-se de um trabalho de pesquisa bibliográfica de dados disponíveis sobre o assunto, publicados em monografias, dissertações, teses, artigos científicos e outros, voltada à análise e discussão das várias contribuições científicas.

A busca dos materiais técnicos produzidos sobre o tema teve como fonte principal os materiais disponibilizados na internet, com ênfase nos existentes nos bancos de dados das principais universidades.

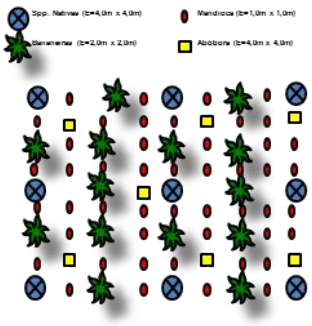
A título de exemplificação de um modelo de Sistema Agroflorestal será apresentado os resultados de um caso real.

Resultados:

A propriedade objeto deste estudo situa-se no município de Avaí/SP, O modelo de SAF adotado seguiu o esquema da Figura 1. Após dez anos da implantação do SAF verifica-se que as espécies utilizadas no modelo implementado não interferiram negativamente na Restauração Vegetal, no que diz respeito ao desenvolvimento das mudas arbóreas nativas, conforme pode ser observado nas figuras 2 e 3.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1 - Modelo esquemático da SAF implantado em Avaí/SP



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 2 - Vista geral do SAF após 10 anos.



Fonte: Fotografia realizada pelo autor

Figura 3 - Vista interna do SAF após 10 anos.



Fonte: Fotografia realizada pelo autor

Conclusões:

Os SAF's têm menor custo na recuperação das áreas degradadas, quando comparado ao modelo que contempla apenas espécies nativas.

O caso relatado apresenta um modelo alternativo de reflorestamento que possibilitada a biodiversidade, através do consórcio de espécies econômicas a um processo de Restauração Vegetal, que permite a obtenção de receitas provenientes das espécies consorciadas, o que pode viabilizar o processo de restauração.

Referências:

ENGEL, V. L. **Sistemas Agroflorestais: Conceitos e Aplicações**.

Disponível em: <http://saf.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/01.pdf.> Acesso em: 17 jun. 2012.

RIBASKI, J.; MONTOYA, L.J.; RODIGHERI, H.R. **Sistemas Agroflorestais: aspectos ambientais e sócio-econômicos**. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/agropecuario/artigo_agropecuario/siste

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

mas_agroflorestais:_aspectos_ambientais_e_socio-economicos.html. Acesso em: 25 maio 2012.

ROSÁRIO, A. A.S et al. **Avaliação técnica do plantio adensado em sistemas agroflorestais com relação ao controle de plantas invasoras.**

Disponível em:

<http://media0.agrofloresta.net/static/artigos/plantio_adensado_saf_peneireiro.pdf.> Acesso em: 17 jun. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BIOSOLUÇÕES: UMA SOLUÇÃO FINANCEIRAMENTE VIÁVEL?

Kamila Tridapalli Baratta – ka_baratta@hotmail.com

Lucas Rosselli da Costa – lucas.rcosta@sp.senac.br

Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto – FATEC Rio Preto

RESUMO

O aumento nas últimas décadas das frotas de carros que circulam pelas cidades, fez com que se pensasse em uma tecnologia automotiva menos poluente, que emitisse menos gases na atmosfera. Os combustíveis de origem fóssil são escassos e, cedo ou tarde acabarão, e estes como também a biomassa (combustível alternativo), emitem muitos poluentes prejudiciais à saúde e ao planeta. A melhor alternativa encontrada foi o biodiesel, combustível composto de alqui-ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, derivados de óleos vegetais ou de gorduras animais. O biodiesel emite um número menor de gases poluentes; por ser biodegradável, não tóxico, e essencialmente livre de compostos sulfurados e aromáticos, produz uma "queima limpa", o que resulta, quando comparado com a queima do diesel mineral, em uma redução substancial de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos não queimados.

Palavras-chaves: Biodiesel, Óleo de fritura, Combustível alternativo.

ABSTRACT

The increase at the last decades of the cars fuel that circulates in the cities has made with people thought about less pollutant an automotive technology, that emitted a few gases in the atmosphere. The fuels of fossil origin, are scarce, and earlier or later they will finish, and also the biomass (fuel alternative) emits a lot of harmful pollutant the health and to the planet. The best alternative found was the biodiesel, composed alqui-ester fuel of greasy of long chain, derivatives of vegetal oils or animal fats. The biodiesel emit a small number of pollutant gases by being biodegradable, not toxic, and essentially free of sulphurated and aromatical composites, it produces a "clean burning", that results, when it compared with the burns of the diesel mineral, in a reduction substantial of monoxide of carbon and hydro-carbons not burnt.

Keywords: Biodiesel, Fritter oil, Alternative fuel.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INTRODUÇÃO

Na opinião de cientistas e especialistas, a era do petróleo barato está terminando. Segundo o Professor Colin. J. Campbell, Ph.D da Universidade de Oxford e Presidente da *Association for the Study of Peak Oil & Gas*, a produção mundial de combustíveis fósseis já atingiu seu pico e vai começar a declinar. Segundo Campbell (1998), "a curva da produção só aponta para baixo. A dos preços aponta para cima".

Estudos científicos sobre o tema calculam que as reservas mundiais de petróleo estarão extintas em 30 ou 40 anos. Cada vez mais o preço da gasolina, diesel e derivados de petróleo tendem a subir. A cada ano o consumo aumenta e as reservas diminuem. Além do problema físico, há o problema político: a cada ameaça de guerra ou crise internacional, o preço do barril de petróleo dispara. Problemas geopolíticos, como os que estão ocorrendo no Irã e em Israel, são outros fatores de *stress* no mercado de petróleo, elevando os preços a patamares próximos dos $80 dólares com tendência de alta. Para alguns especialistas o preço do petróleo chegará rapidamente a $100 dólares.

Contudo a transformação do óleo de cozinha em biodiesel pode ser uma boa e nova alternativa nesta nova era de mudanças.

O biodiesel é um combustível obtido a partir de matérias primas vegetais ou animais. As matérias-primas vegetais são derivadas de óleos vegetais tais como soja, mamona, colza (canola), palma, girassol e amendoim, entre outros; e as de origem animal são obtidas do sebo bovino, suíno e de aves. Incluem-se entre as alternativas de matérias-primas os óleos utilizados em fritura (cocção). Esse combustível é utilizado para substituição do óleo diesel, em percentuais adicionados no óleo diesel ou integral, nos motores à combustão dos transportes rodoviários e aquaviários e nos motores utilizados para a geração de energia elétrica.

Juntamente com o etanol, o biodiesel compõe importante oferta para o segmento de combustíveis. Ambos são denominados de biocombustíveis por

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

serem derivados de biomassa (matéria orgânica de origem vegetal ou animal que pode ser utilizada para a produção de energia), menos poluentes e renováveis (site Biodiesel, 2011).

Este texto apresenta a viabilidade econômica de um biodiesel obtido a partir de óleo de fritura usado. Ele possui a vantagem de reutilizar o óleo que causaria danos ao meio ambiente tais como: entupimento de pias, proliferação de ratos e baratas nas redes de esgotos e, a contaminação um milhão de litros de água em mares e rios.

O PRODUTO

O produto final é um biodiesel obtido a partir de óleos vegetais e animais, já utilizados. Sua principal a vantagem é a reutilização do óleo que causaria danos ao meio ambiente, tais como: entupimento de pias, a proliferação de ratos e baratas nas redes de esgotos e, a contaminação das águas de mananciais, mares e rios.

De acordo com o site BiodieselBR, as principais vantagens do biodiesel são:

- É energia renovável. No Brasil há muitas terras cultiváveis que podem produzir uma enorme variedade de oleoginosas, principalmente nos solos menos produtivos, com um baixo custo de produção. Os óleos vegetais usados na produção do biodiesel podem ser obtidos do girassol, nabo forrageiro, algodão, mamona, soja, canola... Qualquer oleaginosa;
- O biodiesel é usado puro nos motores, porém aceita qualquer percentual de mistura com o diesel, pois é um produto miscível.
- É constituído de carbono neutro. As plantas capturam todo o CO2 emitido pela queima do biodiesel e separam o CO2 em Carbono e Oxigênio, neutralizando suas emissões. Em sua queima, ocorre a combustão completa;
- O biodiesel é um ótimo lubrificante e pode aumentar a vida útil do motor;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- O uso como combustível proporciona ganho ambiental para todo o planeta, pois colabora para diminuir a poluição e o efeito estufa;
- A viabilidade do uso direto foi comprovada na avaliação dos componentes do motor, que não apresentou qualquer tipo de resíduo que comprometesse o desempenho. Para a utilização do biocombustível não precisa de nenhuma adaptação em caminhões, tratores ou máquinas;
- Não são necessárias alterações na tecnologia (peças e componentes) e de regulagem. Apenas é preciso que o biodiesel tenha uma qualidade definida. Por ser um produto natural e biodegradável, surgem problemas de degradação natural. Ao utilizar biodiesel você estará utilizando qualidade.
- O biodiesel é uma fonte limpa e renovável de energia que vai gerar emprego e renda para o campo, pois o país abriga o maior território tropical do planeta, com solos de alta qualidade que permitem uma agricultura auto-sustentável do plantio direto; topografia favorável à mecanização e é a nação mais rica em água doce do mundo, com clima e tecnologia que permitem a produção de duas safras ao ano;
- É uma fonte de energética renovável, a exemplo de todos os produtos originários do ciclo produtivo da agroindústria. Nesse ciclo, a energia que está armazenada nos vegetais, no caso o grão da soja, é transformada em combustível e depois da combustão uma parte destina-se à operação de um sistema como um motor, e outra retorna para a nova plantação na forma de CO2, que combinado com a energia solar, realimenta o ciclo;
- Contribui ainda para a geração de empregos no setor primário, que no Brasil é de suma importância para o desenvolvimento social e prioridade do atual governo do país. Com isso, segura-se o trabalhador no campo, reduzindo o inchaço das grandes cidades e favorecendo o ciclo da economia auto-sustentável essencial para a autonomia do país;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- No caso do biodiesel Eco Óleo o produtor não compra o biodiesel, a comercialização será por meio de permuta, ou seja: troca de mercadorias como, por exemplo, o produtor entrega o girassol e recebe o Eco Óleo. Será o uso cativo, o produtor estará fazendo rotação de culturas em sua propriedade, incorporando nutrientes na sua lavoura.
- Pode-se prever, claramente, os efeitos positivos do biodiesel, analisando os benefícios da adição do etanol na gasolina. O etanol vem da indústria do álcool, uma indústria forte e que faz circular um grande volume de capital, gera empregos e ainda gera dinheiro para o governo através dos impostos, ajudando a reduzir o *déficit* publico;
- Há sedimentação da tecnologia de produção agrícola e industrial;
- Perspectiva de exportação de Biodiesel como aditivo de baixo conteúdo de enxofre, especialmente para a União Européia onde o teor de enxofre está sendo reduzido paulatinamente de 2000 ppm em 1996, para 350 ppm em 2002, e 50 ppm em 2005;
- O biodiesel é uma alternativa tecnicamente viável para o diesel mineral, mas seu custo hoje, de 1,5 a 3 vezes maior, o torna não competitivo, sem externalidades positivas, como meio ambiente local, clima global, geração e manutenção de emprego, balanço de pagamentos não forem consideradas. Esses custos já consideram todos os créditos por subprodutos (uso da torta residual; glicerina). Não são previstas possibilidades de reduções significativas no custo de produção, para os óleos vegetais usados na Europa para biodiesel. Trata-se de processos agrícolas e industriais muito conhecidos, “maduros” e eficientes. O custo de referência, de diesel mineral, sem impostos, utilizado nesta análise é de US$ 0.22/ litro.

O projeto visa, primeiramente, atender frotas de prefeituras, atendendo cidades com população acima de 300 mil habitantes, sendo que posteriormente esta ação poderá ser ampliada. A usina visa suprir 43% do diesel utilizado mensalmente pelos veículos da prefeitura. Para sua implantação, deverá ser construída uma usina e, sua localização será escolhida pela prefeitura, sendo

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

necessário um terreno de 100m2 para a instalação e que seja, de preferência, em um local de fácil acesso para a frota da mesma.

Para a realização do projeto, será necessária a divulgação da importância da reciclagem do óleo através de campanhas publicitárias em: gincanas escolares, uniforme usado pelos funcionários da usina e alguns funcionários da prefeitura. A prefeitura gastará pouco para promover a conscientização. Nos domicílios ela contará principalmente com a divulgação do projeto em gincanas escolares e em entidades de bairros. Já no comércio ela incentivará a doação pagando R$0,40 por litro de óleo e posteriormente poderá oferecer um selo de qualidade aos estabelecimentos que tiverem a qualidade do óleo comprovada, também contará com a propaganda exibida nos uniformes dos funcionários que custarão, aproximadamente, R$15,00 cada.

Para o recolhimento do óleo ser otimizado, a cidade será dividida em setores e cada setor terá postos de recolhimento do óleo que serão colocados em locais estratégicos para facilitar a doação feita pela população. Em dias pré-estabelecidos o automóvel de recolhimento do óleo passará nos setores e fará uma rota previamente escolhida para que todos os postos sejam visitados e o óleo recolhido. Após o recolhimento o óleo será estocado para que possa ser transformado em biodiesel e ficar disponível para a usina.

O óleo usado é um triglicerídeo, composto por três cadeias de ácidos graxos unidos a uma molécula de glicerina. Os triglicerídeos são ésteres; os ésteres são ácidos graxos unidos a um álcool, no caso a glicerina (que é um álcool pesado – 3 carbonos). O processo de transesterificação converte os ésteres triglicerídeos em ésteres alcalinos (biodiesel) mediante um catalisador

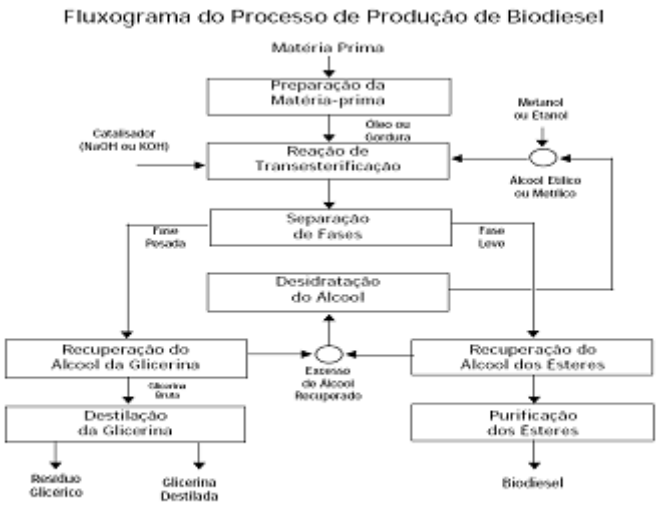


Figura 1: Fluxograma do processo de produção
Fonte:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

(soda cáustica) e um álcool (metanol) que forma metilésteres. Na transesterificação a molécula de triglicerídeo se divide em três moléculas de metiléster e uma de glicerina. A soda cáustica quebra os enlaces que unem os ácidos graxos com glicerina, a glicerina afunda no recipiente e as cadeias de ácidos graxos se unem ao metanol. Isso ocorre em três etapas: (1) Uma cadeia de ácido graxo separa-se do triglicerídeo e une-se ao metanol formando uma molécula de metiléster; fica um diglicerídeo; (2) A mistura separa-se da glicerina outra cadeia de ácido graxo, que também se une a uma molécula de metanol formando a segunda molécula de metiléster, deixando um monoglicerídeo; (3) O monoglicerídeo se converte em metiléster por meio da substituição da glicerina por metanol. Aqui se completa a reação. Os produtos utilizados para produzir um litro de biodiesel são: 1 litro de óleo vegetal, 200 ml de metanol e 3,5g de soda cáustica. O processo de produção é o seguinte:

> 1º Passo – Produção do metóxido de sódio: a soda cáustica, adicionada ao metanol produz metóxido de sódio que é uma reação exotérmica. Misturar 3.5 g de NAOH (soda cáustica) com 200 ml de metanol;
>
> 2º Passo – O óleo usado pode estar misturado com água (isso afeta a soda cáustica). O óleo deve ser filtrado e aquecido a 60°C por quinze minutos. O óleo deve repousar por 24h. 90% do conteúdo pode ser usado; o restante é água. Deve-se neutralizar o óleo, via determinação do PH, ele deve ficar em torno de 7;
>
> 3º Passo – Despejar monóxido de sódio do óleo e mexer por 1h. A mistura deve ficar em repouso por 1 dia; no dia seguinte obtém-se dois produtos: glicerina no fundo do recipiente e biodiesel flutuando sobre a glicerina.

A matéria prima essencial para a fabricação do biodiesel é o óleo de fritura já utilizado. Sua disponibilidade no mercado não varia muito. Ele é encontrado em domicílios, restaurantes, lanchonetes, bares e tem uma demanda estimada para a cidade de São José do Rio Preto de 387.532,8 litros/mês que são vendidos por supermercados e distribuidoras. Retirando a porcentagem de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

perda nas frituras, massas, resíduos, estoque flutuante etc. restam 150.000 litros/mês para a produção do biodiesel. A mão-de-obra utilizada será a dos funcionários que se encarregarão do manuseio do óleo, do recolhimento, da transformação deste em biodiesel e de um químico responsável pela usina.

Figura 2: Maquinários usados na usina (www.biodisol.com)



A empresa estará ligada à Secretaria de Transporte Público e será gerenciada por funcionários públicos com funções que podem ser de administrador, gerência e atendimento, tendo uma estrutura organizacional flexível, auxílio de um profissional químico no setor de produção, um motorista e encarregados na produção e operacionalização das máquinas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PLANO FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DA USINA EM UMA CIDADE ACIMA DE 300 MIL HABITANTES

INVESTIMENTO	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Descrição	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	Ano
Estudo de mercado/pesquisa	0,00				0,00
Registro de marcas	500,00				500,00
Honorários	300,00				300,00
Registro da Empresa	800,00				800,00
Máquinas e Equipamentos	380.800,00				380.800,00
Móveis / Utensílios	4.800,00				4.800,00
Total	387.200,00	0,00	0,00	0,00	387.200,00

Fonte: Adaptado de www.riopreto.sp.gov.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PRODUÇÃO

Descrição	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	Ano
Óleo de cozinha	78.000,00	78.000,00	78.000,00	78.000,00	312.000,00
Soda cáustica	2.040,00	2.040,00	2.040,00	2.040,00	8.160,00
Metanol	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	120.000,00
Total	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	440.160,00

Fonte: Adaptado de www.riopreto.sp.gov.br

RECEITAS – CUSTO DIRETO

Venda total estimada	255.618,00	255.618,00	255.618,00	255.618,00	1.022.472,00
1. Produtos	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	440.160,00
Total dos Custos	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	440.160,00
Lucro bruto	145.578,00	145.578,00	145.578,00	145.578,00	582.312,00

Fonte: Adaptado de www.riopreto.sp.gov.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

DESPESAS FIXAS

Descrição	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	Total
1. Salários e encargos	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	72.000,00
2. Telefone e Internet	450,00	450,00	450,00	450,00	1.800,00
3. Eletricidade	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00
4. Transporte de matéria prima	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	36.000,00
5. Materiais de limpeza	900,00	900,00	900,00	900,00	3.600,00
6. Manutenção conservação	5.236,60	5.236,60	5.236,60	5.236,60	20.946,40
7. Água	450,00	450,00	450,00	450,00	1.800,00
8. Propaganda	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	18.000,00
Total das despesas	40.036,60	40.036,60	40.036,60	40.036,60	160.146,40

Fonte: Adaptado de www.riopreto.sp.gov.br

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO

Descrição	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	Total
Receita bruta	255.618,00	255.618,00	255.618,00	255.618,00	1.022.472,00
Receita não operacional					0,00
(-)Custo Direto	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	440.160,00
(-) Custos Fixo	40.036,60	40.036,60	40.036,60	40.036,60	160.146,40
(-) despesas não					0,00

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

operacionais					
Lucro Bruto	105.541,40	105.541,40	105.541,40	105.541,40	422.165,60
IR					
Lucro Liquido	105.541,40	105.541,40	105.541,40	105.541,40	422.165,60

Fonte: Adaptado de www.riopreto.sp.gov.br

FLUXO DE CAIXA

	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	Saldo
Caixa inicial	300.000,00				300.000,00
Receita bruta	255.618,00	255.618,00	255.618,00	255.618,00	1.022.472,00
Receita não operacionais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de Entrada	255.618,00	255.618,00	255.618,00	255.618,00	1.022.472,00
Custos Direto	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	440.160,00
Despesas fixa	40.036,60	40.036,60	40.036,60	40.036,60	160.146,40
Despesas não operacionais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimento	387.200,00	387.200,00	387.200,00	387.200,00	387.200,00
Total de Saída	537.276,60	537.276,60	537.276,60	537.276,60	987.506,40
Saldo no mês	18.341,40	123.882,80	229.424,20	334.965,60	334.965,60

Fonte: Adaptado de www.riopreto.sp.gov.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.
Margem de lucro liquido (%)	41,29	41,29	41,29	41,29
Ponto de Equilíbrio (%)			51	
Tempo de Retorno (meses)			11	

O plano financeiro apresentado demonstra que a margem de lucro líquido é de 41,29%, e que o tempo de retorno do investimento é de 11 meses e, principalmente, a economia que ele trará à prefeitura municipal. Esses resultados comprovam que o projeto é viável.

CONCLUSÃO

Uma das principais matrizes energéticas do nosso planeta é o óleo diesel, mas se trata de uma matriz finita. Ao constatarem esta realidade, alguns pesquisadores anteviram catástrofes para a humanidade: como a fome, mortandade, crises ambientais, e inúmeras tragédias, por falta de recursos, afirma Barreira (1993). Porém muitos viram o horizonte em outra direção, e passaram a dar mais importância ao desenvolvimento sustentável, como fontes de energia alternativas e limpas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Atualmente a comunidade científica vem dando cada vez mais ênfase para a sustentabilidade. Fóruns mundiais, como a Rio +20, discutem a forma de usar bem os recursos hoje, sem prejudicar a gerações futuras.

A Usina de Biodiesel, além de beneficiar diretamente o meio ambiente, evitando que milhares de litros de água sejam contaminados com o descarte irregular de óleo de fritura na rede de esgoto, mostra que é possível e saudável a parceria entre a população e o poder público.

REFERÊNCIA

BARREIRA, P. **Biodigestores:** energia, fertilidade e saneamento para zona rural. São Paulo: Ícone, 1993.

BIODIESEL. Disponível em: < http://www.biodieselbr.com>. Acesso em: 8 ago 2011.

BIODISOL. Disponível em <http://www.biodisol.com/contactenos-comuniquese-con-nosotros-o-envienos-un-e-mail/presentacion-de-planta-de-biodiesel-automatizada-g-tek-para-produccion-de-biocombustibles-con-aceites-de-frituras/> Acesso em: 20 out 2012.

BRASILBIO. Disponível em: <http://brasilbio.blogspot.com/>. Acesso : 8 ago 2011.

CAMPBELL, C.J. & LAHERRÉRE, J.H. **The end of cheap oil**. Scientific American Magazine. 1998.

CARVALHO, M.; VILELA, P.S.; OLIVEIRA, R.O. **Biodiesel em Minas Gerais: riscos e oportunidades.** Belo Horizonte, janeiro de 2007.

Penteado, Maurício C. P. S. **Identificação dos gargalos e estabelecimento de um plano para o sucesso do Programa Brasileiro do Biodiesel**. Tese Mestrado Profissionalizante, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PERMEAR. Disponível em: <http://www.permear.org.br/2006/08/31/biodiesel>. Acesso em: 9 ago 2011.

PETROBRAS. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br>. Acesso em: 25 ago 2011.

SAEE. Disponível em: <http://www.saee.sp.gov.br>. Acesso em 5 abr 2012.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO. Disponível em: < http://www.riopreto.sp.gov.br>. Acesso em: 25 abr 2011.

SEBRAE. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br>. Acesso em: 8 abr 2012.

UNICAMP. Disponível em: <http://www.unicamp.com.br>. Acesso em: 30 jan 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Palavras-chave: Resíduos de Serviços de Saúde, Gerenciamento de Resíduos, Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

Autores: Fernanda Heloisa Passolongo[1]* - fernanda.passolongo@yahoo.com.br; Jéssyca Reis Faria [2] - jessycareis15@hotmail.com

[1] Engenheira ambiental, pós-graduanda em Gestão Integrada da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho e Responsabilidade Social pelo SENAC São José do Rio Preto/SP; [2] Enfermeira, pós-graduanda em Gestão Integrada da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho e Responsabilidade Social pelo SENAC São José do Rio Preto/SP

Introdução:

A gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) é multifatorial, impactante, inovadora e contributiva para a qualidade de vida, saúde e segurança, meio ambiente e responsabilidade social. No Brasil, 49% dos municípios não se preocupam com ela e equivocam-se na ideia de que todos os RSS são contaminados, no entanto, a RDC 306/2004 os divide nos seguintes grupos:



Objetivos:

Propor modelo efetivo de Gestão Integrada aplicada aos RSS.

Metodologia:

Revisão de literatura especializada e visita técnica em serviço de saúde que dispõe de modelo efetivo implantado.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

Figura 1. Produção de RSS (Kg/mês) nos Serviços de Saúde em São José do Rio Preto/SP, 2011

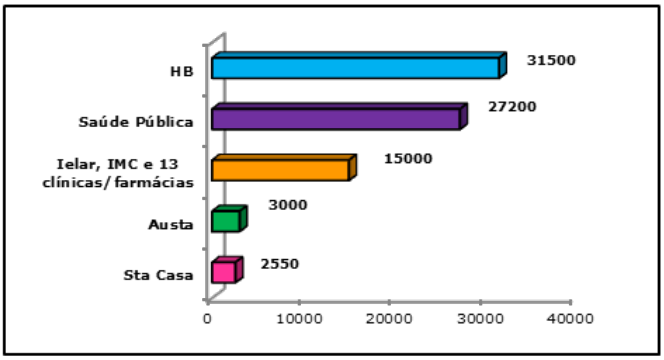
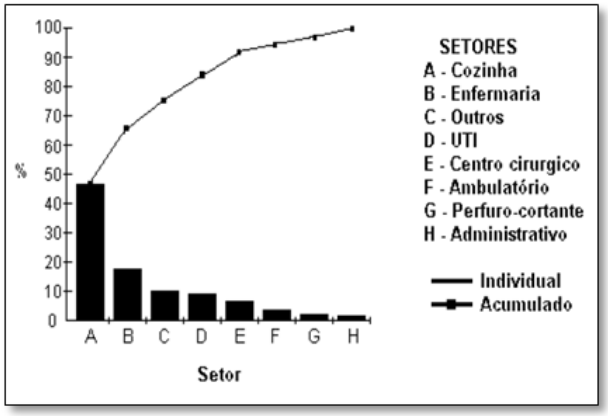


Figura 2. Setores geradores de resíduos (%) em uma Instituição Hospitalar, 2011



Conclusões:

A preservação de recursos naturais, economia de insumos e energias, diminuição da poluição do solo, água e ar, compreendem o resultado da aplicação do conceito de gestão integrada dos RSS como ação conjunta entre a sociedade, os estabelecimentos e o poder público.

Referências:

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CHRISTÓFORO, Fátima F. M.; VEIGA, Janice F. F. **Lixo Hospitalar**, 10/02/2008.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

VALERETO, Elen. **Rio Preto produz 1,6 ton de lixo hospitalar diariamente**. Diário da Região, Caderno Meio Ambiente, São José do Rio Preto/SP, 10/08/2011.

MACÊDO, Rose M. P. R; ROCHA, Sayonara S.; SANTOS, Esmeraldo M.; MELO, Marcus A. F. **O uso das Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento do Lixo Hospitalar**. ENEGEP, Rio de Janeiro/RJ, 2001.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

INDICADORES ORGANIZACIONAIS EM UMA EMPRESA CITRÍCOLA NO NOROESTE PAULISTA

Palavras-chave: Ambiente Organizacional. Índice de Rotatividade Pessoal. Índice de Absenteísmo.

Autores: Veridiana Zocoler de Mendonça[1]; Berenice Buso Spir

[1] Especialização em Gestão Integrada da Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho e Responsabilidade Social - Senac Unidade São José do Rio Preto.

E-mail: veridianazm@yahoo.com.br; berenice.spir@gmail.com

Introdução:

Os índices de Rotatividade Pessoal (IRP) e Absenteísmo (IA) estão associados com a satisfação, retenção de talentos e execução de trabalho de uma organização. Índices muito elevados representam perda de conhecimento, de capital intelectual, de inteligência, de entendimento e domínio dos processos, perda de conexões com os clientes, de mercado e de negócios (CHIAVENATO, 1994; BONIFÁCIO e GOMES, 2010).

Objetivos:

Avaliar os indicadores organizacionais IRP e IA em uma empresa de produção e comercialização de citros no Noroeste Paulista.

Metodologia:

Estudo de caso cujos dados foram coletados junto ao RH, referentes ao ano de 2010, de janeiro à dezembro, e calculados segundo equações abaixo:

$$IRP = \frac{(A + D)/2}{Efm} \; x \; 100 \qquad IA = \frac{F}{U} \; x \; 100$$

Onde,

A e D: admissões e demissões no período, respectivamente;

Efm: efetivo médio de funcionários;

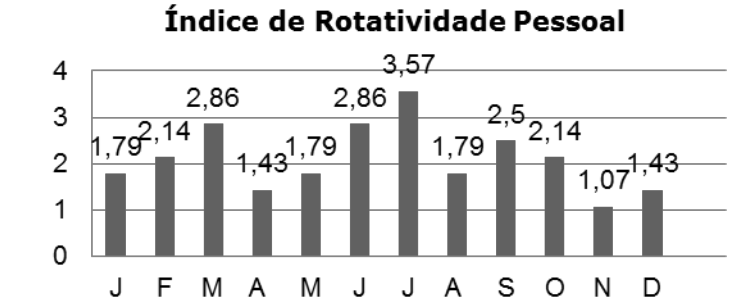
ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

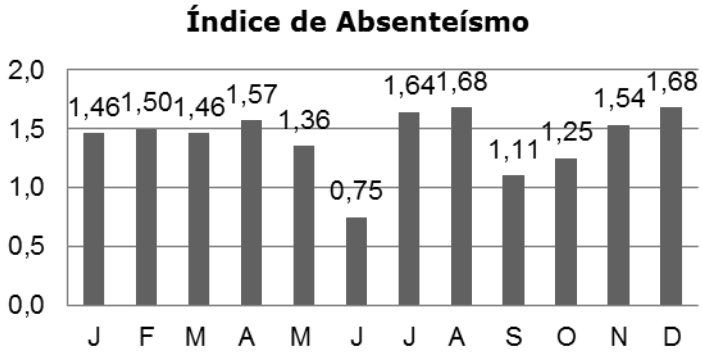
F: ausências convertidas em dias inteiros e;

U: n° funcionários x dias úteis mensal

Resultados:

O IRP e o IA atingiram, em média, baixo índice, inferior a 3% (CHIAVENATO, 1989) e 2,7% (BISPO, 2002), respectivamente.





Conclusões:

Pelos indicadores organizacionais, IRP e IA, a empresa encontra-se com efetivo estável propiciando benefícios para a interface empresa-colaborador.

Referências:

BISPO, Patrícia***. Empresa alcança baixo nível de absenteísmo***. Disponível em: <http://carreiras.empregos.com.br/comunidades/rh/fique_por_dentro/311002-rh_faltas_casaverde.shtm.> 2002. Acesso em: 07 out. 2012.

BONIFÁCIO, Marcos Antonio*;* GOMES, Lays Carlini. **Rotatividade da mão de obra em indústria de calçados de Jaú: estudo de fatores qualitativos**. Revista Dica, n.3, ano 2, p. 1-23, 2010.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando Pessoas**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos na empresa**. São Paulo: Atlas, 1989.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

QUALIDADE & PRODUTIVIDADE: FERRAMENTAS DO *LEAN ENTERPRISE* PARA UMA DOCUMENTAÇÃO ENXUTA

Palavras-chave: Qualidade, Padronização, Produtividade, Registros, *Lean Manufacturing*

Autores: Liza Fachin de Carvalho*; Demer Fabiano Montezani

SENAC – São José do Rio Preto-SP (Pós - graduação em Gestão Integrada: Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Segurança e Responsabilidade Social); UNIP - São José do Rio Preto-SP (Engenharia de Produção Mecânica)

lizafc@hotmail.com e demermontzani@yahoo.com.br

Introdução:

Os Sistemas de Gestão da Qualidade são muitas vezes conhecidos por burocratizar a organização e tornar mais lento os seus processos. Quando se fala em SGQ e Produtividade, pode parecer que estamos diante de um *trade off,* ou seja, escolhas conflitantes. O *Lean Enterprise* tem por objetivo capacitar a empresa para realizar todas as suas atividades, sejam elas produtivas ou administrativas com o menor custo e tempo, mas uma maior qualidade, buscando a padronização e uma gestão enxuta. É Enxuta pois consiste em se fazer cada vez mais com cada vez menos tempo, espaço e recursos.

Através do mapeamento das atividades e da criação do fluxo de valor é possível avaliar excesso de etapas desnecessárias e gargalos, tanto para o andamento de um produto no ciclo de produção quanto para um documento ou registro

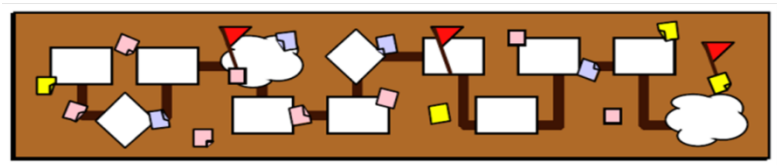


Figura 1. O efeito da criação de um Fluxo de Valor pode ser sentido na redução dos tempos de fabricação ou no preenchimento de registros.

Objetivos:

Os objetivos para o projeto foram:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

1°) Buscar uma melhor seqüência e interação dos processos;

2°) Agregar mais valor ao produto/serviço e realizar atividades sem interrupção, gerando uma documentação enxuta e não permitindo desperdícios;

3º) tornar os procedimentos de trabalho auto-explicativos, compactos e unificados com a finalidade de facilitar as atividades e treinamentos e ainda enxugar os registros gerados nos processos produtivos;

4º) gerar registros da qualidade alinhados o fluxo do processo;

5º) conquistar ganho de tempo e qualidade, redução no consumo de papel e memória de computador, agregando mais valor ao produto/serviço.

Metodologia:

Para padronização e otimização (redução) da documentação (registros) gerada pelos processos produtivos foram levados em consideração requisitos regulamentares para atendimento do controle normativo e utilizadas ferramentas do *Lean Manufacturing* para implementação das melhorias e formação de equipes de evento *Kaizen*.



Figura 2. Esquema do guarda-chuva

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

O *Lean Manufacturing* é definido como uma abordagem sistemática para identificar e eliminar atividades que não agregam valor, por meio da melhoria contínua eliminando resíduos no processo de fabricação. Os resíduos podem ser na forma de material, documentos, tempo, equipamento inativo, ou estoque. Um processo de *Lean Manufacturing* é aquele que se esforça continuamente para eliminar o desperdício, aumentando assim a percentagem de tempo dedicado a atividades que agregam valor. Quanto mais valor você puder adicionar em seu processo, mais eficaz será o seu funcionamento. Nosso desafio é sustentar Controle de Processo e Controle de Qualidade em uma organização, buscando reduzir o custo sem afetar a qualidade e sem investimento em processos automatizados.

Os resultados alcançados foram:

Custos	• Redução do custo de produção
Tempo	• Redução de tempo de produção
Documentos	• Redução na geração de documentos
Espaço	• Redução de espaço de arquivo de documentos
Produtividade	• Aumento da produtividade
Rastreabilidade	• Agilidade na rastreabilidade e maior confiança nos dados;
Gerenciamento	• Agilidade no GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos

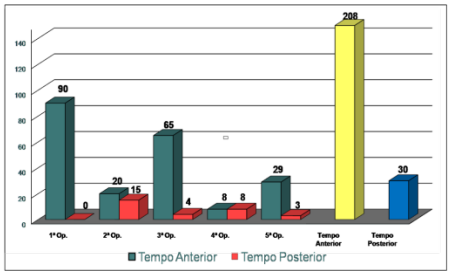


Gráfico demonstra o resultado das melhorias de tempo e de geração de registros levando em consideração o estado anterior com estado atual.

Durante a implantação verificou-se uma mudança da motivação organizacional, pois os colaboradores participaram ativamente das melhorias e puderam eliminar focos de gargalos no processo, facilitando e agilizando a operação.

Conclusões:

É importante reconhecer os obstáculos emergentes da cultura organizacional existente, que pode ser bastante distante da cultura *Lean*, para assim entender receios e resistências, veladas ou explícitas. Salienta-se que a inovação organizacional para a filosofia *Lean Thinking* são necessários treinamentos para conscientização e qualificação de todos os colaboradores.

Se não mudarmos nosso modo de pensar e fazer as coisas, não seremos capazes de mudar nosso perfil, desempenho e resultados. Desta forma, uso

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

adequado de ferramentas do *Lean Manufacturing* e dos SGQ aliados a motivação para as melhorias, quando alinhado às normas de certificação fazem prosperar a empresa e melhorar os resultados - agregando valor sem agregar custo.

Referências:

International Oganization for Satandarnization – www.iso.org

Lean Institute Brasil – www.lean.org.br

Revista Banas Qualidade – www.banasqualidade.com.br

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A QUESTÃO AMBIENTAL COMO FATOR ESTRATÉGICO NA COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL

Palavras-chave: vantagem competitiva, meio ambiente, estratégia ambiental empresarial.

Autora: Mônica Domingues de Carvalho

Vinculação institucional: Coordenadora do curso de Pós-Graduação em Gestão Integrada da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde no trabalho e Responsabilidade Social, no Senac-SJR.

E.mail: monica.dcarvalho@sp.senac.br

RESUMO

Durante vários anos as questões ambientais não foram relacionadas ao ambiente empresarial, pois como instituições econômicas deveriam se preocupar única e exclusivamente em resolver problemas relacionados a o que produzir, quanto produzir e para quem produzir. Porém, a partir da década de 1960, pôde-se observar uma mudança da postura organizacional em relação ao meio ambiente devido as forças externas reais que são impostas às empresas e crescem a cada dia, fazendo com que elas adotem novas posturas com relação a tratativa das questões ambientais. Como exemplos de forças que impulsionam as empresas a adotarem ações ambientalmente corretas encontram-se as Organizações Não Governamentais (ONGs); os acordos internacionais; a legislação; os consumidores verdes; os compradores *business to business* e os acionistas. De um lado, tem-se a inserção do viés ambiental a ser considerado nas decisões empresariais e de outro, a concorrência que as organizações enfrentam atualmente é a mais acirrada de todos os tempos, necessitando de ações que conquistem, mantenham e cultivem os clientes. Diante desse cenário, a mudança de postura das empresas é necessária e inevitável para a sua sobrevivência e permanência no mercado competitivo.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Torna-se imprescindível a utilização de estratégias competitivas ambientais para obtenção da desejada vantagem competitiva. Esse trabalho apresentada os tipos genéricos de estratégia ambiental empresarial a ser adotada pela organização. A escolha das referidas estratégias deve ser norteada por duas questões: 1) a atratividade das indústrias em termos de rentabilidade a longo prazo e os fatores que determinam a concorrência; 2) os determinantes da posição competitiva dentro da indústria. As estratégias competitivas ambientais a serem adotadas pelas organizações podem ser: de produtividade de recursos; de liderança de custo ambiental; além da conformidade legal e de produtos e serviços eco orientados. Essas estratégias são necessárias não só para a obtenção da vantagem competitiva, mas também para a busca da excelência e de uma imagem positiva perante o mercado, seja em nível de performance, lucratividade e crescimento, como também de segurança, saúde e meio ambiente. Desta forma a preocupação com as questões ambientais deixam de ser um conceito abstrato e passam a ser o limite entre empresas feitas para durar e empresas passageiras.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO

Palavras-chave: produção mais limpa, inovação, indústrias joalheiras, sistemas locais de produção.

Autora: Rosely Mana Domingues

Vinculação institucional: Professora do Centro Universitário de Rio Preto - UNIRP

E.mail: rosely.domingues.rp@gmail.com

RESUMO

Os sistemas locais de produção (SLPs) têm sido foco de políticas e ações voltadas ao desenvolvimento da competitividade da indústria local com base na dinamização de vantagens de aglomeração. Tais ações e políticas apontam os SLPs como vetor de dinamismo econômico e desenvolvimento local ressaltando o papel das micro e pequenas empresas (MPEs) organizadas em aglomerações industriais. Porém, verifica-se que, nas análises e nas ações voltadas a essas aglomerações, a dimensão ambiental recebe tratamento tangencial. Tem-se aqui um campo a ser explorado, tanto do ponto de vista do estabelecimento da base conceitual como na realização de análises empíricas. Coloca-se, então, a questão sobre como contemplar a referida dimensão no entendimento e na promoção dos SLPs. Nessa dissertação, os esforços nesta direção estão ancorados na análise da inovação tecnológica e do potencial da produção mais limpa (P+L) para integrar estratégias e políticas voltadas ao fortalecimento de SLPs. Com base em pesquisa exploratória, o levantamento de dados foi realizado em micro e pequenas empresas do Polo Joalheiro de São José do Rio Preto-SP, o segundo maior do estado de São Paulo em confecção de jóias em ouro, participantes de um projeto de competitividade executado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Identificou-se que os esforços de inovação tecnológica no polo joalheiro estão vinculados às melhorias no processo produtivo com a incorporação de insumos, máquinas e equipamentos. Além disso,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

analisando-os com base na abordagem da P+L (considerando os níveis de aplicação da P+L; a escala de prioridades no gerenciamento de resíduos, e os resultados em termos de benefícios econômicos) verificou-se obtenção de ganhos no consumo de matérias primas, energia e na diminuição de resíduos e emissões. Observou-se que, independente de incentivos e ações externas ou de exigências dos canais de distribuição e dos consumidores, a inovação tecnológica em curso no polo, mesmo que de modo não deliberado para essa finalidade, tem gerado melhorias ambientais embasadas na P+L. A partir dessa análise, são identificadas oportunidades para incorporar a dimensão ambiental em políticas e ações para a estruturação e promoção de SLPs, e para as estratégias voltadas à melhoria do desempenho competitivo desses aglomerados industriais, porém levando em conta as especificidades e a dinâmica tecnológica setorial em MPEs.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BUSCA QUÂNTICA EM BANCOS DE DADOS XML USANDO ALGORITMO DE GROVER

Michael A. Pontes michaelpontes@unip.br Universidade Paulista (UNIP)

Manoel F. Borges borges@ibilce.unesp.br Universidade Estadual Paulista (UNESP)

RESUMO

Este artigo apresenta a implementação de um algoritmo híbrido de busca quântica capaz de funcionar em sistemas clássicos e quânticos. São apresentados os conceitos quânticos de buscas e criado um *framework* capaz de gerar códigos para computadores clássicos (C++) e quânticos (QCL). Foi realizado um estudo comparativo no algoritmo de Grover em ambos os sistemas, realizando buscas em uma massa de dados no formato XML. Como resultado, observa-se números muito parecidos entre sistemas clássicos e quânticos, isso gera uma expectativa de que a busca em computadores quânticos reais seja muito mais eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Busca quântica Grover QCL Emaranhamento Sobreposição.

ABSTRACT

This paper presents a hybrid quantum search algorithm implementation capable to run on classical and quantum systems. We present the concepts of quantum searches and created a framework able to generate code for classical (C++) and quantum computers (QCL). It was performed a comparative study on Grover's algorithm into both systems, carrying out searches in a mass of data in XML format. As a result, we see very similar numbers between classical and quantum systems, this creates an expectation that the search in real quantum computers is much more efficient.

KEYWORDS: Quantum search Grover QCL Entanglement Superposition.

INTRODUÇÃO

Como todas as simples ideias na ciência, levou tempo para que se notasse a conexão entre os conceitos de computação e as características de sistemas físicos microscópicos, propriedades como emaranhamento e superposição coerentes de estados distintos estão presentes nos fundamentos da mecânica

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

quântica e sempre foram considerados aspectos mais estranhos desta teoria (NIELSEN; CHUANG, 2005). O reconhecimento de que a informação, muito mais que um conceito matemático abstrato é uma propriedade de sistemas físicos, levou a enormes avanços na interpretação da Mecânica Quântica.

Com a utilização da Computação Quântica, tempos impraticáveis necessários para executar certas tarefas na computação clássica passam a ser tempos normais em computadores quânticos. Como afirma Hawking (2009), problemas praticamente insolúveis para computação clássica passam a ser solúveis em computação quântica.

Segundo Simon (1994), computadores quânticos oferecem computação mais poderosa do que os computadores clássicos, devido à capacidade dos computadores quânticos de terem alguns estados que não têm equivalência em um computador clássico. Características como a superposição de valores e/ou o emaranhamento de estados são aspectos que representam o coração do funcionamento de um sistema quântico. Isso tudo somado ao paralelismo quântico, representa um diferencial considerável frente à computação que estamos habituados.

Visando contribuir com a área pouco explorada da Computação Quântica, este artigo propõe a implementação de um sistema híbrido de busca em bancos de dados não estruturados. Tal sistema visa realizar buscas clássicas e buscas quânticas, ambas baseadas no mesmo algoritmo de busca, o Algoritmo de Grover. Este algoritmo é conhecido na área quântica, porém sua implementação de forma híbrida é um desafio novo. A proposta de um mesmo *engine* capaz de realizar buscas em sistemas quânticos e clássicos é o que justifica e define a originalidade deste trabalho.

As buscas realizadas pelo algoritmo proposto poderão ser aplicadas em sistemas de computação clássica, computação quântica ou computação hibrida (SCHUBOTZ, 2007; ÖMER, 2000). Neste artigo, o algoritmo proposto utiliza um simulador quântico para testar os algoritmos em sistemas quânticos, e realiza

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

as buscas em bancos de dados baseados em estruturas *eXtensible Markup Language* (XML).

1 COMPUTAÇÃO QUÂNTICA

Na computação clássica, a memória do computador é organizada em *bits*, onde cada *bit* representa um ou zero. Na computação quântica, por outro lado, existem alguns fenômenos da mecânica quântica, como superposição e emaranhamento de estados, que são utilizados para executar operações em dados (MUTIARA; REFIANTI, 1994).

Computadores Quânticos foram propostos no início dos anos 1980 (Benioff, 1980) e em muitos aspectos, mostraram-se tão poderosos quanto os computadores clássicos. A descrição formal dos computadores quânticos só foi realizada no final dos anos 80 e início dos anos 90 (DEUTSCH, 1985; BERTHIAUME; BRASSARD, 1994; BERNSTEIN; VAZIRANI, 1993; YAO, 1993) e os computadores quânticos, em vários problemas específicos, se mostraram mais poderosos que os computadores clássicos.

No início de 1994, Shor (1994) demonstrou que um computador quântico poderia resolver de forma eficiente um problema bem conhecido, para o qual não havia algoritmo eficiente usando computadores clássicos. Este é o problema de fatoração, isto é, encontrando os fatores de um determinado número inteiro N, em um tempo que é polinomial em $logN$.

A pesquisa na área de computação e informação quântica ganhou um imenso interesse com os resultados apresentados para o problema de fatoração (SHOR, 1994). Na sequência, os algoritmos de busca, segundo Grover (1996), também passaram a chamar bastante atenção para sua eficiência. Esses resultados comprovam o enorme poder computacional de uma máquina quântica. No entanto, a construção de computadores quânticos representa um imenso desafio tecnológico e, neste momento, o hardware quântico só está disponível em laboratórios de pesquisa. Diante desse cenário, os simuladores

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

quânticos tornaram-se instrumentos valiosos no desenvolvimento e testes de algoritmos quânticos, bem como na simulação de modelos físicos (CARAIMAN; MANTA, 2010).

Um dos grandes atrativos na computação quântica é que no lugar de usar *bits*, são usados *qubits* (*bits* quânticos). Um único *qubit* pode representar um, zero, ou ambos ao mesmo tempo, o que é chamado de superposição. Com essa capacidade, a computação quântica pode realizar várias tarefas simultaneamente de forma mais rápida do que a computação clássica.

Há também outro fenômeno em computação quântica, que é chamado emaranhamento. Se dois *qubits* receberem uma força externa, então os *qubits* podem estar na condição de emaranhados. Isso significa que, mesmo à distância um do outro, qualquer influência que um dos *qubits* receber, irá afetar o outro também (MUTIARA; REFIANTI, 1994).

Sistemas de informação quântica, em geral, são baseados no uso de matemática intensa. Porém, o grande truque desses sistemas é a utilização de um modelo simples de construção por blocos de abstração: *bits* quânticos, portas e algoritmos, o que facilita sua implementação (OSKIN; CHONG; CHUANG, 2002).

Nessa pequema introdução sobre computação quântica, é possível perceber a riqueza desse novo sistema de computação. A utilização de conceitos quânticos na computação ultrapassa fronteiras, oferecendo novas formas de processamento.

2 PROBLEMA DE BUSCA

Encontrar um dado em um banco de dados não-estruturado é conhecido como problema de pesquisa em banco de dados não-ordenados (*unsorted database search* - UDS); este problema é muito comum e difícil de ser solucionado. Muitos problemas científicos podem ser reduzidos a problemas de UDS e esta

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

tem larga aplicação em ciência e tecnologia (LONG; LIU, 2007; HU; ZHANG; LU, 2009).

Mesmo em ciência da computação teórica, são bastante comuns problemas em que seja necessário examinar uma série de possibilidades diferentes para ver se uma delas satisfaz dada condição. Esta situação é análoga ao problema de busca descrito acima, e o ponto de observação mais crítico em problemas de busca é sempre o desempenho e eficiência do algoritmo utilizado (GROVER, 1996).

2.1 Busca Quântica

Os algoritmos quânticos são probabilísticos, isso oferece um ótimo ponto de partida para se pensar em suas possíveis aplicações (BERNSTEIN; VAZIRANI, 1993).

Nestes algoritmos, o sistema não está em um estado especificado, ao contrário disso, está em uma distribuição de vários estados com certa probabilidade de ser cada um deles. Em cada etapa, há uma probabilidade de acontecer uma transição de um estado para o outro. A evolução do sistema é obtida através da pré-multiplicação do vetor de probabilidades pelo estado de transição da matriz (GROVER, 1996).

Suponha que se tenha um mapa contendo muitas cidades e que se deseje encontrar o menor caminho entre elas. Um algoritmo simples para resolver esse problema consiste em encontrar todas as rotas possíveis, mantendo gravada a de menor comprimento. Em um computador clássico, se existirem *N* rotas, serão obviamente necessárias $O(N)$ operações para se determinar o menor caminho (NIELSEN; CHUANG, 2005; LONG; LIU, 2007).

O algoritmo quântico de Grover aumenta significativamente a velocidade dessa busca, necessitando apenas de $O(\sqrt{N})$ operações. Além disso, o algoritmo quântico de busca é geral, no sentido de que ele pode ser aplicado para

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

acelerar diversos algoritmos clássicos que usam rotinas de busca (GROVER, 1996).

Tais algoritmos representam papéis muito importantes nos campos da informação e computação. Tomando como exemplo a tarefa de encontrar o proprietário de um número telefônico decifrando um código como DES (BRASSARD, 1997), resolvendo o problema de Simon (BRASSARD; HOYER, 1997), solucionando o problema de contagem quântica (BRASSARD et al, 1998). O espaço pode ser vasculhado de forma altamente eficiente por um robô quântico usando o algoritmo de busca (BENIOFF, 2000). Esses algoritmos também podem acelerar a resolução de problemas de raiz quadrada considerados difíceis, como o problema do deslocamento oculto (TWAMLEY, 2000), o problema do circuito hamiltoniano (DESURVIRE, 2009) e problemas NP-completos em geral (GUO; LONG; LI, 2002).

O algoritmo de Grover, utilizando as propriedades quânticas da superposição e do emaranhamento, também pode ser usado para procurar um elemento em uma lista não estruturada de elementos N quadrática com velocidade superior aos algoritmos clássicos (BRICKMAN et al, 2005).

3 ALGORITMO DE GROVER

Na seção anterior, superposição e emaranhamento de estados quânticos foram apontados como os fatores essenciais para a obtenção do desempenho dos sistemas quânticos. O algoritmo de busca de Grover (BUGAJSKI, 2001; GROVER, 1996; KLAMKA, 2002) faz uso desses fenômenos. A complexidade da pesquisa clássica de uma coleção não ordenada de N itens é de $O(N)$. Usando o algoritmo quântico, podemos reduzir esse fator para $O(\sqrt{N})$.

O algoritmo utiliza um *quregister* único de 2^n *qubits*, onde $2^n \geq N$. Para simplificar, assumimos que N é uma potência de 2 e $2^n = N$. Como segue:

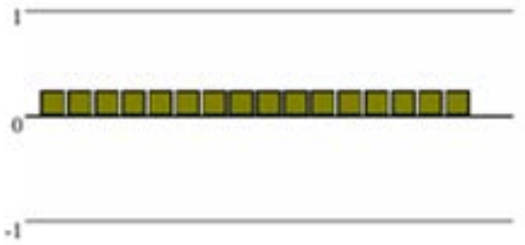
1) No primeiro passo, uma superposição de todos 2^n estados é gerado.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

2) Uma transformação é realizada para fazer com que a amplitude da probabilidade do estado se diferencie das outras (Oráculo Quântico).
3) Outra transformação (difusão) é realizada para ampliar a probabilidade deste estado.
4) Os passos (2) e (3) são iterados quantas vezes forem necessárias.
5) O algoritmo termina quanto a probabilidade do estado desejado está próxima de 1. Na sequência, uma medição é realizada.

A superposição é uma operação realizada através do operador quântico Hadamard, que resulta no mesmo valor para todas as amplitudes possíveis. Na Figura 1, está situação está representada por um registro de 4-*qubit*, que contém 16 valores diferentes.

Figura 1. Etapa inicial do Algoritmo de Grover



Fonte: adaptado de FRANCIK, 2002.

A soma dos quadrados de todas as amplitudes é 1, o valor de cada amplitude a_i é demonstrado na Fórmula 1, na:

Fórmula 1. Valor das amplitudes

$$\forall i \in (0..N-1) \quad a_i := \frac{1}{\sqrt{N}} = \frac{1}{\sqrt{2^n}} = 2^{-n/2}$$

O Oráculo Quântico é o segundo passo do algoritmo, esse é o ponto em que o item procurado é identificado. O Oráculo decide se o argumento é o item que está sendo procurado, e é simultaneamente chamado para cada item presente na lista de estados. A operação tem que ser reversível, portanto nenhuma informação pode ser perdida. Isto é obtido através da negação da amplitude do

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

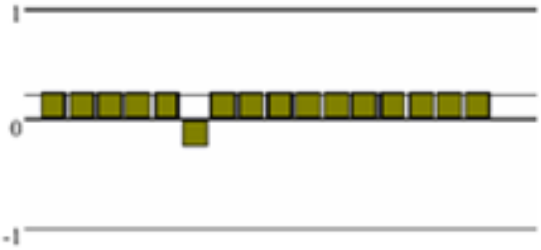
item procurado (Figura 2). Dado que x é o estado que está sendo pesquisado, temos na Fórmula 2:

Fórmula 2. O Oráculo Quântico

$$\forall i \in (0..N-1) \quad a_i \coloneqq (i == x)?-a_i : a_i$$

A medida da amplitude é complexa, a operação de negação é descrita antes como a rotação do estado marcado por uma fase de π. De qualquer modo, esta operação não irá afetar a possibilidade de detecção deste estado em uma medição feita nesse ponto.

Figura 2. Negação (inversão) da amplitude



Fonte: adaptado de FRANCIK, 2002.

O operador de difusão é o próximo passo do algoritmo, nessa etapa, é feita a operação de interferência. Esta operação é muitas vezes referenciada como inversão sobre a média, como é dado a seguir na Fórmula 3:

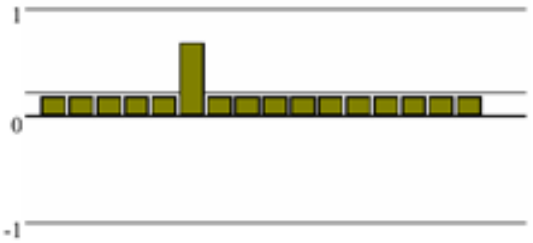
Fórmula 3. Inversão sobre a média

$$\forall i \in (0..N-1) \quad a_i \coloneqq -a_i + 2\bar{a} = -a_i + \frac{2}{N}\sum_{j=0}^{N-1} a_j$$

onde $\bar{a}$ é a média de todas as amplitudes. Esta operação é aplicada sobre um vetor no qual todos os componentes, exceto um, são iguais a um valor, como α; o componente *um*, que é diferente, é negativo (Figura 2). A média $\bar{a}$ é aproximadamente igual a α, então $N-1$ componentes não alteram de forma significativa o resultado da inversão sobre a média. O componente *um*, que estava negativo, torna-se positivo e aumenta cerca de 2α (Figura 3).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 3. Primeira iteração do Algoritmo de Grover



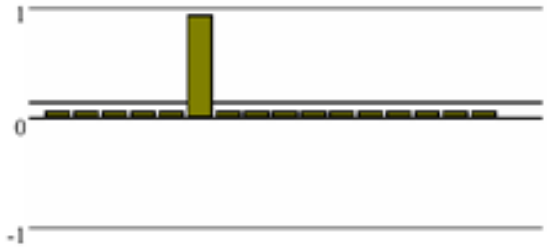
Fonte: adaptado de FRANCIK, 2002.

Iteração: o ganho efetivo obtido por uma inversão única sobre a média não é o suficiente, especialmente se for notado que mais estados possuem ganhos menores. Após certo número de iterações, possivelmente a amplitude se aproximará de 1.

Porém a amplitude nunca será igual a 1, pelo fato do algoritmo de Grover ser probabilístico: o resultado mais adequado é obtido com uma alta probabilidade, mas não é garantido totalmente.

Iterações consecutivas podem ser observadas nas Figuras 3, 4, 5 e 6.

Figura 4. Crescimento no Algoritmo de Grover

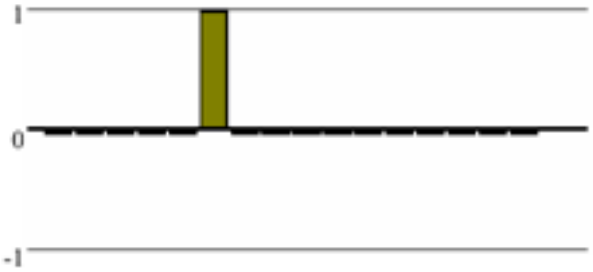


Fonte: adaptado de FRANCIK, 2002.

Na terceira iteração (Figura 5) a amplitude do estado desejado atingiu o máximo (para o caso de 16 estados); após isso, diminui (Figura 6).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

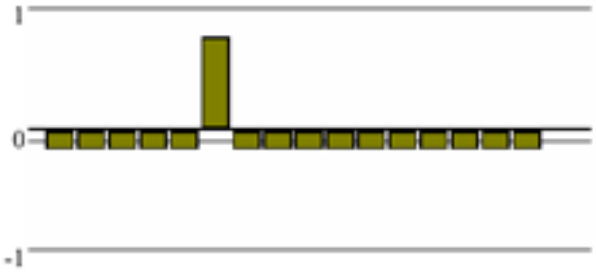
Figura 5. Amplitude máxima do estado



Fonte: adaptado de FRANCIK, 2002.

O valor do componente $N-1$, denotado α, lentamente diminui uma vez que se aproxima de zero, e o ganho efetivo inverte. Na verdade, ambos os valores são quantificados em uma função periódica (a amplitude desejada cresce novamente depois das iterações 9, 15 e assim por diante).

Figura 6. Redução do ganho efetivo



Fonte: adaptado de FRANCIK, 2002.

O problema é: quantas vezes devemos iterar para obter o resultado ideal? Vamos denotar α, sendo o valor de todas as amplitudes acrescido de um, e β é a amplitude do estado iniciando a pesquisa em a_x. Então, a média é dada através da Fórmula 4:

Fórmula 4. Média do número de iterações

$$\bar{a} = \frac{1}{N}((N-1)\alpha - \beta)$$

Usando as Fórmulas 3, 2 e 1, temos a construção da Fórmula 5:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Fórmula 5. Cálculo do número de iterações

$$\alpha_{k+1} = -\alpha_k + \frac{2}{N}\left((N-1)\alpha_k - \beta_k\right) = \left(1 - \frac{2}{N}\right)\alpha_k - \frac{2}{N}\beta_k$$

$$\beta_{k+1} = -(-\beta_k) + \frac{2}{N}\left((N-1)\alpha_k - \beta_k\right) = \left(1 - \frac{2}{N}\right)\beta_k + \frac{2(N-1)}{N}\alpha_k$$

$$\alpha_0 = \beta_0 = 2^{-n/2}$$

onde α_k e β_k são os estados anteriores, e α_{k+1} e β_{k+1} são os próxmos estados de α e β.

A solução proposta na Fórmula 5 leva a uma equação quadrática com raízes complexas. A abordagem analítica pode ser complicada, mas observa-se que, depois de uma substituição $\chi = \alpha\sqrt{N-1}$, a Fórmula 5 torna-se uma equação de rotação de um ponto (χ, β) ao redor do centro das coordenadas do sistema por um ângulo $\Delta x, \sin\Delta x = \frac{2\sqrt{N-1}}{N}$. O melhor resultado é alcançado quando o ângulo atinge $\frac{\pi}{2}$, então o número de iterações é apresentado na Fórmula 6. Após a última iteração, a medição final é executada.

Fórmula 6. Número de iterações

$$k_{max} = \frac{\pi/2}{\Delta x} \approx \frac{\pi/2}{\frac{2\sqrt{N-1}}{N}} \approx \frac{\pi\sqrt{N}}{4}$$

3.1 Grover Sem Emaranhamento Quântico

A propriedade de emaranhamento quântico é considerada necessária para que os algoritmos quânticos superem os clássicos. Porém, diversos autores, dentre eles LLOYD (1999) e MEYER (2000) observaram em suas pesquisas que o algoritmo de busca quântico de Grover pode ser implementado sem o emaranhamento quântico. Isso só é possível com a realização de substituições de partículas múltiplas (características quânticas) por uma partícula única, porém com muitos estados exponencialmente associados a ela.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Segundo LLOYD (1999), qualquer algoritmo quântico pode ser reescrito sem o uso de emaranhamento. Para tal, basta simplesmente desconsidedar a estrutura do produto tensorial do espaço de Hilbert. Fazendo isso, naturalmente, haverá um custo extra de utilização do sistema, já que a computação quântica estará sendo subjulgada.

Não se deve concluir que o emaranhamento é desnecessário. Para algoritmos iterativos, pode haver redução do número de consultas necessárias, reduzindo o caminho até a solução. Já nos algoritmos de contagens (funções locais), há perda de desempenho e aumento no uso dos recursos para sua execução. Simon (1994) demonstrou em seu algoritmo que a implementação da fatoração de Shor (1994) sem o emaranhamento não apresentavam resultados satisfatórios.

Concluímos que alguns algoritmos quânticos podem ter seus equivalentes clássicos, abrindo mão de propriedades quânticas, em especial, o emaranhamento. Por outro lado, nem todos os algoritmos respondem bem a esse tipo de adaptação. Para o contexto desse artigo, as pesquisas de LLOYD (1999) e MEYER (2000) mostram que o algoritmo de busca quântico de Grover não sofre perdas ao retirar a propriedade de emaranhamento quântico, sendo assim, será conceitualizado o algoritmo de Grover em sistemas clássicos, visto que o objetivo do artigo é a criação de um sistema híbrido de buscas.

3.2 Implementação Híbrida do Algoritmo de Grover

Conforme a sessão 3.1, o algoritmo de Grover pode ser implementado sem utilizar algumas propriedades que são exclusivamente quânticas. Diante disso, é possível a criação de um modelo de algoritmo que seja híbrido, e possa ser executado tanto em sistemas clássicos quanto em sistemas quânticos.

Yamashita (2006) propõe em seu trabalho, a criação de um *framework* com o objetivo de permitir que algoritmos sejam ajustados de forma automática, dependendo do modelo clássico ou modelo quântico.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

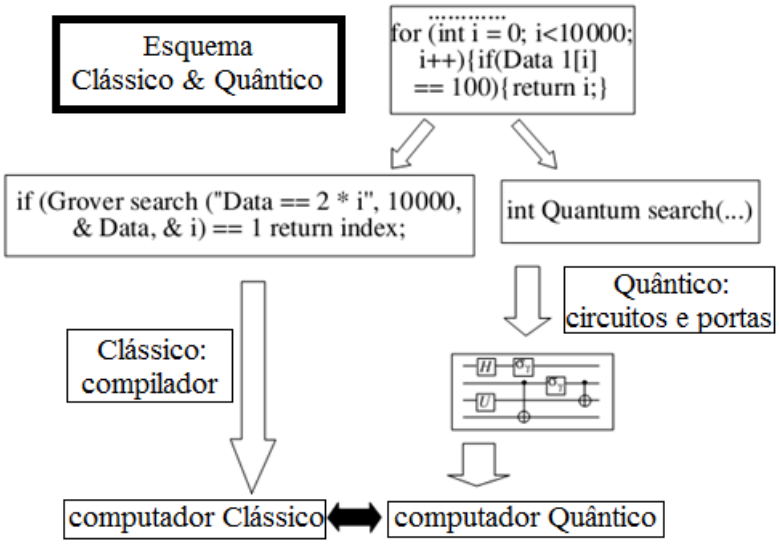
Com relação ao algoritmo de Grover (1996), que pode ser considerado de uso geral, a adaptação de seu funcionamento em diversos modelos computacionais oferece notável flexibilidade em sua utilização.

Para a modelagem híbrida proposta por esse artigo, os conceitos propostos por Yamashita (2006) foram utilizados, onde o algoritmo de Grover foi implementado usando uma linguagem Clássica (C++) e uma linguagem Quântica (QCL).

O *framework* capaz de compatibilizar essa dupla implementação, funciona analisando o código e gerando novos códigos baseados nas plataformas específicas. Neste artigo, utilizaram-se o modelo, conceitos e implementou-se uma versão própria do *framework* proposto por Yamashita (2006) mais simples, com o objetivo apenas de gerar a versão híbrida do algoritmo de Grover.

Na Figura 7, pode-se observar o fluxo da informação dentro do *pseudo-framework* criado para esse artigo. O código desenvolvido é aplicado no *framework*, que faz uma pré-análise e gera os circuitos e códigos baseados no tipo de sistema a ser aplicado.

Figura 7. Framework para geração de código híbrido



Fonte: adaptado de YAMASHITA, 2006.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

No Quadro 1, pode-se observar um trecho do código fonte do algoritmo de Grover em linguagem C++. Para fins de comparação, apenas a função *Grover()* está sendo apresentada.

Quadro 1. Função Grover em C++

```
void grover(int target, quantum_reg *reg)
{
    int i;

    oracle(target, reg);

    for(i=0;i<reg->width;i++)
        quantum_hadamard(i, reg);

    inversion(reg);

    for(i=0;i<reg->width;i++)
        quantum_hadamard(i, reg);
}
```

Fonte: Próprio autor.

Por outro lado, no Quadro 2, nota-se um trecho do código fonte do algoritmo de Grover em linguagem QCL. Para fins de comparação, apenas a função *Grover()* está sendo apresentada.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Quadro 2. Função Grover em QCL

```
int qufunction Grover(int x)
{
    const N = 16;
    quregister A[sqrt(N)];
    int i, j;

    qufor (<i>=<0..N-1>)  A<i> = 1 / sqrt(N);
    for (j = 0; j < pi*sqrt(N) / 4; j++)
    {
        qufor (<i>=<0..N-1>)  A<i> = (i == x) ? –A<i> : A<i>;
        qufor (<i>=<0..N-1>)  A<i> = -A<i> + 2 *
            qsum(i = 0 to N-1) { return A<i>;}
    }
    return measure(A);
}
```

Fonte: Próprio autor.

4 SIMULAÇÕES

Com o objetivo de validar os conceitos apresentados nesse artigo, um ambiente de simulação foi estruturado com o desafio de realizar testes de carga nos algoritmos construídos.

Para realização dos testes, foi gerado um banco de dados em XML com uma massa de dados não-estruturada de cerca de 5.000 registros. O objetivo foi realizar buscas com os algoritmos de Grover nessa massa de dados, e analisar três fatores importantes:

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

(i) Compatibilidade dos algoritmos, ou seja, se o algoritmo clássico e o quântico executam de formas semelhantes, sem a necessidade de realizar ajustes nos dados ou nos códigos fontes. Esse item avalia a portabilidade de códigos diferentes acessando o mesmo banco de dados;

(ii) Desempenho da execução, um comparativo simples de tempos decorridos, para gerar informações sobre os tempos gastos por cada um dos algoritmos, considerando as mesmas condições;

(iii) Número de iterações, como o algoritmo de Grover é iterativo, quanto menor o número de iterações, com a mesma eficiência, melhor os resultados da execução dos algoritmos.

4.1 Simuladores

Para realizar as simulações, foram utilizadas duas ferramentas. Para o desenho e avaliação do Circuito Quântico, foi utilizada a ferramenta *Wolfram Demonstrations* (http://demonstrations.wolfram.com/). Essa ferramenta permitiu a construção de um código dinâmico para gerar o circuito quântico que foi implementado no simulador quântico para execução das buscas.

Já para execução do código quântico, foi utilizada a biblioteca *libquantum* (http://www.enyo.de/libquantum/). Tal biblioteca foi apresentada no trabalho de Schubotz (2007), quando o autor realiza um estudo comparativo entre três simuladores, e a *libquantum* mostra-se melhor em todos os critérios.

A *libquantum* é uma biblioteca em C específica para computação quântica. Ela usa o modelo QRAM, e fornece registradores quânticos, operações unitárias e funções de medição. A biblioteca vem com uma interface para codificar registros quânticos, controle de correção de erro quântico (QEC) e oferece flexibilidade no uso. Seu principal objetivo é uma precisa simulação física de um computador quântico com alto desempenho (SCHUBOTZ, 2007).

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Apesar da biblioteca já incluir a implementação do algoritmo de Grover, para as simulações, utilizamos os algoritmos e circuitos gerados no decorrer da pesquisa.

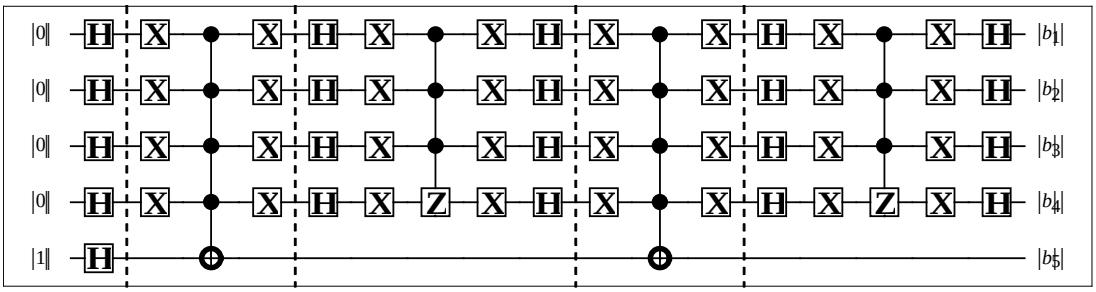
4.2 Resultados

Os testes em sistemas clássicos foram realizados em ambiente de computação clássica tradicional, onde o arquivo XML com os dados estava armazenado em disco e as rotinas em C++ foram executadas e os indicadores analisados.

Já os testes em sistemas quânticos, foram realizados no simulador *libquantum* apresentado na sessão 4.1. O arquivo XML foi armazenado dentro da estrutura do simulador e os testes foram realizados e os devidos indicadores foram analisados.

Na Figura 8, observa-se o circuito quântico construído dentro da ferramenta *libquantum*, notem que o circuito sugere pelo menos 4 iterações, porém devido ao tamanho da massa de dados, a execução do circuito completo é interativa até que a massa de dados seja completamente analisada.

Figura 8. Cirtuito Quântico iterativo aplicado na *libquantum*
(gerado em Wolfram)



Fonte: Próprio autor.

Na Tabela 1, temos os resultados das análises de cada um dos algoritmos executados e analisados nos sistemas propostos, baseado em uma massa de dados com 5.000 registros em formato XML.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Pode-se notar que o sistema Quântico, apesar de rodar sobre um simulador, apresentou uma quantidade menor de iterações até convergir para o melhor resultado.

Apresentam-se as três iterações do sistema Quântico no momento em que a convergência ocorreu, e sua precisão chegou aos 100% com 55 iterações, mesma precisão atingida pelo sistema Clássico em 72 iterações. Essa diferença de precisão e número de iterações é esperada, já que o sistema Clássico é determinístico e o sistema Quântico é probabilístico.

Tabela 1. Grover Clássico X Grover Quântico

	Grover			
	Clássico	Quântico	Quântico	Quântico
Iterações	72	54	55	56
Tempo decorrido	23s	30s	32s	34s
Precisão	100%	99,8%	100%	99,8%
Compatibilidade	Total	Total	Total	Total

Fonte: Próprio autor.

Em termos de tempo decorrido, nota-se uma diferença considerável onde o Grover clássico (23s) é cerca de 39% mais rápido que o Grover quântico (32s), porém isso se justifica pois o sistema quântico está rodando sobre um simulador, e a documentação da *libquantum* afirma perdas de até 45% pelo fato de ser um ambiente simulado. Além disso, não existem sistemas quânticos consistentes disponíveis para se conseguir uma simulação com valores reais.

Observa-se também, que os códigos são perfeitamente portáveis, ou seja, ambos os códigos funcionaram na mesma massa de dados, sem quaisquer modificações ou necessidades de ajustes em nenhuma das partes.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca em bancos de dados não-estruturados é muito importante para ciência e tecnologia. Ela serve como comparativo de algoritmos para demonstrar o poder de computadores quânticos. Curiosamente, um algoritmo totalmente quântico é relativamente simples de ser implementado, o que traz vantagens para essa área.

Neste artigo, foram apresentados de forma breve alguns conceitos quânticos básicos. Também foi apresentado com mais detalhes a busca quântica, com especial atenção para o algoritmo de busca de Grover, e demonstra seu funcionamento em sistemas clássicos e quânticos.

Seguindo as implementações sobre o algoritmo de Grover, o artigo apresenta um *pseudo-framework* capaz de tornar híbrido o algoritmo de busca, permitindo uma flexibilidade em seu uso.

Após a criação dos algoritmos, simulações foram feitas, com o objetivo de comparar o funcionamento do algoritmo de Grover em sistemas clássicos (normais) e em sistemas quânticos (simulados). Os resultados foram apresentados na sessão 4.2, onde pode-se observar poucas variações entre os modelos.

O objetivo de implementar um sistema hibrido de busca, foi cumprido. Os algoritmos gerados conseguiram realizar buscas com eficiência em bases em formato XML, tanto para sistemas clássicos quanto para quânticos (simulados).

O aspecto mais importante implícito nesse trabalho é que, gerenciar um banco de dados não-estruturado em um computador quântico é possível e eficiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENIOFF, P. **The computer as a physical system**: A microscopic quantum mechanical Hamiltonian model of computers as represented by Turing machines. Journal of Statistical Physics, 22, 1980, p. 563-591.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

BENIOFF, P. **Spaces searches with a quantum robot**. In: Quantum computation and information. Washington DC: AMS Series on Contemporary Mathematics, 2000, 305: 1-12.

BERNSTEIN, E.; VAZIRANI, U. **Quantum Complexity Theory**. In: Proceedings 25th ACM Symposium on Theory of Computing, 1993, p. 11-20.

BERTHIAUME, A.; BRASSARD, G. Oracle quantum computing. **Journal of Modern Optics**, v.41, n. 12. Dec., 1994, p. 2521-2535.

BRASSARD, G. Searching a quantum phone book. **Science**, 275(5300): 627-628, 1997.

BRASSARD, G.; HOYER, P. **An exact quantum polynomial-time algorithm for Simon´s problem**. In: Proceedings of 35th Annual Symposium on the Foundations of Computer Science. 1997, 116-123.

BRASSARD, G.; HOYER, P.; TAPP, A. Quantum counting. **Lectures Notes in Computer Science**, 1443: 820-831, 1998.

BRICKMAN, K. A.; HALJAN , P. C.; LEE, P. J.; ACTON, M.; DESLAURIERS, L.; MONROE, C. **Implementation of Grover's quantum search algorithm in a scalable system**. FOCUS Center and Department of Physics, University of Michigan. In: Proceedings of The American Physical Society, Physical Review A 72, 050306-1(4). Michigan, USA:2005.

BUGAJSKI, S. Quantum Search. **Archiwum Informatyki Teoretycznej i Stosowanej**, v. 13, nº 2, p. 143-150, 2001.

CARAIMAN, S.; MANTA, V. **Parallel Simulation of Quantum Search**. "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi. In? Proceedings Journal of Computers, Communications & Control, Romania, v. 5, p. 634-641, 2010.

DESURVIRE, E. **Classical and Quantum Information**. eBook (EBL) New York: Cambridge University Press, 2009.

DEUTSCH, D. **Quantum Theory, the Church-Turing principle and the universal quantum computer**. In: Proceedings Royal Society London Series A, 400, 1985, p. 96-117.

FRANCIK, J. **Quantum Software**. Studia Informatica. v. 23, nº 2A (48). Redakcji, 2002.

GROVER, L. K. **A fast quantum mechanical algorithm for database search**. In: Proceedings of 28th ACM Annual STOC. ACM Press New York. Philadelphia-PA/USA: 1996, p. 212-219.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

GUO, H.; LONG, G.L.; LI, F. **Quantum algorithms for some well-known NP problems**. Communications in Theoretical Physics, 37(4): 424-426, 2002.

HAWKING, S. **O Universo numa Casca de Noz**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009, 216p.

HU, H.; ZHANG, Y.; LU, Z. **An efficient quantum search engine on unsorted database**. Huazhong University of Science and Technology, 2009. Disponível em: cs.DB/0904.3060v1. Acesso em: 17/06/2012.

KLAMKA, J. **Quantum search algorithm**. Seminarium Sieci Komputerowe, Zakopane, 2002.

LLOYD, S. **Quantum search without entanglement**. Physical Reviews A61 (1999) 010301.

LONG, G.L.; LIU, Y. **Search an unsorted database with quantum mechanics**. Frontiers of Computer Science in China, 1(3): 247-271, 2007.

MEYER, D. A. **Sophisticated Quantum Search Without Entanglement**. Project in Geometry and Physics. Department of Mathematics. Institute for Physical Sciences. University of California/San Diego. Disponível em quant-ph/0007070. 2000.

MUTIARA, A. B.; REFIANTI, R. **Simulation of Grover's Algorithm Quantum Search in a Classical Computer**. In: Proceedings of the International Journal of Computer Science and Information Security, Indonesia, 8(9), 261–269, 1994.

NIELSEN, M. A.; CHUANG, I. L. **Computação Quântica e Informação Quântica**. Rio de Janeiro, Brasil: Bookman/Artmed, 2005.

ÖMER, B. **Quantum Programming in QCL**. Institute of Information Systems. Vienna: Technical University of Vienna, 2000, p. 42-45.

OSKIN, M.; CHONG, F. T.; CHUANG, I. L. **A Pratical Architecture for Reliable Quantum Computers**. Universidade de Toronto: IEEE Computer Society, 2002.

SCHUBOTZ, R. **Programming and Simulation of Quantum Agents**. Department of Computer Science. Faculty of Natural Sciences and Technology I. Saarbrücken: Saarland University, 2007, p. 31-36.

SHOR, P. W. **Algorithms for quantum computation**: discrete logarithms and factoring. In: Proceedings 35th Annual Symposium of Fundamentals of Computer Science (FOCS). S. Goldwasser, Santa Fe: NM. p. 124-134. IEEE Computer Society, Los Alamitos, 1994.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SIMON, D. R. **On the power of quantum computation**. In: Proceedings of the 35th Annual Symposium of Foundations of Computer Science. S. Goldwasser, Santa Fe: NM, 1994, p. 116-123.

TWAMLEY, J. J. A hidden shift quantum algorithm. **Journal on Physics A**, 33: 8973-8979, 2000.

YAMASHITA, S. **How to Utilize a Grove Search in General Programming**. Scholl of Information Science, Nara Institute of Science and Technology. In: Proceedings Laser Physics, Ikoma, Nara, Japan, 2006, v. 16, nº 4, p. 730-734.

YAO, A. **Quantum circuit complexity**. In: Proceedings 34th Annual Symposium of Foundations of Computer Science (FOCS), 1993, p. 352-361.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MÉTODOS DE ENSINO: MODELOS TRIDIMENSIONAIS E REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS

FONSECA, Glaucia (1); FERRARI, Dalva (2); PERRONE, Rafael (3).

(1) Professora Titular, Arquitetura e Urbanismo, UGF/ METODISTA BENNETT / UFRJ / PUC-Rio, RJ e USP SP – e-mail: glauciaaugusto@gmail.com; (2) Monitor Profissional Titular, Arquitetura e urbanismo/Design e Moda, SENAC São José do Rio Preto, SP – e-mail: dalva.aferrari@sp.senac.br; (3) Professor Titular, Arquitetura e Urbanismo, USP, SP – e-mail: racperrone@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a experiência de interdisciplinaridade entre os conteúdos programáticos das disciplinas Modelos Tridimensionais e Computação Gráfica aplicada à Arquitetura. As experiências práticas, modelos reduzidos e digitais elaborados durante as aulas têm como abordagem principal o aprimoramento da concepção tridimensional, da representação gráfica, noções de estudos de insolação e conforto ambiental e ampliação do repertório arquitetônico.

Palavras-chave: Modelos tridimensionais. Interdisciplinaridade. Análise projetual.

ABSTRACT

The aim of this work is to present the interactions among disciplines, within class programs, in specific Three-Dimensional Models and Computer Graphics in Architecture, where practical application, mockups and images elaborated during classes have as main concern, the improvement of three-dimensional conception, its graphical representation, basic issues in ambient comfort and solar effects studies, using as reference urban studies.

Keywords: Three-dimensional models. Interactions among disciplines. Project analysis.

1 INTRODUÇÃO

Todos possuem de uma forma ou de outra, uma noção tridimensional, até pela própria natureza humana e do mundo em sua volta.

Entende-se que, tudo o que se vê tem uma forma. Tudo o que pode ser visualizado, possui um formato, tamanho, cor e textura, ocupa um espaço,

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

marcando uma posição, e para os arquitetos, imersos e modificadores do espaço construído, seja um objeto, uma obra ou a cidade, tudo interferirá nessa ótica.

A velocidade dos avanços tecnológicos evidencia a necessidade de mudanças nas apresentações e desenvolvimento de um projeto. Estas alterações são percebidas na agilidade e qualidade gráfica do desenho, de caráter bidimensional ou na simulação do espaço tridimensional e, sem duvida, tem ajudado na visualização, análise e execução, sendo facilitadora e algumas vezes indispensável.

Assim, a prática cotidiana do projeto auxiliado por computador permitiu um conhecimento mais realista de suas possibilidades, e também suas limitações (Menegotto; Araújo, 2000). Sem dúvida, a informática, por si só, não agrega qualidade ao projeto, é necessário que o profissional pense nos conceitos e na característica do espaço a ser construído e não somente nos recursos gráficos disponíveis no momento em que se concebe uma ideia.

O processo criativo é a primeira etapa para o desenvolvimento do projeto, onde é necessário um momento de investigação que precede produzindo a base para a concepção, e apesar deste grande avanço tecnológico, o método utilizado nesta fase se constitui, muitas vezes, em um procedimento burocrático. Isto se deve a falta de domínio de outras ferramentas que estimulem a criatividade do profissional. A questão de como estimular e desenvolver esta capacidade criativa é precisamente o foco deste trabalho, com o uso de modelos tridimensionais entendidos como eido-poieo (Rozestraten, 2003): "Criação da forma", "Ação formativa" para melhorar a forma criativa e o desenvolvimento da forma.

Os educadores possuem a função de correlacionar à concepção espacial de determinado projeto, forma e conteúdo a um contexto mais abrangente no tempo a que pertence e ao espaço ao qual se encontra inserido.

Essa formação do arquiteto de contextualizar sua obra se concretizará ao longo de sua formação acadêmica através de estudos e análises de obras de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

referências e do mundo tridimensional em que se está imerso, onde se pode olhar de todos os ângulos e distâncias recompondo informações nas mentes, procurando obter uma compreensão melhor dessa realidade. O que Kevin Lynch disse sobre a cidade, estende-se a tudo o que é visível: "... nossa percepção (...) não é abrangente, mas antes parcial, fragmentária, misturada com considerações de outra natureza. Quase todos os sentidos estão em operação, e a imagem é uma combinação de todos eles" (Lynch, 1997).

Por meio dessa observação trabalha-se a construção mental de um sistema de referenciais capazes de transmitir mensagens diretas ou subliminares, utilizando o desenho ou concepção volumétrica como uma forma de registrar graficamente o objeto e de transmiti-lo. Isso, mais tarde, surgirá como a concepção das formas e dos espaços arquitetônicos.

Ainda que a correlação entre projeto arquitetônico e desenho ou sua representação de espaço seja pouco explorada como metodologia projetual (Ortega, 2000), as representações gráficas e a concepção tridimensional na arquitetura podem ser estudadas através de análises projetuais, de estudos dos princípios de forma e espaço, do mesmo modo como escala, proporção e elementos aplicados à linguagem arquitetônica. Igualmente, modelos tridimensionais promovem o entendimento da forma, manifestando suas propriedades, mostrando seu sentido, sua intenção e aplicação na arquitetura de modo a exprimir ideias construtivas.

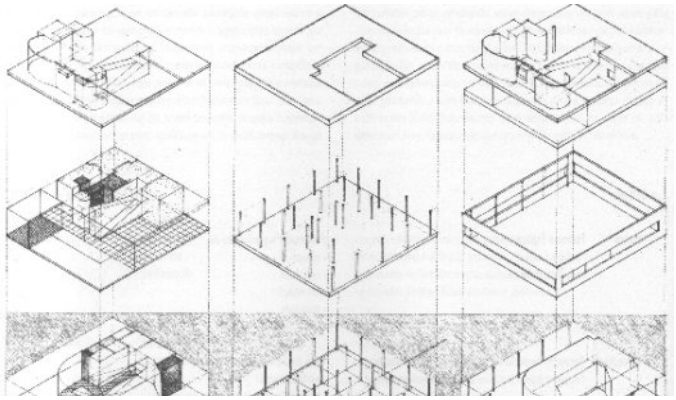
A tridimensionalidade do mundo no qual se está inseridos e que permite a primeira experiência com a forma, muitas vezes não é suficiente para a formulação mental da proporção deste espaço tridimensional que será reproduzido ou criado principalmente através de desenhos bidimensionais e, eventualmente, em três dimensões, por meio de modelos reduzidos ou maquetes eletrônicas. Pode-se visualizá-lo de diferentes ângulos e distâncias, à medida que se caminha ao seu redor, em sua direção ou quando se afasta do mesmo, mas é preciso se sentir inserido de alguma maneira, para que seja atraído.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

O fundamento para o entendimento pleno deste espaço inicia-se no estudo e conceituação dos elementos primários da forma: o ponto, a reta, o plano e o volume. Quando se fazem visíveis aos olhos, no papel ou no espaço tridimensional, esses elementos se tornam forma com características de matéria, tamanho, formato, cor e textura (Ching, 1998).

Passando por estes elementos, deve-se ainda continuar a análise de princípios de ordem, proporção e escala, além de questões como função e contexto, complementando os tópicos essenciais para o estudo do espaço arquitetônico. O uso de importantes obras de grandes arquitetos, de todas as fases históricas, fornecerá ao aluno, aumento de repertório enquanto arquiteto, com aplicação compositiva, estrutural, ornamental, espacial e funcional. Um exemplo desse tipo de análise está reproduzido nas figuras 1 e 2, onde a Villa Savoye, Poissy – Paris (Le Corbusier, 1923-31) é analisada graficamente por Ching (1998) e Clark e Pause (1987), respectivamente.

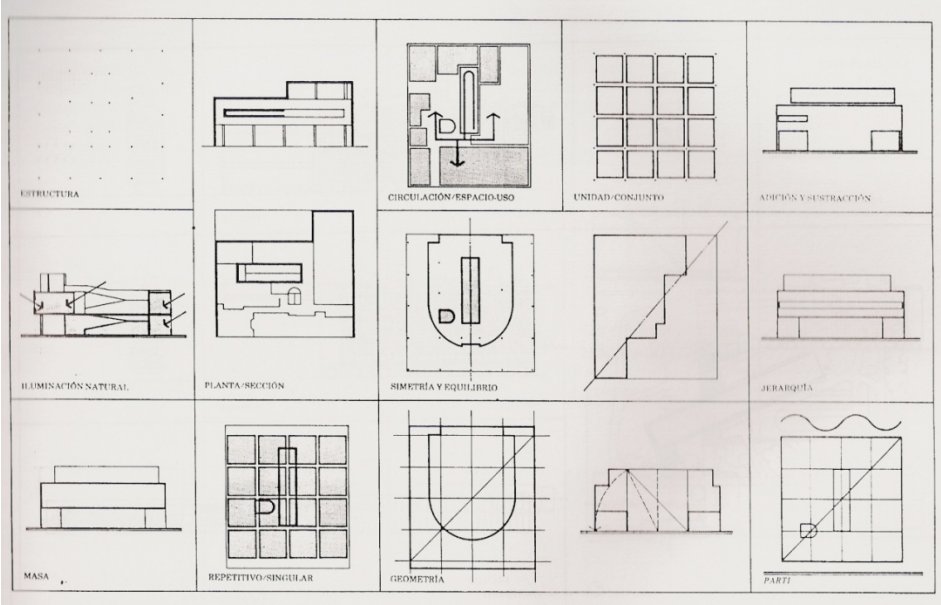
Figura 1 - Análise Gráfica (forma arquitetônica)



Fonte: Ching, 1998 [Introdução]. Corbusier [Plans of Villa Savoie].

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 2 - Análise Gráfica (composição arquitetônica).



Fonte: Clark, R.H.; Pause, C. [Representação do edifício]. In: Arquitetura: temas de composición. México**:** GG, 1987 e modelos tridimensionais produzidos por alunos.

A análise gráfica denota uma forma de entender o detalhe para melhor compreender e dominar o todo, sem se limitar a preconceitos de elementos culturais ou de forma-função que se carrega desde que se cria o conceito crítico.

Além da análise gráfica de elementos arquitetônicos reproduzidos em trabalhos bidimensionais, este estudo pode ser aprofundado através de modelos tridimensionais e de uso de programas de computação gráfica, principalmente para alunos de períodos iniciais, apresentando-se como objeto fundamental para a compreensão de espaços arquitetônicos existentes ou em fase de elaboração. O uso como ferramenta de desconstrução para construção de seu entendimento e seu apuro de domínio tridimensional parte de seu envolvimento com o objeto em uma relação mais direta, dinâmica e interativa.

A possibilidade de o desenho estimular o pensamento, ilustrar, comunicar e verificar o todo é a forma do aluno formar seu repertório referencial, tridimensional e criativo (Menegotto; Araujo, 2000). A maneira de todos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

apreenderem o que os cerca os permitem mais prazerosamente galgar os passos do conhecimento.

2 PROPOSTA DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO TRIDIMENSIONAL

As disciplinas Modelos Tridimensionais e Computação Gráfica aplicada à Arquitetura estão inseridas no aconselhamento curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo de algumas Universidades do Rio de Janeiro no terceiro período. Esta inserção no segundo ano de curso tem como proposta subsidiar meios de compreensão, interpretação e representação do espaço com maior complexidade, uma vez que os alunos já possuem conhecimentos básicos de desenho e estudo da forma.

Possibilitando a integração entre as disciplinas oferecidas no mesmo período, estruturou-se um programa que permitisse a utilização de temas afins e que fornecessem repertórios arquitetônicos, aplicáveis em trabalhos futuros.

Considerando que até o momento inicial da disciplina os trabalhos de estudos tridimensionais anteriores não consideravam uma representação precisa e integrada de escalas, materiais, topografia de terreno, interpretação de plantas, foram implementadas atividades que introduzissem essa análise e reprodução de elementos arquitetônicos.

2.1 Estruturação das disciplinas

Os programas são distribuídos por três trabalhos desenvolvidos pelos alunos ao longo do período letivo cujo enfoque abrange temas diferenciados e essenciais à sua formação, com gradativo aumento de complexidade na abordagem: o primeiro consiste na reprodução de um trecho urbano da cidade do Rio de Janeiro previamente escolhido, desenvolvido em um estudo volumétrico digital e em um modelo na escala de 1/500; o segundo trata da elaboração de modelos de edificações com relevância arquitetônica internacional ou na cidade do Rio de Janeiro, em escalas variadas entre 1/100 e 1/250, conforme a dimensão e grau de complexidade do objeto; finalmente, o

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

último trabalho, o modelo e a maquete eletrônica do projeto de arquitetura desenvolvido pelo aluno no mesmo período, com escolha de escala e local de acordo com a disciplina projetual cursada.

2.2 Metodologia e integração disciplinar

A metodologia proposta visa desenvolver trabalhos em três fases distintas de seleção em um primeiro momento, previamente definido; numa segunda etapa, selecionado pelo aluno dentro de temas específicos e, por último, projetos de sua criação.

As possibilidades de intervenções e escolha de materiais, temas e projetos são inseridas de forma gradativa visando ampliação da compreensão do aluno tanto para reprodução de desenhos necessários para elaboração do modelo como também estimular a criatividade, a participação nas atividades didáticas e a investigação de novas representações gráficas para alterações criadas, tanto nos modelos reduzidos quanto nas maquetes eletrônicas.

Em todas as etapas, os modelos, antes de serem confeccionados, devem ser desenhados nas escalas definidas, servindo como base para sua elaboração. Este fato gera a necessidade de conhecimento e aprimoramento de detalhes essenciais em desenho, e variáveis de acordo com a escala gráfica do trabalho. Há ainda a necessidade de representação, sem exceção, de todas as fachadas propostas, bem como o cálculo completo, a representação em vistas e cortes dos fechamentos de telhados, pois todos serão representados em três dimensões e não poderão ter informações omitidas ou não estudadas, propondo assim uma reeducação do olhar humano, transformando-o em um olhar arquitetônico.

A interdisciplinaridade proposta nessa estrutura possibilita o aprimoramento da representação gráfica, por meio da pesquisa e utilização de diferentes técnicas manuais e digitais, além do conhecimento de novos materiais, técnicas construtivas, noções de estudos de insolação e conforto ambiental e ampliação

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

do repertório arquitetônico, fornecendo subsídios para aplicações em projetos acadêmicos desenvolvidos.

Esta otimização e integração de trabalhos desenvolvidos com outras disciplinas são inerentes em todas as etapas dos trabalhos conforme apresentado a seguir:

Trabalho 1 – Representação volumétrica de área urbana – escala: 1/500

Conhecimento, leitura e interpretação de planta aerofotogramétrica;

- Leitura e reprodução, em escala, de curvas de nível, volumetria de edificações e arruamentos;

- Análise *in loco* da área estudada e simulação de estudos de insolação/ sombreamento de áreas urbanas;

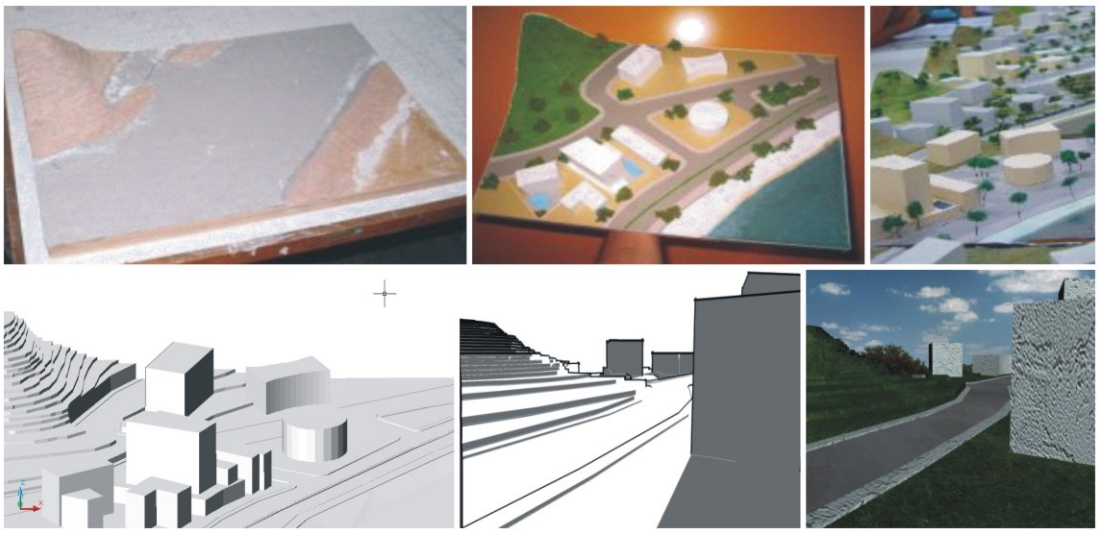
- Técnicas para confecção de modelos tridimensionais de espaços urbanos, permitindo a escolha de definição de escalas adequadas, materiais para reprodução de topografia, espelhos d'água, vegetação, revestimentos e pinturas;

- Ensaios com diferentes volumetrias com mudanças de formato, alturas e posições;

- Experimentações de pontos de observação distintos, simulando visões de um observador real exemplificado com o modelo da figura 3.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 3 – Etapas de trabalho do modelo reduzido e computação gráfica de volumetria urbana



Fonte: Representação volumétrica apresentada pela aluna Ana Paula Rodrigues

Trabalho 2 – Maquetes de edificações de relevância arquitetônica - escalas entre 1/100 e 1/250

- Possibilidade de escolha de estilo arquitetônico e função (edificações do período colonial, imperial e republicano com uso religioso, civil ou oficial);

- Ampliação do repertório: conhecimento de estilos arquitetônicos além da sua edificação escolhida. Durante dois meses de desenvolvimento do modelo em sala, outros trabalhos com temas diversos também são confeccionados e a interação entre os grupos é frequente e estimulada pelos professores;

- Inventário em campo da edificação escolhida através de registro fotográfico, medições e croquis de informações e reprodução digital para detalhes essenciais de elaboração da maquete e do painel síntese do trabalho, contendo resumo histórico, croquis, fotos e imagens do modelo desenvolvido da edificação;

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

- Conhecimento de escala, materiais e técnicas adequadas à dimensão da edificação escolhida;

- Interpretação e análise tridimensional em escala real e sua relação com edificações e entorno imediato;

- Identificação de estilos e intervenções paisagísticas e sua representação em escala nos modelos;

- Estudo de sistemas estruturais adotados em edificações que terão seu interior visualizado;

- Escolha de situações adequadas de acordo com o determinado fechamento volumétrico, através de ensaios digitais;

- Organização e distribuição de tarefas para estimular o trabalho em equipe.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 4: Fotos de etapas dos trabalhos desenvolvidos em sala



Fonte: Maquetes de edificações apresentada pelos alunos

Figura 5 – Fotos das intervenções paisagísticas (jardim da casa Rui Barbosa; topografia Outeiro da Glória).



Fonte: Maquetes de edificações apresentada pelos alunos

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 6 – Fotos dos modelos reduzidos finalizados



Fonte: Maquetes de edificações produzidas pelos alunos

Trabalho 3 – Modelo tridimensional de projeto desenvolvido na disciplina *Introdução ao Projeto de Arquitetura.*

- Seleção de escala ideal para representar adequadamente a proposta de projeto elaborada;

- Escolha livre de técnicas e materiais que representem adequadamente a proposta, estimulando a autonomia e capacidade decisória;

- Estudo mais detalhado da volumetria proposta, disponibilizando maior tempo e acompanhamento específico, considerando-se que as aulas de Modelos Tridimensionais e Computação Gráfica aplicada à Arquitetura complementam o trabalho desenvolvido na disciplina *Introdução ao*

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Projeto de Arquitetura, consolidando o processo de integração interdisciplinar;

- Estudos volumétricos, ainda em fase de concepção projetual, fornecendo o ferramental de criação para que a volumetria não seja uma consequência tridimensional da situação bidimensional (plantas e fachadas);

- Aprimoramento da representação gráfica do projeto elaborado, pois é necessária a reprodução de todas as fachadas para confecção das superfícies da maquete;

- Possibilidade de revisão detalhada das soluções projetuais, uma vez que o modelo final, tanto digital como reduzido, começam a ser desenvolvidos, nestas disciplinas, com mais de um mês de antecedência da sua finalização, permitindo mudanças, por exemplo, de materiais, dimensionamento de cheios e vazios, modelos de cobertura, estudo cromático e outros elementos específicos para o estudo;

- Otimização de trabalhos com o direcionamento do tempo disponível para um único objeto de estudo, abordado de forma multidisciplinar.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 7: Projetos desenvolvidos pelos alunos: exemplos de modelos reduzidos e digitais



Fonte: Maquetes física e digital de edificações produzidas pelos alunos

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades práticas em disciplinas sempre despertam maior interesse de participação nos alunos. Somando-se esse ponto ao fato de utilizar esses exercícios para gerar, além dos conhecimentos específicos outros essenciais ao domínio da arquitetura, este somatório pode representar um resultado final desejável, produto de uma relação interdisciplinar fundamental para um aprendizado mais qualitativo, capaz de estimular à percepção das futuras aplicações do conhecimento adquirido.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Infelizmente, não existe hoje, uma preocupação das escolas e dos próprios docentes em relacionar as disciplinas com o todo na formação do individuo enquanto profissional capaz de compreender uma maior variedade de situações e eventos que permeiam a concepção do objeto de arquitetura.

A representação gráfica nessa proposta de atividades sempre é abordada de forma questionadora, pois os desenhos realizados para confecção dos modelos não são meras repetições de padrões de escalas e formas fornecidas pelo professor para uma reprodução bidimensional. São representações individuais de um objeto real reproduzido ou criado pelo aluno e que precisam ser detalhadamente estudadas para que se transformem em modelos tridimensionais corretos. São ferramentas que ajudarão o individuo a entender o objeto de estudo, a expressar sua forma de enxergar o mundo que o cerca.

Deve-se ainda, ampliar o uso da computação gráfica como uma forma de expressar a criatividade, como melhor esclarecer as ideias e antever barreiras técnicas, evitando maiores perdas.

A cadeira de computação gráfica hoje, não deve mais ser interpretada como simples ensino de uma ferramenta técnica, focada apenas na reprodução. Deve voltar, seu foco acima de tudo, no auxílio do processo criativo, através de uma reordenação na forma como estes são lecionados e exercitados.

Considera-se ainda que a importância deste trabalho está na possibilidade de semear em todos os envolvidos na transmissão do conhecimento arquitetônico, uma forma de interatividade e interdisciplinaridade para fomentar a produção através de vários meios como a capacitação do aluno para analisar e avaliar situações, prever eventuais situações de risco e antever soluções que se fará presente no uso das ferramentas analíticas e representativas.

A organização de pensamentos para produzir objetos adequadamente desenvolvidos e finalizados deve atender todas as fases projetuais, em todas as áreas, o que só será possível quando o individuo compreender que nesse jogo de criatividade, compostos de procedimentos diferenciados, têm como objetivo as definições das formas possíveis através da análise e síntese.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

É preciso fomentar o processo criativo desde o inicio da carreira acadêmica dos futuros arquitetos. Não se deve mais formar seres automáticos, incapazes de utilizar o processo criativo como ferramenta. Precisamos investir em *workshops* ou reestruturação curricular são formas de alcançar a concretização de um projeto, utilizando mídias projetuais e de representação gráfica, bem como a criação de concursos que estimulem o uso de diversos recursos, já existentes nos Campus e externos às escolas, incentivar o uso de materiais recicláveis, mídias gráficas e digitais alternativas e pesquisas histórico-teóricas arquitetônicas, resgatando elementos/projetos/arquitetos em desuso, contextualizando-os.

Essa arquitetura de complexidade deve conter elementos individuais relevantes sem abandonar o todo, saindo da inércia através de “algo com ritmos complexos e contrapontísticos, em detrimento dos simples e singulares.” (Lynch, 1995).

REFERÊNCIAS

CHING, Francis D.K. **Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Arquitectura: Temas de Composicion.** México: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V., 1987.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MENEGOTTO, José Luis; ARAUJO, Tereza Cristina Malveira de. **O Desenho Digital: Técnica & Arte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

ORTEGA, Artur Renato. **O Projeto e o Desenho** (no olhar do arquiteto). São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2000.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

ROZESTRATEN, Artur Simões. **Estudo sobre a história dos modelos arquitetônicos na Antiguidade.** São Paulo: FAUUSP, 2003. 283 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo, FAUUSP, São Paulo, 2003.

VENTURI, Robert. **Complexidade e Contradição em Arquitetura**. São Paulo, Martins Fontes, 1995.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

A DIMINUIÇÃO DO CUSTO DOS PROCEDIMENTOS HOSPITALARES PÚBLICOS E PRIVADOS POR MEIO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Palavras-chave: tecnologia da informação; Custo; Hospital

Autores: Sandra Segarra (saleroso@hotmail.com)

Senac de São José do Rio Preto/SP (Pós- Graduação Lato Sensu em Finanças e Controladoria).

Membro do Grupo Nemoreges- Núcleo de Estudos sobre morbidade referida e Processo de Gestão em Saúde da Famerp de São José do Rio Preto/SP.

Introdução:

A tecnologia da informação possibilita, de forma acelerada, a disseminação de informações referente a procedimentos gerencias e também a uma análise real do custo empregado aos procedimentos hospitalares públicos e privados.

Esta ferramenta, aplicada ao cenário dos hospitais e interligado por diversos setores como: administrativo, financeiro, radiologia, dentre outros, demonstra o avanço na busca de um diferencial com a utilização da tecnologia da informação de forma competitiva para se beneficiar por informações destinadas aos gestores em suas tomadas de decisões.

Objetivos:

A tecnologia da informação é a área de conhecimento responsável por criar, administrar e manter a gestão da informação através de dispositivos e equipamentos para acesso, operação e armazenamento dos dados, de forma a gerar informações para tomada de decisão otimizados por meio de um sistema que potencializa os conteúdos organizacionais com um entrelaçar de diversos setores.

Esta ferramenta configura a segurança da informação e com uma vantagem competitiva de mercado entre os hospitais independentemente de serem públicos ou privados.

Com esta análise, de um trabalho que esta em andamento, será possível a

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

diminuição do custo nos procedimentos hospitalares por meio dos recursos da tecnologia da informação, favorecerá deter em mãos reservas para um futuro investimento e crescimento de área.

Metodologia:

Revisão da literatura aliada a experiência pessoal da pesquisadora e aspectos descritivos específicos de hospital observado em consonância com os sistemas implantados com a tecnologia da informação na área estudada.

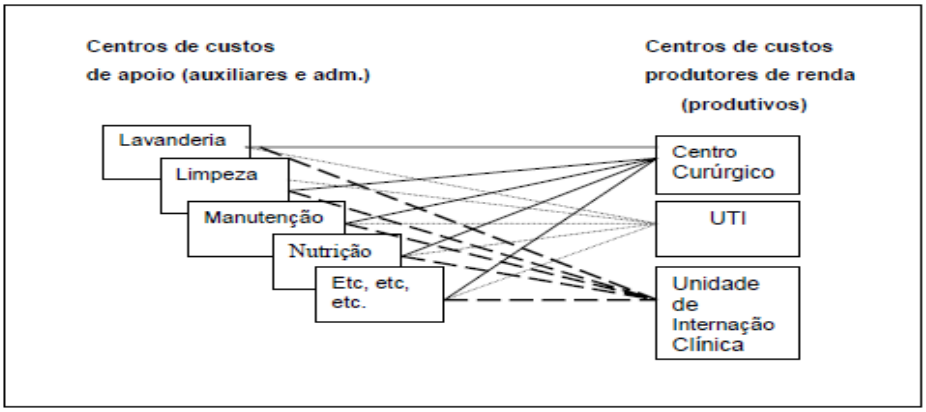
Resultados:

O custo dos procedimentos das organizações hospitalares tendem a ser diminuídos com a minimização do tempo, do retrabalho tornando o resultado final transparente, favorecendo a tomada de decisão gerencial. A automação do sistema interligado a vários setores como patologia, radiologia, administrativo, financeiro e outros que envolvem a uma série de especialidades, tende a cumprir um fluxo de informação relevante a ações importantíssimas no mercado competitivo e ao atendimento de pacientes.

A elaboração real do custo com base em relatórios informatizados que dispõem o valor real do custo de uma cirurgia, a discriminação dos materiais utilizados, o tempo de estadia do paciente, o custo com a lavanderia, alimentação e outros agregam um conjunto de informações de serviços para a tomada de decisão ágil no valor para a cobrança de forma monetária ao custo elencado.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Figura 1- Alocação Direta dos centros de custos de apoio (auxiliares e administrativos)



Fonte: Falk (2001, p.61).

Conclusões:

Tem se a hipótese para a conclusão do trabalho que haverá uma sensível redução nos custos e principalmente uma inovação do setor hospitalar público e privado.

Referências:

BRUNI, Adriano Leal. **Gestão de custos e formação de preços**: **com aplicações na calculadora HP12C e Excel**. São Paulo: Atlas, 2010.

Gestão de custo hospitalar: estudo de casos no município de São Paulo. Disponível em:
<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2356/42986.pdf?sequence=2>. Acesso em: 05 out. 2012.

LAUDON, Kenneth. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

O Valor da tecnologia da informação. Disponível em:
<http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~graeml/publica/livros/teses/dissertacao.pdf>
Acesso em: 30 set. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Tendências de tecnologia de informação na gestão da saúde. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/tendencias_tecnologia_informacao_gestao_saude.pdf>. Acesso em: 03 out. 2012.

VOLPATO, Gilson Luiz. **Publicação Cientifica**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

WIKIPEDIA. **Tecnologia da informação.** Disponível em: <pt.wikipedia.org/wiki/tecnologia_da_informacao>. Acesso em: 27 out. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

MÉTODOS DE RECONHECIMENTO FACIAL EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS

Palavras-chave: Reconhecimento Facial. Tecnologia de Reconhecimento.

Autores: Kelvin de Moura Oliveira, Jonathan Gustavo Rogeri, Aledir Silveira Pereira
kelvin.moura@ig.com.br, jonrogeri@hotmail.com, aledir@ibilce.unesp.br

Introdução:

Com a crescente utilização da tecnologia para fins ilícitos, depare-se com a necessidade de garantir que sistemas computacionais sejam cada dia mais confiáveis. Uma forma de se aumentar a segurança é a utilização de técnicas biométricas. Essas técnicas utilizam características físicas dos indivíduos para o reconhecimento e validação de acesso.

Uma dessas técnicas que vem ganhando destaque é o reconhecimento facial, devido à vantagens como o fato de não ser invasiva e ter alto índice de exatidão, já é bastante utilizada em sistemas de aeroportos e caixas eletrônicos.

Objetivos:

Este trabalho tem como objetivo apresentar técnicas de reconhecimento facial, desde a extração das informações, até o processamento das informações obtidas para serem comparadas com uma base de dados.

Metodologia:

Os métodos utilizados são o exploratório e o bibliográfico, pois se trata de uma apresentação das principais técnicas de reconhecimento facial utilizadas nos sistemas atuais.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Desenvolvimento:

A primeira fase para utilização das técnicas de reconhecimento facial é a captura da face da pessoa que será processada. Após a captura dessa imagem inicial, é feito uma normalização da imagem para obter somente as informações necessárias. A partir da imagem normalizada, é necessário encontrar a face dentro da imagem e retirar outros dados irrelevantes, como o fundo, cabelos e o restante do corpo.

Um dos melhores métodos para a localização é o método Viola-Jones, que consiste em utilizar o conceito de Imagem Integral e extrair retângulos com possíveis faces e selecioná-las com um algoritmo baseado no algoritmo de AdaBoost. Assim é possível identificar as faces na imagem capturada [1].

Figura 1 – Exemplo do método Viola-Jones [6]



Após encontrar a face, inicia-se a fase de reconhecimento desta face, este processo pode ser realizado por alguns algoritmos conhecidos, dos quais destacam-se o método de Eigenface e o método de Fisherface [5].

O método de Eigenface é baseado na transformada de Karhunen- Loeve (KLT), ou PCA (*Principal Component Analysis*), onde a imagem da face é transformada em um vetor com as principais características da face, bem reduzido, que será utilizada para reconhecimento na base de dados.

O método de Fisherface é similar ao método de Eigenface, mas após encontrar as principais características, a face é agrupada em classes, assim ao tentar reconhecer uma face, diversas faces da base de dados vão sendo descartadas, tornando o algoritmo mais eficiente, e aumentando a confiabilidade.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Após obter um vetor com as principais características da face, utilizando os métodos de Eigenface ou Fisherface, deve ser realizado o mesmo processo com as faces na base de dados que serão utilizadas para a comparação. Utilizando qualquer um desses métodos são gerados vetores com as principais características de cada imagem da base de dados e assim pode ser feito uma comparação entre esses vetores. Assim que encontrar um vetor com o mesmo padrão do vetor da face capturada a face é reconhecida pelo algoritmo.

Resultados:

Os resultados obtidos com a utilização das técnicas apresentadas são bastante relevantes, chegando a 70% de exatidão, mas o que torna a utilização deles interessante é o tempo de processamento, que é bem menor do que outros métodos desenvolvidos, pois nos dois métodos citados, Eigenface e Fisherface, as imagens são reduzidas em vetores menores, o que diminui o tempo de processamento da comparação das faces.

Conclusões:

Através deste trabalho foi possível identificar técnicas utilizadas para reconhecimento facial que podem ser usadas nos sistemas atuais, pois se tratam de técnicas consistentes e consideradas como o estado da arte do reconhecimento facial.

Também foi possível verificar que essas técnicas podem ser implementadas em conjunto com outras técnicas mais exatas, pois se tratam de técnicas com bom desempenho. Um uso ideal para as técnicas citadas seria filtrar as faces com os métodos de Eigenface ou Fisherface e após esse filtro aplicar uma técnica mais exata, o que torna o reconhecimento mais ágil e eficaz.

Referências:

[1] A. Wiliem, V. K. Madasu, W. Boles, & P. K. Yarlagadda, **A face recognition approach using zernike moments for video surveillance.** In Mendis, Priyan, Lai, Joseph, Dawson, Ed, & Abbass, Hussein (Eds.) RNSA Security Technology Conference, 28 Sept 2007, Melbourne, Australia.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

[2] L. de O. Marin. **Métodos Estatísticos no Reconhecimento de Faces**. RESI - Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, Edição 8, No2, 2006

[3] E. C. Lopes. **Detecção de Faces e Características Faciais**. Trabalho de Pós-graduação em ciência da computação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Rio Grande do Sul, Brasil. Disponível em: <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/facin/pos/relatoriostec/tr045.pdf>. Acesso em 24/10/2012.

[4] **Técnica Baseada em Treinamento e cascata de Classificadores**. Disponível em: <http://www.maxwell. lambda.ele.puc-rio.br/13069/13069_4.PDF>. Acesso em 24/10/2012.

[5] **Estudo comparativo de algoritmos para reconhecimento facial**. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos06/916_Copia%20de%20Artigo%20Comparativo%20Facial.pdf>. Acesso em 24/10/2012.

[6] Disponível em: <http://www.codeproject.com/Articles/441226/Haar-feature-Object-Detection-in-Csharp>. Acesso em 26/10/2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Palavras-chave: desenvolvimento de sistemas, tecnologia da informação, nutrição, software, informática, ciência da computação.

Autores: Ivan Eduardo Juste[1]; Gustavo Gomes Gozo[1]; Bruno Cerasi[1]; João Marcelo Rondina[2].

[1] Acadêmicos do curso de Pós-Graduação Lato Sensu Tecnologia de Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário SENAC - Unidade São José do Rio Preto; [2] Professor Mestre do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Tecnologia de Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário SENAC - Unidade São José do Rio Preto.

Introdução:

Na alimentação escolar os cardápios devem ser balanceados e calculados dentro das recomendações diárias, atendendo 15% das necessidades diárias a 70% dependendo do tipo do ensino e permanência na unidade escolar (FNDE, 2006). Este processo de cálculo dos cardápios torna-se complexo, demandando tempo e atenção dos nutricionistas, pois deve estar de acordo com as normas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Objetivos:

O objetivo principal é o desenvolvimento de um sistema de administração de alimentação escolar (SAAE) que seja simples, ágil e que auxilie na criação de cardápios por faixas etárias dos alunos, com base nas necessidades nutricionais seguindo as normas do PNAE.

Metodologia:

Serão utilizadas duas metodologias, a pesquisa bibliográfica, que proporcionará conhecimentos técnicos necessários para o desenvolvimento do software; o estudo de campo, com a finalidade de conhecer as reais necessidades e as principais dificuldades encontradas por profissionais da área de nutrição, responsáveis por uma alimentação balanceada para os alunos.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Resultados:

Os resultados preliminares indicam que há vantagens quando se automatiza um processo manual, ainda mais quando há controles e cálculos complexos. O desenvolvimento do software SAAE poderá resultar em uma ótima ferramenta no auxílio destas atividades para os profissionais da área de nutrição.

Conclusões:

Após ter sido desenvolvido, o software certamente auxiliará os profissionais da área de nutrição, pois irá oferecer funcionalidades para controle referente à compra de alimentos e realização de análises nutricionais complexas, estas hoje, feitas em sua grande maioria de forma manual, sujeitas a ocorrência de falhas.

Referências:

Resolução FNDE CD nº 32, 10 de agosto de 2006. **Estabelece as normas para execução do PNAE**. 32p. <http://www.fnde.gov.br/>. Acesso em: 08 jun. 2012.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

USO DA TECNOLOGIA INTERATIVA TWITTER PARA O ENSINO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE NO CURSO DE TECNOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Palavras-chave: tecnologias interativas, *Internet*, *Twitter*, *Web 2.0*, métodos ativos.

Autores: João Marcelo Rondina[1]; Domingo Marcolino Braile[2]; Eliana Márcia Sotello Cabrera[3]; Elizabeth Abelama Sena Somera[4]

[1]Professor Mestre do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Tecnologia de Desenvolvimento de Sistemas do SENAC; [2]Professor Emérito da Faculdade Estadual de Medicina de S.J. Rio Preto onde é Pró-Reitor da Pós-Graduação Stricto Sensu e Diretor de Pós-Graduação Lato Sensu; [3]Professora Adjunta Doutora do Departamento de Saúde Coletiva Departamento de Epidemiologia e Saúde Coletiva da FAMERP e membro do Grupo de Pesquisas NEMOREGES/Famerp; [4]Coordenadora do Centro de Apoio Pedagógico-Educacional da FAMERP. Doutora em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Araraquara)

Introdução:

No começo do Século 21, com o surgimento da *Web 2.0*, conceito que preconiza a *internet* como uma grande plataforma de aplicações, observou-se o aparecimento de diversas ferramentas computacionais, as quais podiam ser utilizadas livremente e permitem que os usuários produzam seu próprio conteúdo. Através desta verdadeira inovação tecnológica, o usuário assumiu o controle da produção de parte do conteúdo na *web*, sob a égide da participação e interação. Uma das mais notáveis aplicações surgidas, dentro destas características, é o *Twitter*, um *microblog* que permite agrupamentos de usuários com interesses comuns, que vão desde o compartilhamento de situações do cotidiano até questões profissionais.

Objetivos:

Este trabalho, em estágio inicial de desenvolvimento, tem por objetivo o estudo dos diversos aspectos da utilização da tecnologia interativa *Twitter*, nas atividades e cenários de ensino das disciplinas do curso de Tecnologia de

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

Desenvolvimento de Sistemas, do Centro Universitário SENAC (Unidade de São José do Rio Preto), no qual um dos autores é professor e coordenador.

Metodologia:

Este trabalho utilizará como metodologia a pesquisa experimental, que permite a criação de cenários, com a composição de situações que utilizem as funcionalidades presentes no *Twitter*, de modo que o professor e alunos possam ampliar seu espaço de aprendizagem.

Resultados:

Realizaram-se algumas simulações e cenários com utilização do *Twitter* em atividades do curso de Tecnologia de Desenvolvimento de Sistemas, do Centro Universitário SENAC (Unidade de São José do Rio Preto), em particular na disciplina de Engenharia de Software. O avanço desta pesquisa permitirá descrever um conjunto de procedimentos e técnicas, adequadas para uso do *Twitter* no ensino das disciplinas relacionadas a esta determinada área, que promovam a dinamização das aulas e estimulem a colaboração entre os estudantes e o professor.

Conclusões:

Na área da ciência da computação, em particular na engenharia de software, é preciso ampliar as fronteiras dos métodos tradicionais de ensino, já utilizados nas salas de aula, e promover situações de aprendizagem que tornem as mesmas mais dinâmicas e participativas. As tecnologias interativas, como o *Twitter*, podem ser ferramentas válidas para atender a esta necessidade, pois estão presentes no cotidiano da nova geração de estudantes. Contudo, faz-se necessário um estudo mais criterioso dos diversos aspectos de utilização deste software, para constatar sua real efetividade.

Referências:

O'NEILL. **The Complete Guide to Twitter**. MAKEUSEOF.COM 2011.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

SANTAELL, L.; LEMOS, R. **Redes Sociais Digitais a cognição conectiva do Twitter**. São Paulo: Editora Paulus, 2010.

SPYER, J. et al. **Tudo o que você precisa saber sobre o Twitter**. INTERACTIVE, T. 2009.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM EMPRESAS DE SOFTWARE

Palavras-chave: Gestão de Projetos. PMI. Software.

Autores: Ana Alice de Lucas Ruschel, Mario Cesar Simão Junior
Professores do SENAC São José do Rio Preto
(ana.aruschel@sp.senac.br) , (mario.cjunior@sp.senac.br)

Introdução:

O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - Guia PMBoK - define projeto como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”

Os principais objetivos do Gerenciamento de Projetos é estabelecer e manter planos que definem as atividades, recursos (humanos e materiais) e responsabilidades do projeto, além de fornecer informações sobre o andamento do projeto que permitam a realização de correções ou ajustes quando houver desvios significativos no desempenho do projeto.

Objetivos:

Realizar o levantamento da utilização de ferramentas, técnicas e procedimentos de Gerenciamento de Projetos por empresas de Software.

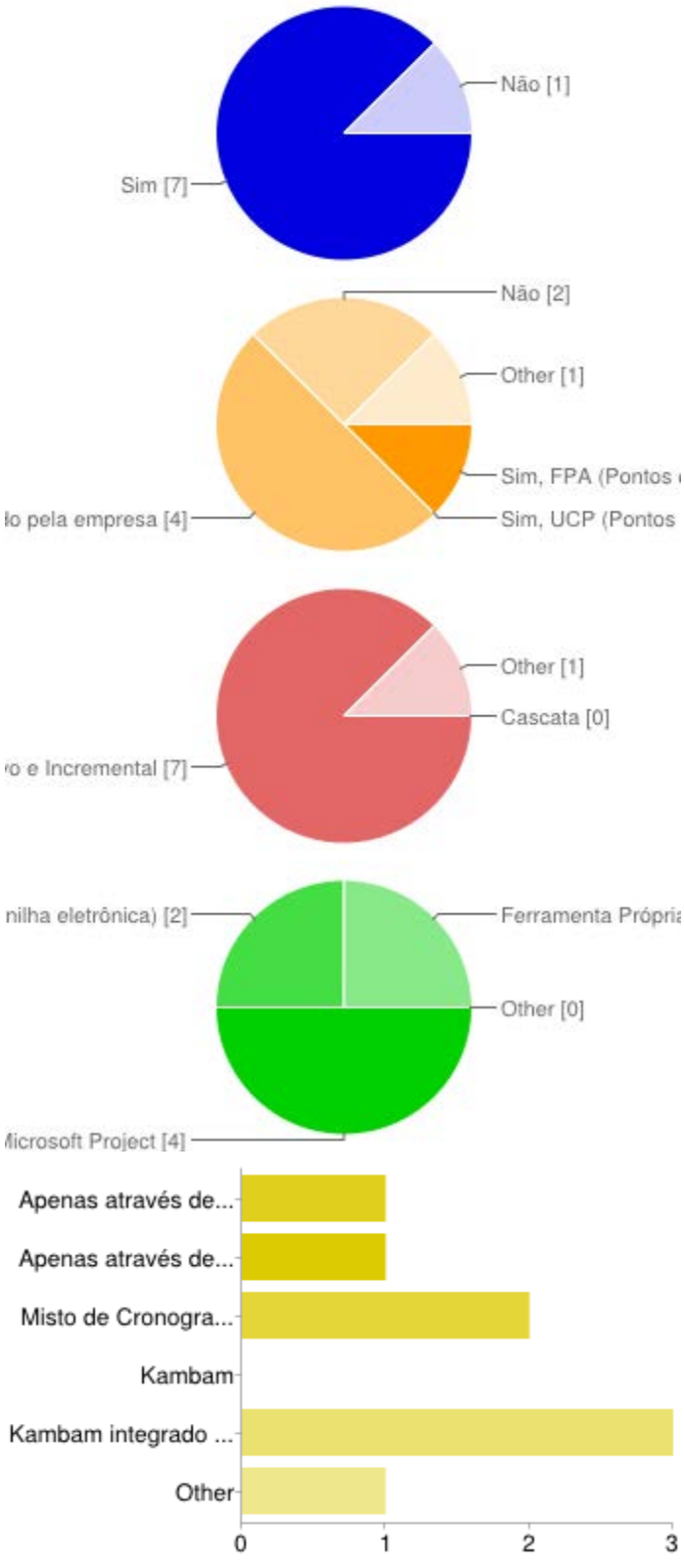
Metodologia:

Pesquisa Social / Exploratória, utilizando-se Questionário Online com questões de múltipla escolha, tendo por objetivo o conhecimento o uso de ferramentas e técnicas de Gerenciamento de Projetos em empresas de Software.

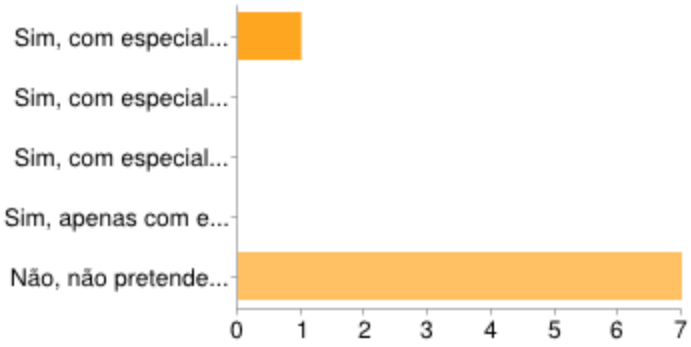
Foi realizada a pesquisa em empresas de São José do Rio Preto e região, no período de 22 de Setembro à 30 de Outubro, e posteriormente, fez-se um resumo das respostas de todas as empresas.

ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012

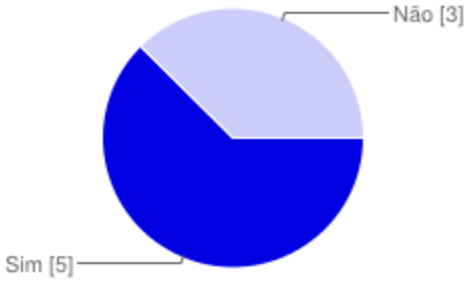
Resultados:



ISSN 2316-5650 v.1 – n.1 2012







Conclusões:

A maior parte das empresas de Software utilizam ferramentas e técnicas de Gerenciamento de Projetos

Estas empresas não utilizam uma única metodologia de mercado para esta finalidade, ou seja, adotam procedimentos de metodologias diferentes para atingir os objetivos dos Projetos

Boa parte destas empresas utilizam ferramentas ou soluções próprias atender necessidades específicas – por exemplo – estimativas de horas

Referências:

INSTITUTE, Project Management: **PMBOK® Guide** 4rd Edition(PMI, 2008).