VI Congresso de Iniciação Científica Tecnológica Artística

ANAIS



CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

senac
são paulo

ISSN 2176 - 4468

Ficha Catalográfica Elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário Senac

Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário
C749a Senac (5., 2010: São Paulo, SP.)

Anais do V Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário Senac – VI CIC/ Centro Universitário Senac – São Paulo, 17 de agosto de 2011.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Reitor Sidney Zaganin Latorre

DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Diretora Flávia Feitosa Santana

COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL DE PESQUISA

Coordenadora Luciana Mara Ribeiro Marino

COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Profº Romero Tori

COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO

Profª Emília Satoshi Miyamaru Seo

COMITÊ INSTITUCIONAL DE PESQUISA

Dra. Flávia Feitosa Santana

Profa. Dra. Emília Satoshi Miyamaru Seo

Dra. Luciana Mara Ribeiro Marino

Profa. Dra. Maria Eduarda Araujo Guimarães

Profa. Dra. Myrna de Arruda Nascimento

Profa Dra. Mônica Bueno Leme

Prof. Dr. Romero Tori

ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Diretoria de Pós-graduação e Pesquisa

Coordenação de Pesquisa Institucional

Coordenação Institucional de Iniciação Científica

COMISSÃO EXECUTIVA DO EVENTO

Adailton Ferreira de Souza Junior
Danielle Batista
Profa. Emilia Satoshi Miyamaru Seo
Fernanda Yukie Okado
Juliana da Cunha e Silva
Luciana Mara Ribeiro Marino
Pollyana Roberta Sabino dos Reis

Prof. Romero Tori

APRESENTAÇÃO

A sexta edição do já tradicional Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário Senac (V CIC), ocorrida no dia 17 de agosto de 2011, foi mais uma oportunidade para a comunidade Senac ter uma visão ampla e integrada das pesquisas e inovações germinadas a partir da produtiva integração entre graduação, pós-graduação e pesquisa, ambientadas nos laboratórios, grupos e linhas de pesquisa, os quais, por sua vez, são fomentados pela Instituição, por agências governamentais, com destaque para o CNPq, e por instituições parceiras. Agora, a partir da publicação destes Anais, todo esse rico conteúdo poderá ser compartilhado não apenas com nossa comunidade interna, mas com toda a sociedade.

Na cerimônia de outorga aos novos bolsistas de iniciação científica, os alunos prestaram juramento e foram informados sobre o que significa ser pesquisador e como deve ser conduzido esse importante processo, o qual terão o privilégio de vivenciar.

Os Grupos de Pesquisa do Centro Universitário Senac realizaram uma apresentação dos trabalhos desenvolvidos em cada área de atuação da Instituição, o que permitiu que todos os alunos e professores pesquisadores conhecessem melhor suas pesquisas e resultados, incentivando e promovendo a interdisciplinaridade das áreas.

Os trabalhos dos alunos egressos foram apresentados oralmente, o que valorizou ainda mais as pesquisas apresentadas, contribuindo para o desenvolvimento, nos alunos expositores, de habilidades de preparação e apresentação de artigos científicos, e possibilitando que o público acompanhasse as argüições feitas aos alunos-pesquisadores pelos membros dos comitês institucional e externo de iniciação científica.

O VI CIC apresentou um total de 62 trabalhos científicos desenvolvidos por graduandos dos cursos do Centro Universitário Senac no período de agosto de 2010 a julho de 2011. Após uma rigorosa avaliação, por parte dos comitês interno e externo, os 7 premiados foram anunciados na cerimônia de encerramento e convidados a reapresentarem seus trabalhos para todos os presentes. Os artigos resumidos encontram-se aqui publicados, nos quais o

leitor poderá conferir a qualidade, atualidade e relevância das pesquisas desenvolvidas por esses futuros cientistas ou profissionais inovadores. Aproveitamos para agradecer ao CNPq, pela consseção de 13 bolsas PIBIC e 17 bolsas PIBITI aos nossos alunos, que aliadas ao apoio oferecido pelo Centro Universitário Senac, na forma de 71 bolsas institucionais, recursos humanos e infra-estrutura, contribui para o sucesso do programa de iniciação científica, cujo momento maior é representado pro este evento.

Parabenizamos a todos os alunos que apresentaram seus trabalhos, e respectivos professores-orientadores, e damos as boas-vindas aos ingressantes, os quais terão a desafiadora e motivadora missão de superar, na edição de 2012, a qualidade do conteúdo deste VI CIC.

Coordenação Institucional de Iniciação Científica

PROGRAMAÇÃO

- **8h às 10h -** Credenciamento e assinatura do termo de compromisso

- **10h** - Cerimônia de abertura e de outorga de alunos ingressantes

- **10h30 às 11h30** – **Palestra: A pesquisa no Centro Universitário**
  Líderes dos Grupos de Pesquisa do Centro Universitário Senac

- **11h30 às 13h –** Intervalo
-
- **13h às 17h30 –** Apresentações orais dos projetos de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística - Processo 2010/2011

- **19h às 19h30 –** Cerimônia de premiação e apresentação dos melhores trabalhos

- **19h30 -** Encerramento

PREMIAÇÕES

Área de Design, Artes e Comunicação – (Design 1)

Aluno: Alex Braga Tonda

Trabalho: "Cadeira de rodas LLCC: estruturas e acessórios"

Professores Orientadores: Paulo de Tarso Oliva Barreto e Adriano Camargo de Luca

Área de Design, Artes e Comunicação (design 2)

Aluno: Bruno Maykot Pucci

Trabalho: "A análise semiótica de cartaz - procedimentos e recursos utilizados na construção da mensagem"

Professora Orientadora: Regina Cunha Wilke

Área de Design, Artes e Comunicação - Audiovisual

Aluna: Carolina Pereira Scoponi

Trabalho: "Transmídia e a Mudança na Percepção e Construção Narrativa"

Professora Orientadora: Renata Correia Lima Ferreira Gomes

Área de Ciências Ambientais

Aluna: Camilla Santos Bicalho

Trabalho: "Desenvolvimento das bases técnicas para implantação de sistema de gestão ambiental em um restaurante"

Professor Orientador: Eduardo Antonio Licco

Área de Ciências Exatas e Tecnologia

Aluna: João Vale Duarte Neto

Trabalho: "Desenvolvimento e programação de modelo para análise e auxílio de tomada de decisão no mercado de capitais"

Professor Orientador: Jefferson Zanutto

Área de Moda, Cultura e Arte

Aluna: Beatriz Gomes Ribeiro

Trabalho: "1DASUL – Moda e atividade social "

Professora Orientadora: Maria Eduarda Araujo Guimarães

Área de Turismo, Hotelaria e Gastronomia

Aluna: Alice Ribeiro Assad

Trabalho: "O desenvolvimento sustentável na hotelaria"

Professora Orientadora: Mônica Bueno Leme

Índice

Ciências Ambientais

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL DO SUPRIMENTO DAS NECESSIDADES ORGÂNICAS DO SER HUMANO POR MEIO DE DIETA ALIMENTAR MULTI-VARIADA 11

ANÁLISE DA TRATABILIDADE, BIODEGRADABILIDADE E DO POTENCIAL TÓXICO DE LÍQUIDO PERCOLADO PROVENIENTE DE ATERRO SANITÁRIO URBANO 19

ESTUDO SAZONAL DA EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO POR ZONA DE RAÍZES PARA SER APLICADO EM COMUNIDADES DE BAIXA RENDA 24

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO BIODIESEL:
UMA ANÁLISE DE COMPARAÇÃO ENTRE PRODUTOS ORIUNDOS DE DIFERENTES REAGENTES 29**

ANÁLISE DA TRATABILIDADE, BIODEGRADABILIDADE E DO POTENCIAL TÓXICO DE LÍQUIDO PERCOLADO PROVENIENTE DE ATERRO SANITÁRIO URBANO 34

GESTÃO DE PERDAS NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES: UM ESTUDO PROPOSITIVO E SUA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO EM RESTAURANTE SELF-SERVICE 39

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS PELOS ALIMENTOS LEITE E PEPINO CONSTITUÍDOS NAS DIETAS OVO-LACTO VEGETARIANA E VEGAN, POR MEIO DA APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA 50

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 62

GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 68

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E SUSTENTABILIDADE EM CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO:DESAFIOS E PERSPECTIVAS 73

ANÁLISE DE UMA POLÍTICA DE ECO EFICIENCIA COMO

VALOR ADICIONAL A MARCA: O CASO DO "BANCO DO PLANETA" O BRADESCO..... 77

ANÁLISE DE UMA POLÍTICA DE ECO EFICIENCIA COMO VALOR ADICIONAL A MARCA: O CASO DO "BANCO DO PLANETA" O BRADESCO 81

ANÁLISE DE UMA POLÍTICA DE ECO EFICIENCIA COMO VALOR ADICIONAL A MARCA: O CASO DO "BANCO DO PLANETA" O BRADESCO 89

AS ESTRATÉGIAS DA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO: OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO OU REDUÇÃO DE CUSTOS? 94

Design, Artes e Comunicação

O PROJETO GRÁFICO DOS LIVROS INFANTIS DE MONTEIRO LOBATO 121

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO DESIGN: UMA PROPOSTA DE RESGATE DA MEMÓRIA DO MOINHO MATARAZZO 125

LINGUAGEM E METÁFORA COMO PRINCÍCIOS CONCEITUAIS NA EDIÇÃO DE VÍDEO 138

SINTAXE DO MDF NO DESIGN DO MÓVEL 148

VIRTUAL REALIDADE 153

ARTESANATO E INDÚSTRIA: TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DE PROCEDIMENTOS CONCEPTIVOS E PROCESSOS PRODUTIVO 158

ARTESANATO E INDÚSTRIA: TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DE PROCEDIMENTOS CONCEPTIVOS E PROCESSOS PRODUTIVOS 163

A CAPTAÇÃO DO OBJETO ARTESANAL PARA UNIVERSO DIGITAL 168

ESTUDO DA TRANSPOSIÇÃO DA MATRIZ ARTESANAL PARA A SERIAÇÃO INDUSTRIAL 172

A PRÁTICA COLABORATIVA: DA BAUHAUS AOS MEIOS DIGITAIS 177

A PRÁTICA COLABORATIVA DE PROJETO DE DESIGN NA ESCOLA SUPERIOR DA FORMA DE ULM ***182***

AS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO ONLINE E AS NOVAS CONFORMAÇÕES PRODUTIVAS 187

ESPAÇO E OBJETO: EXPERIMENTAÇÃO SIMULTÂNEA NA OBRA DE CHARLES E RAY EAMES 192

GERRIT RIETVELD: UMA INVESTIGAÇÃO TRIDIMENSIONAL EXPERIMENTAL NEOPLASTICISMO EM FOCO 197

ARTE, CIÊNCIA E TÉCNICA NA PRODUÇÃO DE BRUNO MUNARI: UM PERCURSO EXPERIMENTAL, CIENTÍFICO E DIDÁTICO 203

TRAGO COMIGO:ESTUDO SOBRE UMA SINGULARIDADE DA TELEDRAMATURGIA BRASILEIRA **209**

REPENSANDO A TELEDRAMATURGIA 214

TIC – NOSSAS PAISAGENS VIVER E CRIAR NA CONTEMPORANEIDADE **218**

TIC: NOSSAS PAISAGENS ARTE, URBE E NOVAS MÍDIAS..... 223

CADEIRA DE RODAS LLCC **227**

CADEIRA DE RODAS LLCC MATERIAL: ALUMÍNIO **231**

CADEIRA DE RODAS LLCC.....**235**

CADEIRA DE RODAS LLCC.....239

CADEIRAS DE RODAS LLCC 245

REALIDADE AUMENTADA E O FUTURO DA MEMÓRIA.....**249**

LEVANTAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE DADOS SOBRE O ACERVO DA JUCESP A LINGUAGEM GRÁFICA DOS RÓTULOS E MARCAS DA VIRADA DO SÉCULO XX 255

ANÁLISE SEMIÓTICA DE CARTAZES DO CINEMA MARGINAL PROCEDIMENTOS E RECURSOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA MENSAGEM.....259

A EXPRESSIVIDADE DA MENSAGEM – FIGURAS DE RETÓRICA UM CARTAZ PARA SÃO PAULO E KM M MM-VIVER DESIGN EM SP 264

CARTAZES DA BIENAL INTERNACIONAL DE SÃO PAULO 269
TRANSMÍDIA E A MUDANÇA NA PERCEPÇÃO E CONSTRUÇÃO NARRATIVA 274

A INTERFERÊNCIA DA JOGABILIDADE NA NARRATIVA 279

SINTAXE DO POLIPROPILENO NO DESIGN DE CADEIRAS.....283

INTERFACES GESTUAIS E A MANIPULAÇÃO DIRETA DE OBJETOS TRIDIMENSIONAIS 287

DESIGN DE INTERAÇÃO E INTERFACES 3D PARA A LEITURA DE LIVROS DIGITAIS COM MANIPULAÇÃO DIRETA 292

Ciências Exatas e Tecnologia

CLUSTER DE LIMEIRA: FATORES DETERMINANTES PARA SEU SUCESSO 297

ANÁLISE DO DIAMANTE DE PORTER NA PRODUÇÃO DE MORANGOS DE ATIBAIA 330

IDENTIFICAÇÃO DE INOVAÇÃO NOS CLUSTERS BRASILEIROS.....335

MATEMATICANDO: O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS PARA AUXILIO NA APREDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL 357

DESENVOLVENDO JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA 364

MATEMÁTICANDO: JOGOS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO PARA A APRENDIZAGEM 369

GERENCIAMENTO POR POLÍTICAS EM REDES WIRELESS LAN 374

GERENCIAMENTO POR POLÍTICAS EM REDES WIRELESS LAN 382

MODELO PARA ANÁLISE E AUXÍLIO DE TOMADA DE DECISÃO NO MERCADO DE CAPITAIS 389

DESENVOLVENDO APLICAÇÕES PARA IPHONE 398

SIMULADOR COM RESULTADO GRÁFICO PARA PROGRAMAÇÃO LINEAR TRABALHADA EM PESQUISA OPERACIONAL 414

DESENVOLVIMENTO DE JOGO PARA O APRENDIZADO DE EQUAÇÃO E FUNÇÕES DO PRIMEIRO GRAU..... 418

Moda, Cultura e Arte

**DEFICIENTE FÍSICO: VESTUÁRIO E AUTO-ESTIMA
A MODELAGEM REPENSADA.....422**

A INTERVENÇÃO DA ROUPA INCLUSIVA NO ESPORTE ADAPTADO 427

MULHERES QUE NASCERAM ESPECIAIS.....431

ENTRE A NECESSIDADE E O DESEJO: A CONSTRUÇÃO DE ROUPAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA..... 435

DANCIN DAYS E ERA DISCO : UM MARCO NO COMPORTAMENTO E MODA JOVEM 439

**REVISTA IARA
MODA, CULTURA E ARTE DE MANEIRA ELETRÔNICA 445**

A RUA E A MODA : AS RUAS DE SÃO PAULO.....455

**1DASUL
GRIFES PERIFÉRICAS E AÇÕES SOCIAIS 459**

A MODA PIRATA E A INCLUSÃO DOS CONSUMIDORES.....464

Turismo, Hotelaria e Gastronomia

MENSURAÇÃO DO USO DE RELATÓRIOS SETORIAIS E ÍNDICES FINANCEIROS NOS RESTAURANTES DA REGIÃO DE PIRACICABA 472

FRUTAS VERMELHAS EM CONFEITARIA.....477

A COZINHA DE CRIAÇÃO UTILIZANDO A AMORA-PRETA E A FRAMBOESA VERMELHA 482

CONHECIMENTO E USO DE ÍNDICES ESTÁTISTICOS E FINANCEIROS NA HOTELARIA INDEPENDENTE DA CIDADE DE SÃO PAULO 486

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS POR MEIO DE COMPOSTAGEM COM A INTEGRAÇÃO DE UMA HORTA GASTRONÔMICA 491

REAPROVEITAMENTO DE SOBRAS UTILIZAÇÃO DOS ALIMENTOS NÃO CONSUMIDOS NAS AULAS PRÁTICAS DE GASTRONOMIA 498

PERFIL DOS VISITANTES DA ESCOLA DE SAMBA MOCIDADE ALEGRE 504

PERFIL DOS ANFITRIÕES DA ESCOLA DE SAMBA MOCIDADE ALEGRE 508

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA HOTELARIA 513

ALIMENTAÇÃO EM ESPAÇOS PÚBLICOS 518

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS TIPO MINAS FRESCAL COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE CAMPOS DO JORDÃO, SP 523

Avaliação Do Desempenho Ambiental Do Suprimento Das Necessidades Orgânicas Do Ser Humano Por Meio De Dieta Alimentar Multi-Variada

Ricardo de Oliveira Lemos[1]
Alcir Vilela Junior[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental; rcardo.lemos@gmail.com
[2]Professor do Centro Universitário Senac; alcir.vilela@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada em Saúde, Meio Ambiente e Segurança

Projeto: Avaliação do desempenho ambiental do suprimento das necessidades orgânicas do ser humano por meio de dieta alimentar multi-variada.

Resumo

O presente projeto visa levantar dados que mostrem os impactos ambientais que cada ingrediente de uma refeição convencional multi-variada promove, desde a sua produção primária até o seu consumo e disposição final dos resíduos. Estes objetivos serão alcançados a partir de estudos baseados na aplicação da técnica de ACV. A partir das informações produzidas, serão propostas medidas de intervenção nos processos produtivos que se revertam em melhoria do desempenho ambiental do atendimento dessas mesmas funções orgânicas pelas rotas supramencionadas. Palavras-chave: impactos ambientais; carne bovina; alimentação; ACV

Abstract

The current project aims to raise data about the environmental impacts that each ingredient of a conventional multi-varied meal causes, from its primary production to consumption and final disposal of wastes. These objectives will be achieved from studies based on the application of the LCA technique. From the produced data on, it will be proposed interventions into the production processes which can improve the environmental performance of the fulfillment of these same human organic demands by the above mentioned way. Keywords: environmental impacts; beef; food; LCA technique

Introdução

Há uma longa cadeia de processos geradores de impactos ambientais, na produção agropecuária dos alimentos, a posterior industrialização das matérias-primas, comércio e distribuição dos alimentos já manufaturados e disposição final dos resíduos gerados. O presente

trabalho visa levantar dados que mostrem os impactos ambientais que cada ingrediente de uma refeição convencional promovem, em todas as referidas etapas.

Objeto da pesquisa:

Identificação do perfil de desempenho ambiental – por meio da técnica de Avaliação de Ciclo de Vida (ACV) – associado ao atendimento das funções orgânicas do ser humano adulto quanto ao suprimento dos componentes nutricionais essenciais à sua sobrevivência por meio da adoção de dieta alimentar multi-variada. Posteriores propostas de intervenção nos processos produtivos que se revertam em melhoria do desempenho ambiental no atendimento dessas funções orgânicas pelas rotas supramencionadas usando a técnica de Produção Mais Limpa (P+L).

1. Metodologia

A – Determinação de perfil de desempenho;

B – Análise individualizada dos resultados obtidos;

C – Novas estratégias para o cenário encontrado (Plano de ação).

2. Resultados e discussão

Foram estudadas as seguintes oportunidades de P+L:

Abate: modificações de qualquer espécie relacionado ao consumo de água. Os aspectos ambientais mais significativos dos abatedouros estão relacionados, em ordem, ao consumo de água, o volume e a carga dos efluentes líquidos e o consumo de energia. Outros impactos são a geração de resíduos sólidos e emissão de substâncias odoríferas (Cetesb, 2008).

Os padrões de higiene das autoridades sanitárias em áreas críticas dos abatedouros resultam no uso de grande quantidade de água potável de alta qualidade. Os principais usos são para: consumo animal e lavagem dos animais; lavagem dos caminhões; lavagem de carcaças, vísceras e intestinos; movimentação de subprodutos e resíduos; limpeza e esterilização; limpeza de pisos, paredes, equipamentos e bancadas; geração de vapor; resfriamento de compressores.

Tabela 4: Consumo de água em abatedouros e frigoríficos (CETESB, 2008).

Tipo de Unidade	Consumo (L/cabeça)	Fonte
Abate	1000	CETESB, 2003
Completa (abate, industrialização da carne, graxaria)	3864	CETESB, 2004
Abate	500 - 2500	CETESB, 1993
Abate + industrialização carne	1000 - 3000	CETESB, 1993
Abate	389 - 2159	IPPC, 2005
Abate + graxaria	1700	UNEP; WG; DSD, 2002
Abate	700 - 1000	Envirowise; WS Atkins Environment, 2000

Tabela 5: Distribuição do uso de água em abatedouros, graxaria anexa.

Etapa/Operação	% do Consumo Total
Recepção/Curral ou Pocilga	7 - 22
Abate/Evisceração/Desossa	44 - 60
Triparia/Bucharia	9 - 20
Processamento das Vísceras	7 - 38
Graxaria	2 - 8
Compressores/Câmaras Frigoríficas	2
Caldeiras	1 - 4
Uso Geral	2 - 5

Fonte: UNEP;DEPA COWI;2000 in CETESB, 2008.

Dentre variadas medidas e técnicas de racionalização do uso da água, destacam-se: utilizar técnicas de limpeza a seco o quanto for possível, como varrição, catação, raspagem ou aspiração; fazer o esvaziamento do conteúdo dos estômagos, buchos e tripas a seco, instalando sistema de transporte do material removido a seco; esterilizadores de facas e outros equipamentos: utilizar o mínimo fluxo de água quente, e buscar métodos e/ou sistemas que utilizem menos água.

Reuso de água: muitos dos processos não necessitam exclusivamente de de água potável. Assim, algumas alternativas de reúsos/reciclagens de água para consideração e avaliação são: águas de sistemas de resfriamento, descongelamento de câmaras frias e de bombas de vácuo: reúso para a lavagem dos animais e/ou caminhões, currais, pocilgas, pátios, etc.; água de lavagem das carcaças bovinas: aproveitamento na lavagens da graxaria, de caminhões, transporte de materiais para a graxaria ou onde possível; efluente tratado final: utilizar nas áreas externas ou onde possível.

Alteração do sistema de produção extensivo para integração lavoura-pecuária. A produção pecuária comercial apresenta baixa eficiência de produtividade, com uma taxa de lotação de 0,8 UA/ha (450 kg de peso vivo por animal) e produção de carne de somente 30 kg/ha/ano (Kichel et al., in Zanine et al.). Adicionalmente, verifica-se a não reposição de nutrientes nas pastagens, falta de controle do rebanho e de gerenciamento geral da propriedade.

O Sistema de Integração Lavoura-Pecuária pode ser definido como a diversificação, rotação, consorciação e/ou sucessão das atividades de agricultura e de pecuária dentro da propriedade rural de forma harmônica, constituindo um mesmo sistema, de tal maneira que há benefícios para ambas (Barbosa, 2009). Geralmente, emprega-se as gramíneas forrageiras com culturas como milho, sorgo, arroz e milheto. As lavouras podem ser implantadas tanto por sistemas convencionais como por plantio direto. O plantio direto é um sistema alternativo de preparo do solo e semeio para agricultura, em que a palha e demais restos vegetais de uma

cultura são mantidos na superfície do solo, garantindo cobertura e consequente proteção contra processos de degradação, como a erosão. Neste sistema, não há a necessidade de gradagem ou aração do solo. Trata-se de um sistema de operação menos complexa, o que facilita sua adoção pelos pecuaristas.

Tabela 10: Índices zootécnicos médios do rebanho dos Cerrados e em sistemas tecnológicos evoluídos em Campo-Grande (Embrapa Gado de Corte, 2000, in Zanine, et al, 2006).

Índice	**Média Brasileira**	**Sistema ILP**
Natalidade	60%	85%
Mortalidade até a desmama	8%	2,70%
Taxa de desmama	54%	80%
Mortalidade pós desmama	4%	1%
Idade a 1a cria	4 anos	2 anos
Intervalo entre partos	21 meses	12 meses
Idade ao abate	4 anos	1,5 ano
Taxa de abate	17%	40%
Peso da carcaça	200 kg	230 kg
Rendimento da carcaça	53%	55%
Lotação (an./ha)	0,9	3

Há melhoria em todos os parâmetros observados, e nota-se uma sensível mudança na idade dos animais ao abate, de 4 anos para 1 ano e meio. A implantação deste sistema ILP foi bem sucedido no sentido de transformar o modal de produção tradicional da fazenda em uma eficiente produção intensiva de ciclo curto.

3. Conclusões

Diversas formas de se reduzir o consumo de água em abatedouros e frigoríficos giram basicamente em torno do reúso de água em processos que não necessitem de água potável, e da aplicação de métodos a seco na limpeza e lavagem dos ambientes. São medidas relativamente simples e de baixo custo para se implantar e operar.

Os Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária ILP trazem benefícios tanto de ordem econômica como ambiental para a atividade pecuária, destacando-se: redução de custos da recuperação das pastagens,; a suplementação alimentar é produzida localmente, o que reduz as cargas ambientais associadas ao transporte destes produtos; a recuperação dos pastos demandará menos insumos e processos de tratamento do solo, diminuindo sua carga ambiental associada. Os sistemas ILP se mostram como ótimas alternativas de P+L na produção pecuária brasileira, já que revertem o quadro de baixos índices de produtividade da atividade.

4. Referências

ZANINE, Anderson, et al. Potencialidade da integração lavoura- pecuária: relação planta-animal. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET, 2006. Disponível em http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010106.html. Acesso em 08/05/2011.

BARBOSA, Fabiano, GRAÇA, Décio, SOUZA, Guilherme. Integração Lavoura - Pecuária: Aspectos produtivos na pecuária bovina. 2009. Disponível em http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_integracao_lavoura_pecuaria_bovina.htm. Acesso em 14/06/2011.

Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, CETESB, FIESP. Guia Técnico Ambiental de Abate (Bovino e Suíno) – Série P+L. São Paulo, 2010.

ANÁLISE DA TRATABILIDADE, BIODEGRADABILIDADE E DO POTENCIAL TÓXICO DE LÍQUIDO PERCOLADO PROVENIENTE DE ATERRO SANITÁRIO URBANO

Aluno: Cleomarcio Celestino
Orientador: Alexandre Saron

Estudante do curso de Engenharia Ambiental; aluno bolsista pelo Senac;
Cleo_marcio2@yahoo.com.br

Professor Alexandre Saron
Alexandre.saron@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada, Saneamento e Meio Ambiente
Projeto: Tratamento do Chorume por Processos Oxidativos Avançados

Resumo

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), aprovada no ano passado, trouxe algumas diretrizes importantes que envolvem a questão dos processos urbanos responsáveis pela geração de resíduos no país. Entre elas, está a política da logística reversa, diretriz que visa disciplinar os geradores (pessoas jurídicas) dos rejeitos e mudar a dinâmica dos processos produtivos.

No artigo 15 desta lei, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos apresenta *"metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada".*

Este trecho traz implícito a ideia de que a redução da quantidade de resíduos pode ser planejada, aumentando assim a vida útil dos aterros sanitários e, consequentemente, reduzindo o volume de chorume gerado nestes, minimizando um dos grandes problemas do gerenciamento de aterros.

Os aterros localizados áreas com alta pluviosidade apresentam produção abundante de chorume, promovendo maiores riscos de contaminação do solo, de águas superficiais e subterrâneas. (IPT, 1995)

O presente trabalho analisa a problemática que envolve a toxicidade e o descarte do percolado de aterro sanitário bem como a possibilidade da aplicação da Reação de Fenton em larga escala.

Palavras chave: chorume, metais pesados, poluição, legislação, reação de fenton.

Abstract

The National Policy on Solid Waste (Law No.12.305/10), passed last year, brought some important guidelines that involve the issue of urban processes responsible for the generation of waste in the country. Among them is the policy of reverse logistics policy that aims to control the generators (corporate) of waste and change the dynamics of production processes. InArticle15of this Law, the National Solid Waste presents "*targets for reducing, reusing, recycling, among others, in order to reduce the amount of waste sent for final disposal of environmentally sound"*.

This passage brings the implicit idea that reducing the amount of waste can be planned, thus increasing the useful life of landfills and thus reducing the volume of manure generated on these, minimizing a major problem with the management of landfills.

Landfills located in high rain fall areas have abundant production of manure, providing higher risk of contamination of soil, surface water and groundwater. This paper examines the problem involving the toxicity and disposal of landfill leachate and the possibility of application of Fenton reaction on a large scale.
Key words: manure, heavy metals, pollution, legislation, fenton reaction.

5. Introdução

Um dos problemas mais significativos no projeto e operação dos aterros sanitários é o manejo do chorume, gerado quando a água precipitada percola o lixo compactado. Ao lado do vinhoto ou vinhaça da cana-de-açúcar, é um dos maiores poluentes orgânicos conhecidos. (MILLER, 2008)

Muitos fatores influenciam a produção e a composição do chorume. Os mais determinantes são o microclima sobre o aterro (chuva e temperatura) e a heterogeneidade dos resíduos depositados. A topografia do terreno influi no escoamento superficial das águas pluviais, que pode contribuir ou não para a produção do chorume, caso penetre ou não na massa de resíduos. (IPT, 1995)

A estimativa da produção e da vazão volumétrica de chorume é uma das variáveis a ser considerada no projeto de um aterro sanitário. O monitoramento inadequado do volume gerado pode aumentar os riscos de contaminação dos corpos hídricos mais próximos, sem mencionar que seu gerenciamento (coleta e tratamento) envolve tecnologia e custos específicos. (IPT, 1995)

No entanto, não basta mensurar a produção do chorume, é preciso adotar alguns procedimentos técnicos para manejá-lo de forma adequada. Procedimentos como recirculação (no próprio aterro), evaporação (para redução de volume), tratamento (químico ou biológico) e transporte até a Estação de Esgoto. (IPT, 1995)

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2011), o panorama dos resíduos sólidos no Brasil, referente a 2010, mostra que a produção de lixo cresceu seis vezes mais do que a população e que a quantidade de resíduos dispostos inadequadamente aumentou quase dois milhões de toneladas, em relação a 2009.

Segundo o Relatório 2010 de Áreas Contaminadas divulgado pela Cetesb recentemente, mostra que 3% das áreas contaminadas no Estado de São Paulo foram impactadas pela disposição inadequada de resíduos e pelo seu mal gerenciamento. (CETESB, 2010)

Ainda conforme este relatório, os metais pesados estão entre os 15 grupos de contaminantes responsáveis pelo comprometimento das áreas contaminadas. O relatório 2010 apresenta o montante de 3.675 áreas contaminadas no Estado de São Paulo, contra 2.904 no relatório de 2009. Um aumento de 26,5% em relação ao no anterior.

Por estas e outras razões que envolvem os parâmetros legais de tratamento e disposição final dos efluentes domésticos e industriais, o manejo e a escolha adequada dos processos de tratamento do chorume ganham extrema importância, além da meta de redução dos resíduos sólidos preconizada pela Lei nº 12.305/10 que também tem estreita relação com a quantidade de chorume gerada nos aterros sanitários.

Por este motivo, dado ao conhecido grau de eficiência dos Processos Oxidativos Avançados, para minimizar os problemas que envolvem a questão do tratamento do chorume, os POA's podem ser aplicados isoladamente ou combinados com outros processos tradicionais.

6. Objeto da pesquisa

- **Objetivo Geral**

Entender a dinâmica do processo de geração do chorume e a dificuldades de operação e gerenciamento deste efluente nos aterros sanitários, bem como a realidade apresentada pela nova Política Nacional de Resíduos Sólidos que dispõe de alternativas para a redução e controle da produção dos resíduos urbanos.

- **Objetivo Específico**

Estudar a possibilidade da aplicação da Reação de Fenton em larga e combinada com processos já utilizados tradicionalmente (tratamento biológico), considerando a provável quantidade de chorume produzida em um aterro sanitário. Para tal análise, a DQO e presença de metais pesados serão os parâmetros de eficiência do experimento na redução da toxicidade do lixiviado de aterro.

7. Metodologia

Para o desenvolvimento da análise em laboratório de química foi utilizado amostra de chorume coletada no aterro Essencis em abril deste ano. Foi feita caracterização da amostra bruta e a partir dos seguintes parâmetros: pH, turbidez, cor aparente, DBO e DQO.

Procedimento em laboratório:

- preparação de cinco amostras (bruta) de chorume em beckeres de vidro de 500 mL;
- para cada experimento foram usadas amostras de 100% (sem diluição), somente sendo aplicado fator 4 de diluição nas análises dos parâmetros selecionados para a pesquisa;
- ajuste (acidificação) do pH das amostras entre 3, 0 e 4,0 com a aplicação de ácido sulfúrico;

•em temperatura ambiente, deixar as amostras sob agitação mecânica por 20h. e adicionar os reagentes (25% e 45% de Sulfato Ferroso ou Sulfato de Ferro e Amônio e 2% e 6% de Peróxido de Hidrogênio);

•desligamento da agitação mecânica e espera pelo período de sedimentação de no mínimo 1h.;

•análise do líquido tratado com foco na porcentagem na possível redução da DQO e DBO;

•o quinto experimento será combinado com irradiação UV negra;

Equipamentos Utilizados

•Becker de vidro de 500 mL;
•Agitador Magnético;
•Peagâmetro, pipeta volumétrica e pêra de borracha;
•Turbidímetro, espectrofotômetro, oxímetro e tubo digestor;
•Colorímetro, tubo de Nesler, baqueta, cubeta e centrifuga;
•Água Aerada e água destilada;
•Luz UV negra;

Reagentes Utilizados

•Sulfato de Ferro e Amônio(25% e 45%);
•Sulfato Ferroso (25% e 45%);
•Peróxido de Hidrogênio (2% e 6%);
•Ácido Sulfúrico;
•K2Cr2O4 e H2SO4 concentrado para realização da DQO;

8. Resultados e discussão

Nesta nova sequência de experimentos foram aplicadas dosagens diferentes daquelas adotadas no primeiro relatório, objetivando analisar as prováveis oscilações no rendimento da reação de Fenton.

Além dos parâmetros escolhidos previamente para subsidiar os diagnósticos laboratoriais, foram feitas análises de concentração de alguns metais como Cromo, Cobre e Níquel. Os valores obtidos foram respectivamente: 1,15 ppm de Cromo, 0,54 ppm de Cobre e 5,45 ppm de Níquel.

Ao monitorar o comportamento do efluente, (chorume) durante o tratamento com dosagens percentuais maiores dos reagentes envolvidos, percebeu-se leve aumento mássico do volume da amostra durante agitação magnética conforme mostra a figura 2.

A dosagem ideal de ferro depende do tipo de efluente a ser tratado e deve ser determinada empiricamente, até por que esta variável está relacionada ao volume de efluente a ser tratado.

É preferível que a dosagem de ferro não seja muito elevada para evitar a formação de lodo, caso contrário, haverá a necessidade de tratamento do mesmo.

Conforme os dados iniciais estipulados na tabela acima, a reação de Fenton obteve maior rendimento quando foi utilizado o sulfato ferroso como reagente da reação. A reação apresentou aumento de 50% no potencial de redução de DBO, porém, quanto à DQO, houve queda desse potencial para 25% em relação ao rendimento descrito no primeiro relatório. Para a medição dos resultados de DQO foi utilizado fator de diluição 4.

Após o tratamento com o Sulfato de Ferro e Amônio, o efluente apresentou leve clareamento e ausência de odores desagradáveis. Esse espectro de amostragens serviu para constatar que para obter o resultado desejado com a reação de Fenton é imprescindível a quantificação ideal dos reagentes para que não ocorram perdas no processo.

9. Conclusões

A eficiência da oxidação no processo Fenton é fortemente afetada pelas condições sob as quais a reação se desenvolve, sendo muito importante uma otimização destas condições para o efluente a ser tratado.

Dentre os principais fatores que podem afetar o processo destacam-se a concentração de reagentes, sendo importante a relação entre a dosagem de oxidante e catalisador, tipo de catalisador, o pH do meio, o tempo de reação e a temperatura.

Desde que sejam quantificados corretamente, os processos oxidativos apresentam (incluindo a Reação de Fenton) alto poder de oxidação com cinética de reação elevada, além da simplicidade de operação que esta tecnologia requer. Obviamente, dependendo da complexidade do efluente a ser tratado, seja *in situ* ou não, a porcentagem dos reagentes envolvidos poderá variar.

Como a geração e/ou produção de efluentes e resíduos sólidos em São Paulo é significativamente alta (fator que também influencia na produção de chorume), a ocasião requer uma alternativa de tratamento mais eficaz em termos de tempo e potencial degradador.

Dentro destes critérios, os Processos Oxidativos Avançados são os modelos de tratamento químico que mais se destacam.

10.Referências

AZEVEDO, Fausto Antônio de & CHASIN,Alice A. da Mata."***Metais: gerenciamento da toxicidade***". São Paulo, SP; editora Atheneu, 2002

BRASIL, Nylo Índio do. "***Introdução à Engenharia Química***". São Paulo, SP; editora Interciências, 2008

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. "***Princípios Elementares dos Processos Químicos***". Rio de Janeiro, RJ; editora LTC, 2008

Instituto de Pesquisa Tecnológicas. "**Lixo *Municipal: manual de gerenciamento integrado"***. São Paulo, SP; editora Cempre,1995

JR. MILLER,G. Tyler. "***Ciência ambiental***". São Paulo, SP; editora Cengage Learning, 2008

JR.VIEIRA,Nildo de Abreu. "***Processos de Oxidação Química em tratamento de Efluentes***"; Rio de Janeiro,RJ; PUC, 2009

PASCALICCHIO, Áurea Eleutério."**Contaminação por metais pesados: saúde pública e medicina ortomolecular**" São Paulo, SP; editora Annablume, 2002

ESTUDO SAZONAL DA EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO POR ZONA DE RAÍZES PARA SER APLICADO EM COMUNIDADES DE BAIXA RENDA

Luiz Henrique Targa Gonçalves Miranda[1]
Alexandre Saron[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental; Bolsista do Senac;
luizhtgm@uol.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
alexandre.saron@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada
Projeto: A química ambiental na gestão e controle da poluição

Resumo

A falta do tratamento do esgoto e sua disposição em corpos d'água resultam em um aumento na incidência de doenças. Para minimizar estes problemas o objetivo do projeto é avaliar a eficiência do tratamento de esgoto doméstico, pelo método de zona de raízes para posteriormente aplicá-lo em comunidades de baixa renda, devido a ausência do uso de energia elétrica para o processo de tratamento, sua construção e manutenção simplificada e sem necessidade da aplicação de produtos químicos, necessitando apenas de disponibilidade de área para sua construção, o que o torna economicamente viável, além do aspecto paisagístico. O projeto piloto está situado no município de Embu-Guaçu, em uma casa particular de veraneio, onde foi dividido em três tanques enterrados com 60 cm de altura e área superficial total de 12 m². Embora o sistema não possua fluxo constante, pela residência ser de veraneio, os resultados foram satisfatórios, chegando a uma redução de aproximadamente 46% de DBO, 55% de fosfato e amônia e, praticamente, eliminando os sólidos sedimentáveis.

Palavras-chave: zona de raízes, tratamento de esgoto doméstico, wetlands.

Abstract:

The lack of wastewater treatment and its disposal in rivers and reservoirs resulting in an increased in the incidence of diseases. To minimize these problems, the project aims to evaluate the efficiency of sewage treatment by the method of the wetlands to further apply it to low-

income communities due to lack of use of electricity for the process of treatment, its construction and maintenance simpler and without the application of chemicals, requiring only available area for construction, which makes it economically viable, in addition the landscape aspect. The pilot project is located in the municipality of Embu-Guaçu in a private home, which was divided into three 60cm in height buried tanks and total surface area of 12 m². Although the system does not have a steady stream because its construction has been on a summer residence,the results were satisfactory, reaching a reduction of approximately 46% of BOD(Biochemical Oxygen Demand), 55% of phosphate and ammonia, and nearly eliminating the settling solids.

Keywords: sanitation, sewage treatment, wetlands.

Introdução

A fração da população mais afetada pela falta de saneamento são as comunidades de baixa renda e as isoladas, tendo seus efluentes lançados diretamente nos corpos d'água.

Um método que esta sendo estudado há mais de 30 anos em relação ao tratamento de esgoto é o sistema de zona de raízes, ou da palavra inglesa *wetlands*, onde solo, plantas aquáticas e microrganismos interagem e promovem a degradação da matéria orgânica e nutrientes de forma projetada e controlada.

Haberl (1999) *Apud.* Philippi e Sezerino (2004) citam algumas vantagens das zonas de raízes construídas em relação às estações de tratamento convencionais; como a utilização de processos naturais, construção, operação e manutenção simplificadas, baixo custo, sem gasto de energia, sem adição de produtos químicos, não há produção de lodo, além do aumento da biodiversidade local e o efeito paisagístico. Assim como todos sistemas existem suas desvantagens, e estas são: preferência para esgoto domésticos, dependendo do número de contribuintes são necessárias grandes áreas para a implantação do sistema, alguns tipos de sistemas podem favorecer a proliferação de organismos patógenos e de insetos, além da possibilidade da geração de maus odores se não forem geridos adequadamente (mais comum nos sistemas superficiais).

11.Objeto da pesquisa

Este estudo tem o objetivo de avaliar a eficiência do tratamento de esgoto doméstico pelo sistema de zona de raízes, por análises físico-químicas e biológicas, em três diferentes casos: o primeiro um sistema apenas com leitos filtrantes sem macrófitas, o segundo com os mesmo

leitos filtrantes e com apenas uma espécie de macrófita, a *Hedychium coronarium* e o terceiro com leitos filtrantes e várias espécies de macrófitas e plantas palustres.

12.Metodologia

O sistema piloto esta localizado no município de Embu-Guaçu-SP, em uma residência particular com a autorização do(a) proprietário(a) para esta pesquisa.

O efluente que entra no sistema é gerado na própria residência e é composto por água mista, ou seja, mistura de água negra (proveniente de vasos sanitários) e água cinza (proveniente de pias, chuveiros e tanques).

Antecedendo o sistema existe uma fossa séptica, atuando como tratamento primário.

O sistema foi dimensionado para atender uma família de oito pessoas com base na equação desenvolvida por Cooper et al (1996), Equação 1. Para a sua elaboração é necessário definir alguns parâmetros, como DBO afluente (Co), DBO efluente (Ce) estabelecido pela legislação vigente e a vazão média do afluente (Q).

Equação 1.

$$Ah = \frac{Q \times (\ln Co - \ln Ce)}{K_{DBO}}$$

Com a obtenção da vazão (Q) de 1,04 m³/dia, a concentração do afluente (Co) de 150 mg/l, concentração do efluente (Ce) de 60mg/l e o K_{DBO} de 0,1 (usualmente para esgoto doméstico) temos uma área superficial de 12m² divididos em três tanques em série, onde o primeiro e o segundo possuem 3,25m² e o terceiro 5,4m², sendo suas profundidades de 60 cm cada.

A escolha desta profundidade foi para proporcionar uma zona mais aeróbia evitando o mau cheiro proveniente dos gases da reação anaeróbia.

Os três tanques foram construídos com fluxo vertical ascendente (Figura 1). O Tanque 1, pós fossa séptica, contém uma camada de entulho grosso, coberto por entulho médio, pedrisco e brita. O Tanque 2 possui os mesmos leitos filtrantes do tanque 01 com apenas uma espécie de macrófita, a *Hedychium coronarium* conhecida como lírio do brejo. Já o Tanque 3 possui leitos filtrantes com entulhos médio e fino, areia grossa e média peneirada, brita e espécies de plantas palustres e macrófitas.

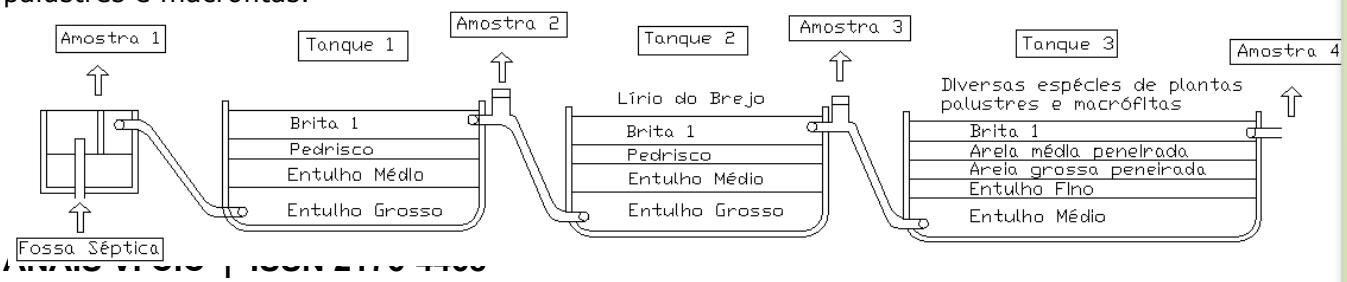


Figura 1 – Características do sistema Fonte: Miranda, 2011.

A macrófita *Hedychium coronarium* foi escolhida pela sua facilidade de se desenvolver em regiões encharcadas e também por preferirem locais com grande umidade e mais sombrios, características do local onde está instalado o sistema. Já no terceiro tanque foram colocados vários tipos de macrófitas e plantas palustres, pois acredita-se que a eficiência do tratamento aumentará com essa variação de espécies, devido ao poder de absorção de nutrientes diferenciado de cada uma delas.

O monitoramento do projeto piloto ocorreu mensalmente a partir de agosto de 2010 até maio de 2011. A amostragem foi a montante e jusante dos tanques projetados a fim de verificar as eficiências. As análises das amostras foram realizadas no laboratório de Química Ambiental do *Campus* e consistiu em Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido (OD), Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fosfato, pH, Turbidez, Coliformes, Sólidos Sedimentáveis. A temperatura máxima e mínima do período bem como a pluviosidade realizou-se no local.

13.Resultados e discussão

Foram totalizadas 12 análises e apresentado seus valores médios na Tabela 1.

Como pode-se observar, há uma melhora em praticamente todos os parâmetros, chegando a 46% de remoção de DBO, praticamente 99% de sólidos sedimentáveis e entorno de 55% para o fosfato e amônia. Apenas para os coliformes (40% de remoção) e turbidez que os resultados não foram satisfatórios, onde neste último teve alteração devido a existência de uma bananeira que ao se desenvolver elimina substâncias influenciando diretamente neste parâmetro.

Tabela 1 – Média das análises executadas no período de um ano.

Análises	Amostra 1	Desvio Padrão	Amostra 2	Desvio Padrão	Amostra 3	Desvio Padrão	Amostra 4	Desvio Padrão
OD (mg/L)	3,13	±1,3	4,99	±1,2	5,61	±1	6,67	±0,7
DBO (mg/L)	30,20	±16,6	15,52	±12,7	20,81	±18,6	16,51	±16,2
Turbidez (NTU)	19,30	±6,6	12,80	±3,7	11,06	±3	28,09	±12,1
N-Amoniacal (ppm)	9,46	±1,9	7,57	±2,4	6,11	±2	4,21	±1,5
N-Nitrato (ppm)	0,67	±0,2	2,07	±1,6	2,48	±1,9	1,97	±1,6
Fosfato (ppm)	34,74	±10,7	22,56	±4,9	19,79	±1,9	15,68	±2,7

Sólidos (mL/L)	4,89	±3,3	0,25	±0,1	< 0,1	±0	< 0,1	±0
pH	7,29	±0,5	7,18	±0,5	7,26	±0,5	7,04	±0,5
Coliformes totais (NMP)	38068,89	±3610,9	35722,50	±7660,6	35947,50	±7266,9	34502,22	±7463,7
Coliformes fecais (NMP)	30351,11	±12998,5	24745,00	±15658,8	23177,50	±16922,5	19377,78	±18419,8

14.Conclusões

O efluente apresentou melhora na qualidade ao passar pelo sistema de tratamento por zona de raízes, mesmo tendo o problema de não possuir vazão constante, podendo influenciar nos resultados, o que demostra a interação dos leitos filtrantes com as macrófitas, onde no primeiro há formação de biofilmes e assim a degradação da matéria orgânica, além da retenção dos sólidos pelo processo físico e as macrófitas com o papel de absorver os nutrientes e o próprio efluente (processo de evapotranspiração) para se desenvolverem.

Pela experiência neste projeto, a introdução da bananeira da espécie *Musaceae* no sistema não é aconselhada pois pode alterar alguns resultados, principalmente a turbidez.

Chega-se a conclusão que o sistema de tratamento por zona de raízes é eficiente, tendo um grande potencial para novas pesquisas, além da implantação nestas comunidades de baixa renda e isoladas, devido suas vantagens, a aparência paisagística apreciável e a proteção ao meio ambiente evitando a eutrofização dos corpos hídricos e o aumento de doenças.

15.Referências

PHILIPPI, Luiz S.; SEZERINO, Pablo H. **Aplicação de sistemas tipo wetlands no tratamento de águas residuárias**: utilização de filtros plantados com Macrófitas. Florianópolis, Ed. do Autor, 2004.

VAN KAICK, T. S. **Estação de tratamento de Esgoto por Meio de Zona de Raízes**: Uma Proposta de Tecnologia Apropriada para Saneamento Básico no Litoral do Paraná. Curitiba, 2002. 128f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

VON SPERLING, Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto.** Belo Horizonte: SEGRAC, 1996.

Cooper, P. F. et al. **Reed Beds and Constructed Wetlands for Wastewater Treatment**. Swindon: WRc plc. 1996.

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO BIODIESEL: UMA ANÁLISE DE COMPARAÇÃO ENTRE PRODUTOS ORIUNDOS DE DIFERENTES REAGENTES

Patricia Maehata[1]
Alexandre Saron[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental; Bolsista do Senac;
patricia.ym1@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
alexandre.saron@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada
Projeto: A química ambiental na gestão e controle da poluição

Resumo

A Crise do Petróleo ocorrida no século XX, condicionada pela intensificação dos conflitos no Oriente Médio, ocasionou o aumento significativo do preço dos barris de petróleo, principal fonte combustível atualmente, introduzindo a questão das energias renováveis nas discussões ambientais, sociais e principalmente econômicas. No Brasil, temos a criação do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), que tem como principal objetivo a implementação da produção e uso do combustível, a partir de técnicas econômicas, visando a inclusão social, geração de renda e desenvolvimento para a região. Os objetivos deste estudo são sintetizar o biodiesel e caracterizá-lo a partir da densidade, do ponto de fulgor e da viscosidade, além de estudar o rendimento de cada produto (provenientes de diferentes reagentes), e por fim, comparar os resultados obtidos entre si e com a literatura pesquisada. O presente estudo trabalha com a hipótese de se encontrar diferentes rendimentos para cada produto estudado, assim como uma diversificação nas características de cada produto, possibilitando uma análise comparativa entre esses resultados, e entre a literatura que discursa sobre o assunto. Pretende-se abrir oportunidades para outros estudos, acerca do assunto abordado, enfatizando outras vertentes da produção do combustível biodiesel.

Palavras-chave: biodiesel, combustível, alternativas.

Abstract

The Oil Crisis from the 20th century, conditioned by the intensification of Middle East's conflicts, brought on a significant increase of US gallons price – mainly fuel source currently – introducing the renewable energies issue on environmental, social, and mostly economic discussions. In Brazil, there is a National Program of Production and Use of Biodiesel, which the mainly goal is to implement the production and use of biodiesel from economic techniques, aiming social inclusion, increases on finances and progress for the region. The purposes of this study are synthesize the biodiesel and characterize it, using density, flashpoint and viscosity, in addition to study each product income (resulted from ethanol and methanol) and compare the results among themselves and with the researched literature. The current study works hypothetically with the resulting of different incomes, as well as a diversification in each product features, enabling a comparative analysis among these results, and the literature about the subject. There's a claim about oppening new opportunities to other studies about the subject here approached, emphasizing other ways of biodiesel fuel production.
Keywords: biodiesel, fuel, alternatives

16.Introdução

As energias renováveis, dentro das possíveis alternativas de energia, são aquelas provenientes de elementos que são produzidos a partir de fontes inesgotáveis (RIBAS, 2008). Pode-se dizer que são elementos inseridos em um sistema natural fechado, de forma que possam participar de um processo de reciclo natural. Temos como possíveis fontes renováveis, a energia solar, a energia eólica, a energia nuclear, as hidrelétricas, dentre outras. A biomassa é uma das alternativas de fontes renováveis, na qual os biocombustíveis se inserem.

O biodiesel é caracterizado por inserir-se no grupo dos ésteres dentro da Química Orgânica, proveniente de uma reação de síntese, ou transesterificação. A reação engloba como reagentes álcoois e óleos vegetais, tais como soja, mamona, canola, girassol, dendê, entre outros. Surgiu como alternativa ao óleo diesel, comumente utilizado em transportes rodoviários, automóveis particulares e em motores geradores de energia elétrica. Pode ser utilizado puro, ou misturado ao diesel em diferentes proporções, gerando diferentes rendimentos energéticos. A sua mistura com o óleo diesel reduz a emissão de poluentes atmosféricos contendo enxofre, pois não há presença desse elemento na composição do biodiesel. Há uma considerável diminuição de outros poluentes, como material particulado, monóxido de carbono e hidrocarbonetos no geral.

17.Objetivo da pesquisa

O objetivo geral é desenvolver a síntese de um biocombustível em escala de laboratório.

Os objetivos específicos são divididos em diversos itens, tais como: Sintetizar o biodiesel, a partir de diferentes álcoois e óleos; Caracterizar o produto obtido na síntese a partir das seguintes características físico-químicas: densidade, ponto de fulgor e viscosidade; Estudar o rendimento de cada produto (provenientes de diferentes reagentes);

18.Metodologia

A obtenção dos dados primários ocorrerá em uma fase laboratorial, sendo que inicialmente, será realizada a síntese do biodiesel, ou reação de transesterificação, envolvendo, na fase parcial, a reação do álcool etanóico com um éster triacilglicerol, o óleo de soja. Na fase final, testou-se diferentes tipos de ésteres: óleo de milho, girassol e canola. Será utilizado um catalisador alcalino (hidróxido de potássio) para melhorar o rendimento da reação.

O processo de esterificação parte do aquecimento do óleo, até uma determinada temperatura, com o auxílio de aquecimento por circulação de água. Em seguida, adiciona-se a solução de etanol com NaOH no reator com o óleo aquecido, sob agitação mecânica suave. Percebida a mudança de coloração, adiciona-se glicerina para auxiliar na formação da fase inferior. Com o auxílio de um funil de decantação, aguarda-se a estabilização das duas fases conforme a figura 01 a seguir, sendo que a fase inferior representa o glicerol, enquanto que a superior é a mistura de alquil ésteres (biodiesel).

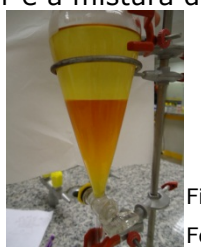


Figura 01: Funil de decantação com fases estabilizadas
Fonte: Arquivo Pessoal, 2010

Após feita a separação, realiza-se a lavagem do biodiesel, com uma solução de HCl 0,5%. Feita a segunda separação de fases (biodiesel/água de lavagem), obtém-se um determinado volume de biodiesel na forma esperada para a caracterização. Em seguida, a caracterização é dada a partir das seguintes características físico-químicas: Densidade, Viscosidade e Ponto de Fulgor; A densidade é medida com o auxílio de um picnômetro; A medida da viscosidade ocorre de acordo com o aparelho viscosímetro rotativo modelo Q860M21 da Empresa Quimis - o valor

obtido pelo leitor corresponde à viscosidade dinâmica (μ); Quanto ao ponto de fulgor, efetua-se a caracterização pelo aparelho de Ponto de Fulgor Pensky-Martens da Empresa Quimis.

A principal fonte de dados secundários irá se basear em levantamento bibliográfico que relacione a caracterização de determinados tipos de biodiesel, provenientes de diferentes reagentes, seus possíveis rejeitos e seus rendimentos.

19.Resultados e discussão

A tabela 01 informa os valores obtidos pela utilização de óleo de soja

Tabela 01: Resultados obtidos do biodiesel sintetizado no laboratório do Centro Universitário SENAC

Parâmetro	Unidade	Valor Obtido	Referência*
Densidade	Kg/m³	921,24	800 a 900 kg/m³
Densidade Relativa	-	0,893	-
Viscosidade Dinâmica	Pa.s	0,126	-
Viscosidade Cinemática (à 27,5 ºC)	mm²/s	0,136	3,0 a 6,0**
Ponto de Fulgor	ºC	70	100ºC
Rendimento	-	96%	-

*Fonte: ANP 07/2008 apud LÔBO, 2009 **A legislação coloca viscosidade cinemática à 40ºC.

A tentativa de síntese, a partir dos óleos de milho, canola e girassol, resultou na não-formação de duas fases, gerando um composto instável e vulnerável à variação de temperatura ou adição de glicerina.

20.Conclusões

Pela metodologia utilizada, a síntese do biodiesel fora bem sucedida com o óleo de soja, sendo perceptível pela mudança de coloração durante o processo de transesterificação e pela formação de fases, sendo que o rendimento calculado é relativamente alto, sendo ele de 96%.

Contudo, durante o processo de caracterização, o combustível adquirido apresentava-se em desconformidade com a legislação estudada. Dessa forma, acredita-se que seja necessária uma adaptação na metodologia – possivelmente a inclusão do processo de destilação – de forma que haja uma redução do teor de álcool no combustível, sendo este o maior responsável pela baixa temperatura encontrada na análise do ponto de fulgor.

Quanto à viscosidade, a medição, que se baseia em tentativa e erro conforme o manual do equipamento, coloca o resultado da análise em um desvio padrão elevado, sendo que as adaptações para a melhor medição – conforme as características do líquido dentro da área de

Mecânica dos Fluidos – dependeria da adaptação de metodologia. As análises de caracterização foram de elevada importância para que adaptações mais adequadas sejam feitas, visando o melhor resultado da metodologia proposta.

A segunda etapa do projeto, com a diversificação nos reagentes utilizados, visava um melhor rendimento e resultados compatíveis com os objetivos desejados, todavia, a primeira fase nem sequer aconteceu, gerando um composto homogêneo, mas instável ao sinal de qualquer variação, seja ela de temperatura, de adição de glicerina, ou de água destilada. Percebe-se que uma adaptação na metodologia seria bem-vinda, abrindo maiores discussões para outras pesquisas e projetos. A inclusão do projeto em uma disciplina de graduação enriqueceu o trabalho, de forma a abrir novas possibilidades quanto aos reagentes utilizados, à metodologia utilizada e a aproximação dos alunos com uma atividade prática.

O presente trabalho foi aceito para o 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, que será realizado na cidade de Porto Alegre em setembro de 2011.

21.Referências

- ABRAMOVAY, Ricardo et al. (Org.). **Biocombustíveis:** A energia da controvérsia. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009. 184 p.
- NÚCLEO DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (Org.). **Biocombustíveis.** Brasília: Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica, 2005. 02 v.
- PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo Leite do. **Química: na abordagem do cotidiano.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 760 p.
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio ás Micro e Pequenas Empresas. Cartilha sobre Biodiesel. **Biodiesel.** Brasília: Sebrae, 2004.

ANÁLISE DA TRATABILIDADE, BIODEGRADABILIDADE E DO POTENCIAL TÓXICO DE LÍQUIDO PERCOLADO PROVENIENTE DE ATERRO SANITÁRIO URBANO

Aluno: Cleomarcio Celestino
Orientador: Alexandre Saron

Estudante do curso de Engenharia Ambiental; aluno bolsista pelo Senac;
Cleo_marcio2@yahoo.com.br

Professor Alexandre Saron
Alexandre.saron@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada, Saneamento e Meio Ambiente
Projeto: Tratamento do Chorume por Processos Oxidativos Avançados

Resumo

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), aprovada no ano passado, trouxe algumas diretrizes importantes que envolvem a questão dos processos urbanos responsáveis pela geração de resíduos no país. Entre elas, está a política da logística reversa, diretriz que visa disciplinar os geradores (pessoas jurídicas) dos rejeitos e mudar a dinâmica dos processos produtivos.

No artigo 15 desta lei, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos apresenta *"metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada".*

Este trecho traz implícito a ideia de que a redução da quantidade de resíduos pode ser planejada, aumentando assim a vida útil dos aterros sanitários e, consequentemente, reduzindo o volume de chorume gerado nestes, minimizando um dos grandes problemas do gerenciamento de aterros.

Os aterros localizados áreas com alta pluviosidade apresentam produção abundante de chorume, promovendo maiores riscos de contaminação do solo, de águas superficiais e subterrâneas. (IPT, 1995)

O presente trabalho analisa a problemática que envolve a toxicidade e o descarte do percolado de aterro sanitário bem como a possibilidade da aplicação da Reação de Fenton em larga escala.

Palavras chave: chorume, metais pesados, poluição, legislação, reação de fenton.

Abstract

The National Policy on Solid Waste (Law No.12.305/10), passed last year, brought some important guidelines that involve the issue of urban processes responsible for the generation of waste in the country. Among them is the policy of reverse logistics policy that aims to control the generators (corporate) of waste and change the dynamics of production processes. InArticle15of this Law, the National Solid Waste presents "*targets for reducing, reusing, recycling, among others, in order to reduce the amount of waste sent for final disposal of environmentally sound"*.

This passage brings the implicit idea that reducing the amount of waste can be planned, thus increasing the useful life of landfills and thus reducing the volume of manure generated on these, minimizing a major problem with the management of landfills.

Landfills located in high rain fall areas have abundant production of manure, providing higher risk of contamination of soil, surface water and groundwater. This paper examines the problem involving the toxicity and disposal of landfill leachate and the possibility of application of Fenton reaction on a large scale.
Key words: manure, heavy metals, pollution, legislation, fenton reaction.

22.Introdução

Um dos problemas mais significativos no projeto e operação dos aterros sanitários é o manejo do chorume, gerado quando a água precipitada percola o lixo compactado. Ao lado do vinhoto ou vinhaça da cana-de-açúcar, é um dos maiores poluentes orgânicos conhecidos. (MILLER, 2008)

Muitos fatores influenciam a produção e a composição do chorume. Os mais determinantes são o microclima sobre o aterro (chuva e temperatura) e a heterogeneidade dos resíduos depositados. A topografia do terreno influi no escoamento superficial das águas pluviais, que pode contribuir ou não para a produção do chorume, caso penetre ou não na massa de resíduos. (IPT, 1995)

A estimativa da produção e da vazão volumétrica de chorume é uma das variáveis a ser considerada no projeto de um aterro sanitário. O monitoramento inadequado do volume gerado pode aumentar os riscos de contaminação dos corpos hídricos mais próximos, sem mencionar que seu gerenciamento (coleta e tratamento) envolve tecnologia e custos específicos. (IPT, 1995)

No entanto, não basta mensurar a produção do chorume, é preciso adotar alguns procedimentos técnicos para manejá-lo de forma adequada. Procedimentos como recirculação (no próprio aterro), evaporação (para redução de volume), tratamento (químico ou biológico) e transporte até a Estação de Esgoto. (IPT, 1995)

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2011), o panorama dos resíduos sólidos no Brasil, referente a 2010, mostra que a produção de lixo cresceu seis vezes mais do que a população e que a quantidade de resíduos dispostos inadequadamente aumentou quase dois milhões de toneladas, em relação a 2009.

Segundo o Relatório 2010 de Áreas Contaminadas divulgado pela Cetesb recentemente, mostra que 3% das áreas contaminadas no Estado de São Paulo foram impactadas pela disposição inadequada de resíduos e pelo seu mal gerenciamento. (CETESB, 2010)

Ainda conforme este relatório, os metais pesados estão entre os 15 grupos de contaminantes responsáveis pelo comprometimento das áreas contaminadas. O relatório 2010 apresenta o montante de 3.675 áreas contaminadas no Estado de São Paulo, contra 2.904 no relatório de 2009. Um aumento de 26,5% em relação ao no anterior.

Por estas e outras razões que envolvem os parâmetros legais de tratamento e disposição final dos efluentes domésticos e industriais, o manejo e a escolha adequada dos processos de tratamento do chorume ganham extrema importância, além da meta de redução dos resíduos sólidos preconizada pela Lei nº 12.305/10 que também tem estreita relação com a quantidade de chorume gerada nos aterros sanitários.

Por este motivo, dado ao conhecido grau de eficiência dos Processos Oxidativos Avançados, para minimizar os problemas que envolvem a questão do tratamento do chorume, os POA's podem ser aplicados isoladamente ou combinados com outros processos tradicionais.

23.Objeto da pesquisa

- **Objetivo Geral**

Entender a dinâmica do processo de geração do chorume e a dificuldades de operação e gerenciamento deste efluente nos aterros sanitários, bem como a realidade apresentada pela nova Política Nacional de Resíduos Sólidos que dispõe de alternativas para a redução e controle da produção dos resíduos urbanos.

- **Objetivo Específico**

Estudar a possibilidade da aplicação da Reação de Fenton em larga e combinada com processos já utilizados tradicionalmente (tratamento biológico), considerando a provável quantidade de chorume produzida em um aterro sanitário. Para tal análise, a DQO e presença de metais pesados serão os parâmetros de eficiência do experimento na redução da toxicidade do lixiviado de aterro.

24.Metodologia

Para o desenvolvimento da análise em laboratório de química foi utilizado amostra de chorume coletada no aterro Essencis em abril deste ano. Foi feita caracterização da amostra bruta e a partir dos seguintes parâmetros: pH, turbidez, cor aparente, DBO e DQO.

Procedimento em laboratório:

- preparação de cinco amostras (bruta) de chorume em beckeres de vidro de 500 mL;
- para cada experimento foram usadas amostras de 100% (sem diluição), somente sendo aplicado fator 4 de diluição nas análises dos parâmetros selecionados para a pesquisa;
- ajuste (acidificação) do pH das amostras entre 3, 0 e 4,0 com a aplicação de ácido sulfúrico;

•em temperatura ambiente, deixar as amostras sob agitação mecânica por 20h. e adicionar os reagentes (25% e 45% de Sulfato Ferroso ou Sulfato de Ferro e Amônio e 2% e 6% de Peróxido de Hidrogênio);

•desligamento da agitação mecânica e espera pelo período de sedimentação de no mínimo 1h.;

•análise do líquido tratado com foco na porcentagem na possível redução da DQO e DBO;

•o quinto experimento será combinado com irradiação UV negra;

Equipamentos Utilizados

•Becker de vidro de 500 mL;
•Agitador Magnético;
•Peagâmetro, pipeta volumétrica e pêra de borracha;
•Turbidímetro, espectrofotômetro, oxímetro e tubo digestor;
•Colorímetro, tubo de Nesler, baqueta, cubeta e centrifuga;
•Água Aerada e água destilada;
•Luz UV negra;

Reagentes Utilizados

•Sulfato de Ferro e Amônio(25% e 45%);
•Sulfato Ferroso (25% e 45%);
•Peróxido de Hidrogênio (2% e 6%);
•Ácido Sulfúrico;
•K2Cr2O4 e H2SO4 concentrado para realização da DQO;

25.Resultados e discussão

Nesta nova sequência de experimentos foram aplicadas dosagens diferentes daquelas adotadas no primeiro relatório, objetivando analisar as prováveis oscilações no rendimento da reação de Fenton.

Além dos parâmetros escolhidos previamente para subsidiar os diagnósticos laboratoriais, foram feitas análises de concentração de alguns metais como Cromo, Cobre e Níquel. Os valores obtidos foram respectivamente: 1,15 ppm de Cromo, 0,54 ppm de Cobre e 5,45 ppm de Níquel.

Ao monitorar o comportamento do efluente, (chorume) durante o tratamento com dosagens percentuais maiores dos reagentes envolvidos, percebeu-se leve aumento mássico do volume da amostra durante agitação magnética conforme mostra a figura 2.

A dosagem ideal de ferro depende do tipo de efluente a ser tratado e deve ser determinada empiricamente, até por que esta variável está relacionada ao volume de efluente a ser tratado.

É preferível que a dosagem de ferro não seja muito elevada para evitar a formação de lodo, caso contrário, haverá a necessidade de tratamento do mesmo.

Conforme os dados iniciais estipulados na tabela acima, a reação de Fenton obteve maior rendimento quando foi utilizado o sulfato ferroso como reagente da reação. A reação apresentou aumento de 50% no potencial de redução de DBO, porém, quanto à DQO, houve queda desse potencial para 25% em relação ao rendimento descrito no primeiro relatório. Para a medição dos resultados de DQO foi utilizado fator de diluição 4.

Após o tratamento com o Sulfato de Ferro e Amônio, o efluente apresentou leve clareamento e ausência de odores desagradáveis. Esse espectro de amostragens serviu para constatar que para obter o resultado desejado com a reação de Fenton é imprescindível a quantificação ideal dos reagentes para que não ocorram perdas no processo.

26.Conclusões

A eficiência da oxidação no processo Fenton é fortemente afetada pelas condições sob as quais a reação se desenvolve, sendo muito importante uma otimização destas condições para o efluente a ser tratado.

Dentre os principais fatores que podem afetar o processo destacam-se a concentração de reagentes, sendo importante a relação entre a dosagem de oxidante e catalisador, tipo de catalisador, o pH do meio, o tempo de reação e a temperatura.

Desde que sejam quantificados corretamente, os processos oxidativos apresentam (incluindo a Reação de Fenton) alto poder de oxidação com cinética de reação elevada, além da simplicidade de operação que esta tecnologia requer. Obviamente, dependendo da complexidade do efluente a ser tratado, seja *in situ* ou não, a porcentagem dos reagentes envolvidos poderá variar.

Como a geração e/ou produção de efluentes e resíduos sólidos em São Paulo é significativamente alta (fator que também influencia na produção de chorume), a ocasião requer uma alternativa de tratamento mais eficaz em termos de tempo e potencial degradador.

Dentro destes critérios, os Processos Oxidativos Avançados são os modelos de tratamento químico que mais se destacam.

27.Referências

AZEVEDO, Fausto Antônio de & CHASIN,Alice A. da Mata."***Metais: gerenciamento da toxicidade***". São Paulo, SP; editora Atheneu, 2002

BRASIL, Nylo Índio do. "***Introdução à Engenharia Química***". São Paulo, SP; editora Interciências, 2008

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. "***Princípios Elementares dos Processos Químicos***". Rio de Janeiro, RJ; editora LTC, 2008

Instituto de Pesquisa Tecnológicas. "**Lixo *Municipal: manual de gerenciamento integrado"***. São Paulo, SP; editora Cempre,1995

JR. MILLER,G. Tyler. "***Ciência ambiental***". São Paulo, SP; editora Cengage Learning, 2008

JR.VIEIRA,Nildo de Abreu. "***Processos de Oxidação Química em tratamento de Efluentes***"; Rio de Janeiro,RJ; PUC, 2009

PASCALICCHIO, Áurea Eleutério."**Contaminação por metais pesados: saúde pública e medicina ortomolecular**" São Paulo, SP; editora Annablume, 2002

GESTÃO DE PERDAS NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES*:* UM ESTUDO PROPOSITIVO E SUA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO EM RESTAURANTE *SELF-SERVICE*

Camilla Santos Bicalho[1]
Prof. Dr. Eduardo Antonio Licco[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental; Bolsista do CNPq;
cmillabicalho@yahoo.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
eduardo.alicco@sp.senac.br



Linha de Pesquisa: Saúde Trabalho e Meio Ambiente
Projeto: Sustentabilidade de pequenas e micro empresas: procedimentos para regularização ambiental

Resumo

A redução de perdas é um assunto seriamente discutido e considerado atualmente pelas empresas. A Gestão Ambiental e as boas práticas de produção dão suporte na solução dessa problemática por meio do desenvolvimento de diretrizes legais, técnicas e gerenciais. Para a empresa de pequeno porte estas ferramentas infelizmente ainda não são uma realidade plena. Esta pesquisa objetiva a redução de perdas na produção e comercialização de refeições. Os resultados da pesquisa foram sugeridos a um pequeno restaurante do tipo *self-service* para verificação da aplicabilidade das ações de prevenção e redução de perdas. Conclui-se que um programa para redução de perdas pode ser efetivado em base aos princípios gerais de gestão ambiental, focado em entender o problema, adotar medidas e acompanhá-las permanentemente.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Micro e Pequena Empresa, Restaurante, Controle de Perdas, Desperdício

Abstract

The loss reduction is a matter seriously discussed and considered in companies today. Environmental management and good manufacturing practices support in solving this problem trough the development of legal guidelines, technical and managerial. For small business unfortunately this tools are not yet a full reality. This research aims at reducing losses in production and marketing of food. The research applies were suggested to a small self-service restaurant for checking the applicability of prevention and loss reduction. We conclude that a program to reduce losses can be realized based on the general principles of environmental management, focused on understanding the problem, take action and join them permanently.

Keywords: Environmental Management, Micro and Small Enterprises, Restaurant, Loss control, Waste

28.Introdução

A noção do desperdício para as empresas é primordialmente financeira, sendo sinônimo de produção ineficiente. Desperdícios requerem cuidados e investimentos para não se tornarem causas de poluição (VENZKE,2011). Assim, aspectos econômicos e ambientais ganham, a cada dia, mais peso nas decisões estratégicas das empresas e com ela a concepção do uso mais eficiente dos recursos. Esta constatação é especialmente válida para o caso dos empreendimentos voltados à gastronomia (NUNES,2009), notadamente para os pequenos restaurantes que enfrentam sérios obstáculos para se viabilizarem. De acordo com a Abrasel-SP (Associação Brasileira de Bares e Restaurantes de São Paulo), 70% dos restaurantes paulistas não sobrevivem ao segundo ano de vida. A taxa de fracassos, uma média estadual, é quase o dobro dos 37% observados para empresas paulistas (Sebrae-SP, 2010). Acertar na contratação da equipe, encontrar um endereço com preço acessível em meio ao boom imobiliário e segurar as contas enquanto o retorno do investimento não vem são alguns dos desafios. Produzir com economicidade é outro.

29.Objetivo da pesquisa

Este artigo dedicou-se a identificar possíveis causas de perdas na produção e comercialização de refeições em restaurantes *self-service*; propor medidas de redução de perdas na produção e comercialização de refeições e; verificar a aplicabilidade dos resultados da pesquisa por meio de um estudo de caso realizado em um restaurante selecionado.

30.Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo, de caráter propositivo, fundamentado em dados secundários, levantados com o objetivo de conhecer o que já existe sobre o tema e consubstanciar a discussão dos resultados, e na observação de procedimentos seguidos por um pequeno restaurante "self service" selecionado por suas características de porte, localização e disponibilidade para participar do estudo. Antes do contato direto do

pesquisador com o objeto da pesquisa houve uma reunião de esclarecimento sobre o teor da pesquisa, objetivos, método e riscos, sendo solicitada e obtida a devida autorização dos proprietários do estabelecimento para o estudo.

Etapas do Método da Pesquisa

I. Identificação de Perdas: na identificação das possíveis causas de perdas na produção e comercialização de refeições, o processo produtivo foi dividido em: Compras; Recebimento e Seleção; Acondicionamento, Armazenamento e Conservação; Preparo; Distribuição e, Pós-consumo. Os dados de bibliografia foram comparados com as observações das atividades de um restaurante pré-selecionado (estudo de caso), e apresentados qualitativamente.

II. Ações de Redução de Perdas: a partir do resultado da etapa anterior, foram estudadas ações de redução de perdas, organizadas em: Prevenção de Perdas (objetivando evitar que a perda ocorra); Minimização de Perdas (para diminuir a perda que já ocorre) e Aproveitamento, avaliando a perda que pode retornar ao processo.

III. Análise e Discussão de Dados: as observações e dados levantados foram organizados, relacionando causas de perdas e ações de redução. Cada medida foi discutida em sua viabilidade de aplicação, restando aqueles que teriam aplicabilidade em restaurante *self-service* e aquelas de aplicação geral.

31.Resultados e discussão

O combate a perdas em restaurantes pode ser feito por meio de investimento em ações de planejamento e estratégias administrativas. TENSER *et al*,(2007) estimam que 30% do que é produzido nos restaurantes é descartado. Para entender essa perda foram levantadas, em cada etapa do processo de produção de refeições em restaurantes, todas as possíveis causas raízes de perdas.

Nas Compras observou-se a qualidade das matérias-primas ofertadas pelos fornecedores, a adequação das embalagens e o planejamento prévio do cardápio como causas mais importantes de perdas. No Recebimento e Seleção, as causas significativa foram o transporte e o manuseio, que podem alterar a qualidade do alimento. Na etapa de Acondicionamento, Armazenamento e Conservação as causas relevantes têm origem em condições de temperatura e acondicionamento inadequada, má organização dos

alimentos e perda da validade. Na fase do Preparo podem ocorrer perdas relevantes por procedimento ineficiente e inadequado, devido ao mau treinamento, e por equipamentos em condições impróprias para o preparo. Na Distribuição as perdas podem ser relacionadas com a quantidade servida e temperatura da cuba, local de acondicionamento dos pratos para o consumo. Na fase de Pós-consumo as principais perdas foram observadas nos excessos deixados em pratos pelos clientes.

A partir da identificação das possíveis perdas algumas ações que visem o melhor aproveitamento dos alimentos podem ser propostas e praticadas:

a) Planejamento das compras_ é uma função-chave para sobrevivência de qualquer restaurante e envolve elementos como estratégia administrativa e satisfação do cliente.

b) Recebimento e seleção_ o transporte inadequado pode inviabilizar o alimento, assim como o manuseio se não feito com higiene.

c) Acondicionamento, Armazenamento e Conservação_ é preciso atentar para a temperatura dos congelados, refrigerados, aquecidos e estocados que é de extrema importância para conservação, pois interfere na multiplicação de microrganismos; é também preciso atenção quanto a validade para não haver perda (SENAC/DN, 2001).

d) Treinamento da Mão de Obra_ quando o preparo se inicia o mau treinamento de funcionários é um fator limitante, porém podem ser adotadas algumas práticas, como rotinas e procedimentos bem definidos e utilização de manual de boas práticas (TENSER *et al*, 2007). Nesta fase também pode ser aplicado o aproveitamento integral dos alimentos, onde há retorno ao processo e revalorização, aplicando a Minimização de Perdas e Aproveitamento.

e) Distribuição_ a temperatura deve ser considerada, pois é essencial para manutenção do alimento enquanto servido. Essa fase reflete o bom ou mau planejamento do cardápio.

f) Pós-consumo_ o controle das perdas nesta fase é dificultada pois se trata de pessoas de diferentes hábitos e princípios, contudo pode ser feito campanha educativa para conscientização dos clientes.

Como forma de verificar a aplicabilidade das ações elencadas elas foram cotejadas com o cotidiano de um restaurante self service na forma de um caso estudo. Observou-se

que: o restaurante poderia usar um termômetro para medir a temperatura do freezer, geladeira e cuba como forma de verificar o desempenho do sistema de conservação de alimentos servidos; poderia aumentar espaço na bancada de preparo de alimentos para evitar contaminação cruzada entre alimentos de diferentes origens; poderia não utilizar folhas de verduras para decoração de pratos evitando o desperdício do material e sua prolongada exposição durante a fase de distribuição (uso desnecessário).

Observou-se também a adoção de algumas práticas de aproveitamento de arroz e legumes e a reciclagem de óleo para produção de sabão. Foi sugerido que os funcionários passassem por um curso de reciclagem sobre boas práticas na cozinha.

32.Conclusões

Os dados deste trabalho de pesquisa mostraram que a diminuição nos desperdícios pela aplicação de um instrumento de gestão tem como benefício o aumento no rendimento dos processos. A identificação e controle de perdas pode ser feita em base aos princípios de gestão envolvendo planejamento, ação, controle e verificação constante. A não adoção formalizada de procedimentos de gestão em pequenos empreendimentos de preparo e comercialização de alimentos explica gastos desnecessários com perdas de matérias primas, produtos, água, energia e geração excessiva de resíduos.

Aspectos de economia, qualidade, segurança e meio ambiente quando parte do processo de gestão de um restaurante devem transparecer para funcionários e clientes, de forma que estes se sintam motivados a colaborar da compra até o momento do consumo, contribuindo para a cadeia de prevenção de perdas.

33.Referências

NUNES, Juliana Tavares. **Aproveitamento Integral dos Alimentos:** qualidade nutricional e aceitabilidade das preparações. Dissertação (Especialista em Qualidade de Alimentos) – Universidade de Brasília. Brasília: 2009.

SEBRAE. **Idéias de negócios:** restaurante self-service, 2010.

SENAC/DN. CARTILHA 3: as boas práticas II. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001.

TENSER, Carla M. R.; GINANI, Verônica C.; ARAÚJO, Wilma M. C. **Ações contra o desperdício em restaurantes e similares.** Revista Higiene Alimentar. Vol. 21, n° 154, 2007.

VENZKE, Claudio S. **A geração de resíduos em restaurantes, analisada sob a ótica da produção mais limpa.** 2001. Disponível em: < http://www.portalga.ea.ufrgs.br/acervo/grs_art_01.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2011.

Estudo da viabilidade de implantação de medidas de gestão para conservação de água e redução no descarte de resíduos em pequenos estabelecimentos gastronômicos: um estudo de caso.

Gabriel da Silva Casaroli[1]
Eduardo Antonio Licco[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental; Bolsista do CNPq;
gabriel_casaroli@msn.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
eduardo.alicco@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Saúde, Trabalho e Meio Ambiente
Projeto: Planejamento de Sistemas de Gestão Ambiental para micro e pequenos estabelecimentos gastronômicos

Resumo

Gestão pode ser entendida como a consolidação de um conjunto de práticas e procedimentos aplicado por uma organização para produzir com economicidade, atender à legislação e não deixar de gerar lucro. A sobrevivência de pequenas e micro empresas, notadamente do setor de alimentação está fortemente ligada a aspectos de qualidade de produtos e de gerenciamento de perdas, e a implementação dos princípios de gestão pode ser fundamental para a longevidade do empreendimento. Este artigo apresenta os resultados de um estudo de viabilidade de implantação de medidas de gestão para conservação de água e redução no descarte de resíduos em um pequenos estabelecimento gastronômico localizado na Chácara Santo Antônio,em São Paulo-SP. O aproveitamento de água de chuva, a substituição de equipamentos e mudanças de hábitos foram identificados como aspectos capazes de contribuir para a sustentabilidade do negócio. A viabiliadde de implantação dessas medidas foi analisada considerando-se os investimentos iniciais e o retorno financeiro direto.

Palavras-chave: Gestão Ambiental; restaurante; consumo de água; geração resíduo.

Abstract

The activities performed by food establishments are associated with various environmental aspects. Therefore good management procedures are important for companies to reduce their negative impacts. The most significant environmental aspects of Emporio Pavan are water consumption and waste production. The use of rain water, replacement of equipments and changes in habits can reduce the negatives impacts. Some of the suggested measures are not practicable for small establishments because of the financial investment required. However, there are actions that need little or no initial investment.

Keywords: Environmental Management; restaurant; water consumption; waste production.

34.Introdução

O Sebrae São Paulo constatou por meio de pesquisa que 27% das micro e pequenas empresas fecham no primeiro ano de atividade. As principais causas apontadas foram as deficiências de planejamento e má gestão empresarial (SEBRAE, 2010).Gestão pode ser entendida como a consolidação de um conjunto de práticas e procedimentos aplicado por uma organização para produzir com economicidade, atender à legislação e não deixar de gerar lucro.

A boa gestão de pequenas e micro empresas, notadamente do setor de alimentação, está fortemente ligada a aspectos de qualidade de produtos, satisfação de clientes e de gerenciamento de perdas. Nesta conjuntura, a implementação dos princípios de gestão pode ser fundamental para a longevidade do empreendimento. Ausência de planejamento e o descontrole no balanço entre entradas e saídas (entenda-se: má gestão de materias primas, insumos, produtos e perdas) explicam as dificuldades enfrentadas por diversos estabelecimentos do setor, abertos sob influência de "reality shows" onde cozinheiros se tornam grandes celebridades. Mas nem sempre o dia a dia de um "chef" tem tanto glamour, particularmente em São Paulo onde 70% dos restaurantes não sobrevivem ao segundo ano de vida(Abrasel-SP, 2011)

Além de acertar na contratação da equipe e encontrar um endereço com preço acessível, um aspecto relevante para a boa condução de um negócio no setor de restaurantes é o controle de custos de desperdícios de matérias primas, água e energia. Neste contexto, conhecer e propor medidas viáveis que possam ser adotadas por pequenos e micro empresários do ramo

para reduzir perdas e aumentar as chances de sobrevivência torna-se fator relevante para o desenvolvimento sustentável do setor

Objetivo da pesquisa

Estudar a viabilidade de implantação de medidas de gestão para conservação de água e redução no descarte de resíduos em micro e pequenos estabelecimentos gastronômicos a partir de um estudo de caso.

Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo, de caráter propositivo, fundamentado nos princípios da gestão ambiental, aplicado a um pequeno restaurante de São Paulo. Realizado um levantamento bibliografico preliminar a respeito do que seria uma condução eficiente desses empreendimentos, foram visitados alguns estabelecimentos com o objetivo de conhecer suas características de operação, buscando assimilar o grau de interação entre as atividades desenvolvidas e a gestão de aspectos ambientais como consumo de água e geração de resíduos. Dentre os restaurantes visitados escolheu-se o Empório Pavan como empresa para o estudo de caso, devido ao seu maior interesse em face do tema.

Estabelecido o objeto do estudo (Empório Pavan) o passo seguinte foi a identificação de seus aspectos ambientais, feita por meio do acompanhamento das suas atividades de rotina. Identificadas as atividades/operações com perdas mais importantes, foram estudades e propostas soluções passíveis de serem implementadas para reduzir ou eliminar impactos econômicos e ambientais.

Por fim, os resultados obtidos foram analisados e discutidos, visando a identificação das melhores ações a serem adotadas pelo estabelecimento, capazes de proporcionar melhorias ambientais, sem resultar em prejuízos financeiros. Com relação aos investimentos necessários para implementação das soluções propostas, foi calculado o tempo de retorno, considerando-se o valor referente à aquisição de equipamentos e a economia financeira proporcionada pela utilização destes ao longo do tempo.

35.Resultados e discussão

A) Consumo de água

O restaurante estudado consome, em média, 28m³ de água potável por mês, sendo que 16m3 são para o preparo de alimentos e 12m³ são para usos menos restritivos, como a lavagem de pisos, uniformes e toalhas, e descargas sanitárias. Considerou-se que essa demanda de 12

m^3 poderia ser suprida através do aproveitamento de água da chuva, utilizando-se um telhado de 100m² existente no terreno. Todavia, os cálculos realizados mostraram que o valor do investimentos e o tempo de retorno inviabilizam a prática. Quanto ao preparo de alimentos observou-se que não há soluções práticas para reduzir a utilização de água, sendo que a quantidade consumida é a necessária para a realização da atividade

A fim de otimizar o consumo geral de água potável, sem prejuízo dos serviços normais da atividade, algumas medidas foram analisadas, tais como a substituição das válvulas de descarga convencionais por válvulas de fluxo duplo, uso de arejadores nas torneiras e o emprego de água quente na lavagem de louças. Além dessas, medidas de cunho comportamental foram avaliadas como a substituição da mangueira por balde e vassoura para a lavagem de pisos, o treinamento dos funcionários para uma lavagem mais organizada da louça, a utilização da máquina de lavar roupas em sua capacidade total, e a possibilidade de uso de protetores para as toalhas de mesa.

De acordo com as estimativas feitas, para a adoção de todas as medidas propostas para redução do consumo de água seria necessário um investimento aproximado de R$7.000,00 e o tempo de retorno seria entre 7 e 8 anos.

B) Geração de resíduos

O Empório Pavan gera, em média, 250 litros de resíduos por dia, entre orgânicos, recicláveis e não recicláveis, sem realizar a segregação dos materiais para a coleta seletiva. Em São Paulo, a Lei Municipal Nº 14.973, de 11 de setembro de 2009, determina que os estabelecimentos comerciais que gerem volume de resíduos superior a 200 litros diários devem separar seus resíduos de papel, plástico, metal e vidro para reciclagem.

Para atendimento a esta demanda legal, atualmente não atendida, identificou-se a oportunidade de implantar um programa de separação seletiva de resíduos no estabelecimento, possibilitando encaminhar à reciclagem os resíduos de plásticos, papéis, vidros e metais e praticar a compostagem dos restos de alimentos. Para resíduos recicláveis não é necessário nenhum investimento; no caso de compostagem in loco o valor do investimento seria de R$ 500,00.

36.Conclusões

Para o caso de pequenos estabelecimentos como o do caso estudo, as soluções práticas para redução no consumo de água são a mudança de hábitos dos funcionários e a substituição

de torneiras e equipamentos convencionais por outros com projetos mais eficientes. O uso de água de chuva não se mostra viável por questões de espaço e de custos.

Quanto à questão dos resíduos, a segregação de materiais é uma medida simples e que não requer investimentos, além de constituir demanda legal na cidade de São Paulo. A prática da compostagem é um pouco mais complexa e exige um pequeno investimento. Sua implementação contribui para a redução dos resíduos destinados a aterros sanitários, mas pode ser problemárica para o administrador do restaurante.

Pela análise crítica das medidas consideradas foi possível concluir que soluções propostas pelo mercado nem sempre são práticas, interessantes ou assessíveis aos pequenos empreendimentos. Para o caso estudo não resultariam em retornos financeiros diretos, possibilitando apenas ganhos de caráter ambiental. Não obstante, é sempre possível a adoção de medidas simples, de boa prática de produção e de gestão empresarial, que possam ser consideradas como um diferencial do empreendimento, motivando funcionários e o público frequentador a adotá-las. Dado o primeiro passo, e obtido retorno favorável, a ampliação do escopo do trabalho será consequência, visando a melhoria contínua.

37. Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14.001. Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.527. Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos, 2007.

MANCUSO, P. C. S., SANTOS, H. F. Reúso de água. Barueri, SP: Manole, 2003.

MAY, S. Estudo da viabilidade do aproveitamento de água de chuva para consumo não potável em edificações. Tese (Mestrado em Engenharia) - Programa: Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MENEZES, Raquel de Luca et al. Projeto de minimização de resíduos sólidos no restaurante central do campus de São Carlos da Universidade de São Paulo. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, 2002.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Lei nº 14.973, de 11 de setembro de 2009. Disponível em http://www.leismunicipais.com.br. Acessado em 06/06/2011.

TENÓRIO, Jorge Alberto Soares; ESPINOSA, Denise Crocce Romano. Controle Ambiental de Resíduos. In: PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (editores). Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS PELOS ALIMENTOS LEITE E PEPINO CONSTITUÍDOS NAS DIETAS OVO-LACTO VEGETARIANA E VEGAN, POR MEIO DA APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Natália Mensatto Benite[1]
Emilia Satoshi Miyamaru Seo [2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental; Bolsista do CNPq;
nataliabenite@hotmail.com

[2]Professora e pesquisadora do Centro Universitário Senac
emilia.smseo@sp.senac.br

Resumo: A procura pela minimização contínua de impactos ambientais é uma constante e cada vez mais intensa em todos os setores hoje. Nesse sentido, o presente projeto visa levantar dados que mostrem os impactos ambientais que cada ingrediente de uma refeição exclusivamente vegetariana promove para chegar em nossos pratos, e a partir disso, propor medidas de intervenção que se revertam em melhoria do desempenho ambiental do atendimento dessas mesmas funções orgânicas. Estes objetivos serão alcançados a partir de estudos baseados na aplicação da técnica de ACV e suas medidas de intervenção na técnica de P+L (Produção mais Limpa). Espera-se que, a partir dessa pesquisa, dados qualitativos e principalmente quantitativos sejam gerados para uma maior exatidão nos resultados.

Palavras-chave: Impactos ambientais; dieta vegetariana; ACV; P+L; Produção mais Limpa

Abstract: Currently, the search for the continuous minimization of environmental impacts is a constant and more and more intense in all of the sections today. According to this, the present project seeks data that show the environmental impacts to get up that each ingredient of a vegetarian meal promotes to arrive in final disposition, and from that, to propose measures for intervention will benefit in improving the environmental performance of the service of those functions of routes referred to above. These objectives will be achieved from studies based on the application of the technique of LCE (Life Cicle Evaluation) and its measures of intervention in the technique of Cleaner Production.

Keywords: Environmental Impacts; vegetarianism; meal; ACV technique;

38.Introdução

A produção de alimentos é um dos maiores desafios do mundo moderno. A agricultura hoje produz alimentos para uma população estimada em 6,5 bilhões de pessoas em todo o planeta. Considerando que a alimentação humana é formada no seu básico pela agricultura e a pecuária, os impactos causados giram em torno da plantação de alimentos e cultivo de gados.

O Brasil, pelo clima diversificado, chuvas, energia solar abundante e alta disponibilidade de água doce possui vocação natural para o agronegócio. A extensão latitudinal do território

também confere a qualidade de o Brasil ser um dos poucos países onde é possível plantar e criar animais em zonas climáticas temperadas e tropicais.

Para o alimento chegar aos mercados e feiras há um longo processo gerador de grandes impactos ambientais. Além do transporte, gerador de CO, na agricultura os impactos se resumem a: erosão, que torna o solo não-agricultável; poluição atmosférica, com a liberação de carbono pela queima de diesel dos tratores, produção de fertilizantes e defensivos agrícolas, além da decomposição de restos de cultura; poluição de águas, já que o uso descontrolado de adubos e defensivos agrícolas vem causando sérios problemas de contaminação de águas por resíduos e materiais lixiviados no solo; esgotamento da água doce, pois mais de 60% da água doce é utilizada na irrigação de campos agrícolas.

Ao levantar dados que mostrem os impactos ambientais que cada ingediente de uma refeição vegetariana promove para chegar a nossos pratos, o presente trabalho visa propor mitigações dos alimentos causadores dos maiores impactos, a partir das técnicas de Produção mais Limpa (P+L).

39.Objeto da pesquisa

A mitigação dos impactos ambientais gerados pelos alimentos Leite e Pepino, das dietas Ovo-Lacto vegetariana e Vegan, por meio da aplicação das técnicas de Avaliação do Ciclo de Vida e de Produção mais Limpa.

40.Metodologia

Para desenvolvimento do presente artigo seguiu-se as seguintes etapas: Identificação, quantificação e tratamento dos aspectos ambientais relacionados à processos de fundo antrópico desenvolvidos para efeito de produção de alimentos compreendidos dentro da rota selecionada para análise, Determinação de perfil de desempenho, Análise individualizada dos resultados obtidos e Novas estratégias para o cenário encontrado.

41.Resultados e discussão

Após a caracterização das dietas Ovo-Lacto Vegetariana e Vegan (tabelas 1 e 2), iniciou-se a pesquisa dos ingredientes, tanto qualitativa como quantitativamente, realizando-se a coleta e análise de dados sobre o processo de produção, localização do produtor e alguns coeficientes técnicos.

Tabela 1 – Dieta Ovo-Lacto Vegetariana

Ingrediente	Quantidade (g)	Popular
Arroz integral	140	2 escumadeiras médias + 1/4
Feijão carioca	80	2 esdumadeiras médias + 1/4
Alface americana	22	1 pires de chá
Tomate	54	3 fatias médias
Pepino comum	60	5 fatias médias
Cebola	40	4 colheres de sopa
Cenoura cozida	70	3 colheres de sopa
Leite integral (para molho branco)	100	1/2 copo médio
Farinha de trigo (para molho branco)	5	
Margarina (para molho branco)	4	
Queijo parmesão ralado	10	2 colheres de café
Castanha do Pará	8	2 unidades médias
Ovo cozido	50	1 unidade média
Maça fuji	150	1 unidade média
Alho	3	1 dente médio
Óleo de soja	16	2 colheres de sopa
Sal	2	

Tabela 2 – Dieta Vegan

Alimento	Quantidade (g)	Popular
Alface	22	1 Pires de chá
Tomate	54	3 fatias média
Pepino	60	5 fatias média
Arroz	118	2 escumadeiras médi
Feijão carioca cozido	50	2 escumadeiras médi
Castanha do Pará	8	2 unidades média
Soja	32.1	3 colheres de sopa
Oléo de soja	16	2 colheres de sopa
Alho Cru	3	1 Dente médio
Cebola	40	4 colheres de sopa
Sal	2	-
Maça	150	1 unidade média

Fonte: Nutricionista Irene Coutinho (2010)

Dentre os ingredientes citados, no presente artigo será dada ênfase sobre o Leite devido seu grande consumo dentre a população e conseqüentemente alta produtividade nacional. Assim, considerou-se a localidade dos grandes produtores do Leite por microrregiões, encontrando-se assim o Estado de Santa Catarina como o maior produtor nacional. O processo de produção do Leite segundo Itambe (2011) e Maganha (2008) se classificam em 7 etapas: Recepção; Filtração; Pasteurização; Esterilização; Envase; Armazenamento; Distribuição. No qual os principais impactos encontrados são: *Alto consumo de energia térmica ou elétrica; Geração e gerenciamento de resíduos; Emissões atmosféricas e Ruídos e vibrações.* Na impossibilidade de conseguir dados primários quantitativos da produção do produto em questão, dados secundários foram obtidos a partir de levantamentos bibliográficos.

Segundo a EMBRAPA (2010), considerando uma fazenda com produção anual de 547500 L, com a mão de obra usada a partir de três adultos diariamente, com 75 vacas em lactação e um total de ração de 246375 kg, tem-se como insumos para 1.600 t de silagem e forragens verdes (tabela 3).

Tabela 3 - Insumos para 75 vacas em lactação – produção de 547.500 litros de Leite

Insumos		
	Ração Concentrada	246.375 Kg
Fertilizantes (1600 t de silagem + forragens verdes)	Sulfato de Amônio	14.000 Kg
	Superfosfato Simples	14.000 Kg
	Cloreto de Potassio	3.600 Kg
	Calcário	40.000 Kg

Fonte: EMBRAPA (2002)

Obtendo-se assim, os seguintes coeficientes técnicos (tabela 4):

Tabela 4 - Coeficientes Técnicos a partir dos insumos apresentados

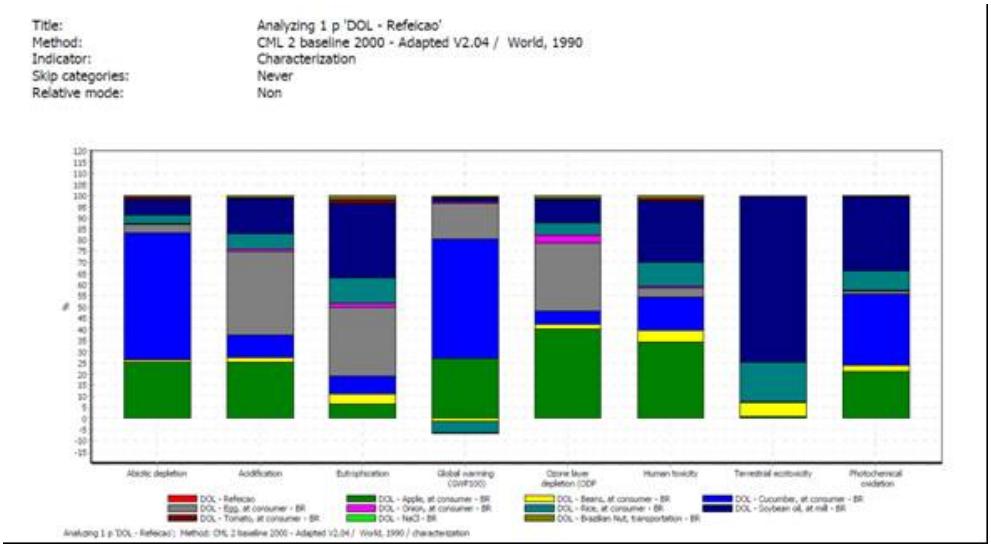
Coeficientes Técnicos	
Mão de Obra (Manejo do Rebanho)	0,002 d.h./L
Sulfato de Amônio	0,0255 Kg/L
Superfosfato Simples	0,0225 Kg/L
Colreto de Potassio	0,0066 Kg/L
Calcário	0,073 Kg/L

Fonte: EMBRAPA (2002)

Apesar desses dados adquiridos, não foi possível a modelagem no SimaPro, impossibilitando assim maiores detalhes dos impactos ambientais gerados quantitativamente em cada fase e processo do Leite integral UHT, pois para o uso do software há a necessidade de um maior número de dados técnicos do produto.

Com relação ao alimento pepino, procurou-se também obter os valores quantitativos. A coleta e análise de dados sobre o processo de produção, localização do produtor e dados quantitativos foram determinados na fase inicial do projeto (BENITE, SEO e VILELA, 2010). Os resultados foram analisados por meio da ACV (ABNT, 2001), utilizando o software SimaPro e constatando-se que o Pepino comum é o alimento causador dos maiores impactos ambientais nas duas alimentações sugeridas, conforme apresentados nos gráficos 1 e 2 (BENITE, SEO e VILELA, 2010).

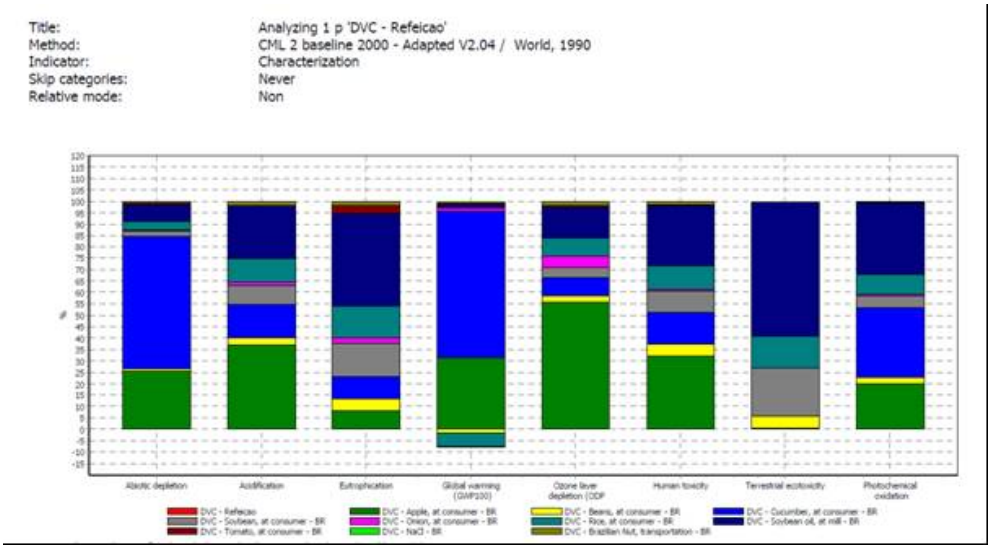
Gráfico 1 - Relação dos impactos ambientais gerados de cada alimento da dieta Ovo-Lacto Vegetariana



Legenda:

DIETA OVO-LACTO-VEGETA	
Alimento	**Quantidade (g)**
Alface	22
Tomate	54
Pepino	60
Arroz	118
Feijão carioca cozido	50
Castanha do Pará	8
Ovo de galinha cozido	50
Oléo de soja	16
Alho Cru	3
Cebola	40
Sal	2
Maça	150

Gráfico 2 - Relação dos impactos ambientais gerados de cada alimento da dieta Vegan



Legenda:

DIETA VEGAN VEGETARIANA		
Alimento	**Quantidade (g)**	**Po**
Alface	22	
Tomate	54	
Pepino	60	
Arroz	118	
Feijão carioca cozido	50	
Castanha do Pará	8	
Soja	32,1	
Oléo de soja	16	
Alho Cru	3	
Cebola	40	
Sal	2	
Maça	150	

Como premissa, as emissões atmosféricas foram o impacto que teve maior análise. Assim, observada a modelagem do pepino, constatou-se que o processo de fabricação dos fertilizantes primários que se refletem na etapa agrícola aparece na forma de Uréia, Superfosfato simples e Cloreto de Potássio, refletindo nos impactos em termos de potencial de eutrofização e ecotoxidade.

Outro aspecto importante é sobre a influência do transporte, relevante nos resultados de impactos de emissões atmosféricas em todos os alimentos, pois têm de percorrer uma longa distância de sua origem até destino final, ocasionando uma grande emissão de CO_2 pelo transporte rodoviário.

Para análises de minimização dos impactos gerados em questão, utilizou-se a técnica de P+L (Produção mais Limpa), que se resume na aplicação contínua de estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados, com benefícios ambientais e econômicos para os processos produtivos, , conforme a United Nation Industrial Development Organization – UNIDO (1989).

Em sua aplicação, duas vertentes se abrem como opções de soluções do problema: uma priorizando o produto, não havendo sua troca em si, mas investimentos para uma melhora considerável do mesmo com mudanças no seu processo e outra havendo a troca efetiva do produto, sendo substituído por outro que seja superior ou tenha a mesma eficiência do anterior, causando menores danos para o meio ambiente.

Neste contexto, com base nos dados qualitativos das emissões atmosféricas geradas ao longo do processo do Leite, analisou-se que algumas mitigações poderiam ser consideradas na redução de emissões atmosféricas na geração de água quente ou vapor, provenientes das caldeiras, sendo: Manutenção preventiva das caldeiras; Amostragem periódica das emissões; Estabelecimento de procedimentos operacionais; Controle visual da fumaça e Treinamento dos funcionários.Com estas implantações em funcionamento, a otimização do sistema aconteceria automaticamente, tornando o processo mais eficiente e menos impactante.

No caso do Pepino comum, como o processo do Produto em questão é a agricultura convencional, onde fertilizantes são utilizados periodicamente para uma melhor fertilidade do alimento. Analisou-se a agricultura orgânica, como solução, havendo uma pesquisa de seus detalhes dentre a cadeia de produção. Segundo afirma o pesquisador da Epagri de Itajaí, Schallenberger (2010), "O atual sistema de produção praticado pela maioria dos produtores envolve, muitas vezes, o uso exagerado e incorreto de agroquímicos para controle de pragas e doenças e de adubos minerais para nutrição das plantas", citando o quanto o sistema convencional de agricultura é impactante ao meio ambiente.

Neste sentido, como descrito no decreto 6.323/07, sistema orgânico de produção agropecuária é todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo à sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.

Verifica-se que a implantação do sistema orgânico traria para a produção de Pepino um solo mais fértil com baixo custo de condução da lavoura e ideal aproveitamento de todos

recursos naturais envolvidos, sem o uso de fertilizantes químicos fazendo com que o maior impacto identificado no seu processo convencional seja totalmente minimizado.

42.Conclusões

O aprofundamento dos diagnósticos de desempenho ambiental dos alimentos Leite, assim como Pepino, foi de extrema importância para uma caracterização maior de cada processo, mesmo que qualitativo; e conseqüentemente, possível identificação de opções para mitigação dos impactos ambientais dos mesmos. Sendo, portanto:

Processo de produção do Leite Integral UHT:

- a implantação de pequenas práticas como manutenção das máquinas e investimentos faria uma grande diferença na obtenção de seu produto final, podendo ter um aumento de eficiência no processo, com maior qualidade e gerando menores impactos para o meio ambiente.

No caso do Pepino:

- A agricultura orgânica se torna uma ótima opção para o alimento continuar a ser produzido sem precisar impactar o meio ambiente com seus produtos químicos.
- Hoje no país poucos produtores agrícolas se arriscam no sistema orgânico;
- A tendência é aumentar esse tipo de produção no mercado agrícola, pois cada vez mais pessoas estão procurando a sustentabilidade dos processos, visando assim não só fatores econômicos, mas também uma melhoria social e uma consciência ambiental.

43.Referências

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14040 – Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura: ABNT. Rio de Janeiro, 2001.

BENITE, Natália Mensatto. SEO, Emília satoshi Miyamaru Seo e VILELA, Alcir, Jr. Avaliação do desempenho ambiental do suprimento das necessidades orgânicas d, ser humano por meio de dieta alimentar essencialmente vegetariana. Anais do V Congresso de Iniciação Científica, 2010, p. 33 – 38.

DECRETO N°6.323 de 27 de dezembro de 2007. Das atividades pertinentes ao desenvolvimento da agricultura orgânica.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. Principais microrregiões produtoras de leite no Brasil. Disponível em: < http://www.cnpgl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/producao.php >. Acesso em: 19.Nov.2010

ITAMBE. Produção do Leite Integral UHT. Brasil. Disponível em: < http://www.itambe.com.br/pagina/483/diversao-e-cultura---curiosidades.aspx >. Acesso em: 19.jun.2011

MAGANHA, Martha Faria Bérnils. Guia Técnico Ambiental de Produtos Lácteos – Série P + L. São Paulo, SP: CETESB/FIESP: 2008.

SCHALLENBERGER, Euclides. Estação experimental de Epagri de Itajaí. Santa Catarina, PR. FAPESC, 2010.

Mapeamento das Redes Tecnicas no Municipio de São Jose dos Campos

Juliana Seravalli Starling de Oliveira
Fabiana Fiore Pinto

Juliana Seravalli Starling de Oliveira do Curso de Engenharia Ambiental; Bolsista do Senac; Juliana_starling@yahoo.com.br

Fabiana Fiore Pinto
fabiana.afiore@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada em Saúde, Meio Ambiente e Segurança
Projeto: Gestão de Resíduos Sólidos: Estudo de Caso – São José dos Campos

Resumo

O presente Projeto de Pesquisa objetivou a realização de revisões bibliográficas e coleta de dados secundários sobre o município. Deste modo foi possível desenvolver o mapeamento de redes técnicas para os resíduos urbanos, de construção civil, eletroeletrônicos, industriais e de serviços de Saúde com a função de avaliar os fixos e fluxos da mesma.

O trabalho foi desenvolvido no município de São José dos Campos/SP, em parceria com a secretaria de meio ambiente do município.

Palavras-chave: Redes Técnicas, Residuos, São José dos Campos

Abstract

This research project supports the realization of bibliographic reviews and collect of secondary database related to the municipality. This way was possible develop the mapping of technical networks for urban waste , from civil construction , eletroeletronics , industrial and Health services with the aim of evaluate their fix and flows.

This article has been developed in the municipality of São José dos Campos/SP, in partnership with the secretary of environment of the municipality.

KeyWords: Technical Networks, Waste , São José dos Campos.

Introdução

As cidades são imensas consumidoras de recursos naturais. Elas consomem grandes quantidades de água, alimentos, energia e matérias-primas gerando significativas quantidades de lixo. (CEMPRE, 2000).Com o aumento da população e a intensificação do consumo nos grandes centros urbanos têm provocado inúmeros problemas para o tratamento e a disposição dos resíduos sólidos. (BARBIERI, 2007)

A geração de resíduos é continua e inerente a vida humana, portanto uma cidade deve ter como objetivo reduzir a geração e a quantidade de matérias a serem destinados para o sistema de disposição final. Desta forma faz-se necessário um plano de gerenciamento para cada tipo especifico de resíduo sólido, desde a coleta, o tratamento até a disposição final causando o mínimo de degradação à população e ao ambiente.

O Município de São José dos Campos conta com um sistema de gestão integrado de Resíduos Sólidos, para cada tipo de resíduos, existe um responsável pelo seu gerenciamento.

A Tabela 1 mostra os tipos de resíduos, os responsáveis pelo gerenciamento e a destinação no Município de São José dos Campos.

TABELA 1 - Responsabilidade pelo gerenciamento de cada tipo de resíduo e destinação final.		
RESÍDUOS	**RESPONSÁVEL**	**DESTINAÇÃO**
Domiciliar	Prefeitura	Aterro Municipal
Comercial	Prefeitura	Aterro Municipal
De Serviços	Prefeitura	Aterro Municipal / Compostagem
Industrial	Gerador	Aterro Industrial
Serviços de Saúde	Gerador	Incineração
Construção Civil	Gerador	PEV/Aterro Industrial

Para o aperfeiçoamento do plano de gerenciamento do Município de São José dos Campos, este trabalho objetiva a construção de redes técnicas legal dos resíduos sólidos.

44. Objeto da pesquisa

Mapear as redes técnicas de resíduos sólidos para o Município de São José dos Campos.

45. Metodologia

Através de pesquisa bibliográfica e da obtenção de dados secundários foi possível levar informações sobre o gerenciamento no Município de São José dos Campos, e a partir desses levantamentos foi gerada a rede técnica.

Após esta pesquisa foi feita uma analise dos mapas temáticos da região para a identificação das atividades desenvolvidas. Para o mapeamento da rede técnica do município foram realizados levantamentos de dados secundários por meio de sites públicos governamentais e entrevistas com gestores municipais da prefeitura sobre os estabelecimentos de tratamento e disposição final de resíduos para a obtenção de coordenadas geográficas para georreferenciamento das informações levantadas.

46. Resultados e discussão

O Município de São José dos Campos está localizado no Estado de São Paulo na região do Vale do Paraíba. Com população de 627.544 habitantes (IBGE, 2010), possui o 21º maior PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil e o 8º do Estado de São Paulo, sendo sua maior parcela pelo setor industrial, aproximadamente 8 milhões de reais.

É considerado um dos mais importantes pólos industriais do Brasil, sendo a terceira maior cidade exportadora. Seu complexo industrial possui 1.492 indústrias e emprega 51 mil pessoas. Além de abrigar indústrias de ponta em vários setores, São José é um centro regional de compras e serviços do Vale do Paraíba e Sul de Minas Gerais.

O gerenciamento de resíduos sólidos é feito pela prefeitura através da URBAM (Urbanizadora Municipal), empresa de economia mista. Ela gerencia os resíduos domésticos, comerciais, de serviços. Os outros resíduos são gerenciamentos pelo próprio gerador.

Para o melhor gerenciamento destes resíduos foi desenvolvido uma rede técnica legal, através dos dados obtidos pela prefeitura para cada tipo de resíduo. As redes técnicas podem ser entendidas como toda infra-estrutura que permite o transporte de matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre um território. Essas redes podem ser caracterizadas pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação (Santos, 1996).

A Figura 1 apresenta a localização da destinação final dos resíduos.

Figura 1 – Locais de Disposição Final dos Resíduos Sólidos no município de São José dos Campos.



Fonte: Google Earth, 2011.

A partir da localização destes pontos foi possível verificar que:

- O Aterro Municipal de São José dos Campos, o Centro de Triagem e a Central de coleta ficam aproximadamente a 9 km do Centro;
- No local do aterro são destinados os resíduos domésticos, comerciais, e de serviços;
- O Aterro Industrial recebe parte dos resíduos das indústrias e de construção civil, fica a 12 km do Centro;
- Os resíduos de Saúde são incinerados no Município de Mauá, a uma distancia de 85 km do município de São José dos Campos.

47. Conclusões

Através da rede técnica legal desenhada no projeto podemos considerar que o Município de São José dos Campos possui um sistema de gerenciamento completo e eficiente. A localização dos pontos de disposição final dos resíduos sólidos mostrou que o Município faz a destinação da maioria dos resíduos no próprio município, com exceção do resíduo de serviço de saúde, economizando em transporte e diminuindo a chance de interferência em outros meios.

48. Referências

BARBIERI, José C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2007.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM, CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: Publicação IPT, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional – Censo. 2010. Rio de Janeiro, 2011.

SANTOS, Milton. A urbanização desigual. Petrópolis: Vozes, 1996.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

Maria Rita Domingues Demitró[1]

Profa. Fabiana Fiore Pinto[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia ambiental; Bolsista do Senac;
mrdemitro@yahoo.com.br

[2]Professora do Centro Universitário Senac
fabiana.afiore@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada

Projeto: Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil

Resumo

O presente artigo tem objetiva desenvolver um levantamento de arcabouço legal, considerando as legislações e instrumentos normativos Federais, Estadual e municipal relativas aos resíduos sólidos no Brasil, no Estado de São Paulo e no município de São José dos Campos, visando sistematizar essas informações em um banco de dados.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, legislações e instrumentos normativos, Gestão de Resíduos no Brasil

Abstract

The present article has the ojective to develop a survey of legal framework, taking into consideration the federal, state and municipal legistalion and regulatory instruments, relating to solid waste in Brazil, mainly in the state of São Paulo and the city of São José dos Campos, aiming at systematize this information into a databases.

Keywords: Solid waste, legislation and regulatory instruments, Waste Management in Brazil.

49.Introdução

A urbanização, o crescimento populacional associado às novas práticas de consumo, foram fatores que agravaram a geração de resíduos em escala mundial. Um dos setores que fortemente vem contribuindo para esse crescimento é o setor de eletroeletrônicos, que tem como principal atrativo o lançamento de novos produtos em curto espaço de tempo. Esse padrão de consumo é conhecido como hedonista (sente-se prazer em comprar), cultua o moderno

(necessidade de comprar o último avanço tecnológico) e é calcado na obsolescência dos produtos. (Frésca, 2007)

O descarte desses produtos é cada vez maior, não só pelos novos hábitos, mas também pela baixa durabilidade que esses equipamentos vêm apresentando.

Segundo a ABNT-NBR 10.004/2004, resíduos sólidos são: Resíduos nos estados sólidos semi-sólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica (domiciliar), hospitalar, comercial, agrícola, de serviço de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos, instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas as particularidades tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgoto ou corpos de água, ou exijam, para isso, soluções técnicas e econômicas inviáveis em face a melhor tecnologia disponível.

O Projeto Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil está voltado ao levantamento de arcabouço legal, desenvolvendo o levantamento das legislações federais, estaduais e municipal relativas aos resíduos sólidos, visando sistematizar essas informações em bancos de dados.

50.Objeto da pesquisa

- **Objetivos gerais**

Identificação do arcabouço legal aplicável e sistematização das informações em bancos de dados que permitam atualizações e buscas específicas rápidas.

- **Objetivos específicos**

- Levantar as legislações federais, estaduais e municipal relativas aos resíduos sólidos;
- Analisar as legislações e normas técnicas e identificação de aplicabilidade em casos especiais;
- Criar um banco de dados para sistematização das informações;
- Identificar as ações desenvolvidas pelo Poder Público para o correto gerenciamento destes resíduos;

51.Metodologia

Pesquisa exploratória sobre o tema

Segundo Gil, essa ferramenta visa proporcionar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo explicito ou de construir uma hipótese. Formas: pesquisas bibliográficas e estudos de caso. (SILVA, 2004).

Levantamento dos instrumentos legais

Levantar os instrumentos legais e normativos na esfera Federal, Estadual (São Paulo) e Municipal (São José dos Campos) relacionados ao tema resíduos sólidos.

Elaboração de quadro com marcos regulatórios no Brasil

Construção de um quadro que sistematize os marcos regulatórios.

52.Resultados e discussão

Competências Legislativas

As competências legislativas em matéria do Direito Ambiental são repartidas entre a Federação, os Estados Membros e os Municípios.

A constituição Federal estabelece em seu Artigo 22 a competência privativa da União legislar sobre os temas: águas, energia, jazidas, minas e outros recursos minerais, populações indígenas e atividades nucleares de qualquer natureza. (ANTUNES, 2002)

Em outros temas a competência é partilhada. A competência dos Estados e dos Municípios foram atribuídas pela própria Constituição Federal. Dessa forma, a União estabelece normas gerais, os Estados detalham os aspectos de proteção ambiental e o município tem a competência administrativa para defender o meio ambiente.

Os Estados e os Municípios no uso de suas competências legislativas e administrativas poderão estabelecer outros critérios. Entretanto, os padrões regionais e locais não poderão ser mais permissivos que o padrão fixado em âmbito federal. Os patamares e padrões máximos de poluição tolerada são os federais. (ANTUNES, 2002)

No caso dos Resíduos Sólidos a competência/responsabilidade da prestação de serviço de saneamento é dos municípios.

Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos

O início dos trabalhos do Projeto de Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil foi marcado por um fato histórico, que foi a regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Em tramite no Congresso Nacional desde a década de 90, a Política Nacional passou por várias alterações até a sua regulamentação. Nesse período foram apensadas onze emendas ao projeto.

Em agosto 2010 o Presidente da República Luis Inácio Lula da Silva sancionou a Lei 12.305, que regula a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e em dezembro de 2010 assinou o Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que regulamentando a lei.

A PNRS reúne Princípios, Objetivos, Instrumentos, Diretrizes, Metas e Ações a serem adotadas pela União isoladamente, ou em parceria com Estados, Distrito Federal, Municípios e Particulares visando a Gestão Integrada e o Gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.
Apesar da estrutura ampla, a PNRS consegue direcionar as ações dos poderes públicos, envasadores, fabricantes de embalagem e distribuidores. A indústria é colocada como responsável solidária pelo resíduo, e é chamada a se posicionar com proposta de acordo setorial para cumprimento da Lei.

A Política preconiza a eliminação de lixões, o atendimento de 100% de coleta seletiva em todo território nacional e utilização de aterros apenas para a disposição final de rejeitos, esse é o cenário proposto para o Brasil em 2014.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo antecede a Política Nacional, teve sua regulamentação em 2009 através do Decreto Nº 54.645. Ela foi instrumento balizador na elaboração da PNRS, o que justifica a convergência de muitos aspectos.

O trabalho de consolidação do arcabouço legal e normativa baseou a elaboração do banco de dados, que consolidou 9 leis e decretos Federais, 15 Resoluções CONAMA, 34 normas técnicas da NBR/ABNT, 4 leis e decretos estaduais, 6 Resoluções SMA e 7 leis Municipais.

53.Conclusões

O tema Gestão de Resíduos Sólidos tem assumido grande relevância no país. Com a regulamentação e implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos é possível prever que muitas coisas irão se alterar nos próximos anos no Brasil. Essas mudanças abrangeram a sociedade, o setor público e privado.
O trabalho de consolidação do arcabouço legal e normativa baseou a elaboração do banco de dados. A comparação só foi possível ser desenvolvido com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Estadual de Resíduos Sólidos pela similaridade da estrutura apresentadas nas duas políticas. O mesmo trabalho não pode ser desenvolvido envolvendo os demais instrumentos levantados em função da dirversidade e especificidades dos conteúdos abordados. A Política Estadual converge em muitos pontos com as exigências da Política Nacional, apresentando apenas algumas diferenças conceituais e estruturais que deverão ser adequadas.
O banco de dados sobre Resíduos Sólidos está preparado para uma segunda etapa de trabalho, podendo ser automatização através do desenvolvimento de um software.

54.Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. Rio de Janeiro, 2002, 6ª Edição.
FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de. Método e Metodologia na Pesquisa Científica. São Paulo, 2009. 3ª Edição.
FIORE, F.A; CHERNICHARO, C.A.L – Sistema Integrado de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos: Avaliação da Aplicabilidade de um reator UASB como unidade de Inoculação e de Tratamento de Chorume. Anais XXIII Congresso de Engenharia Sanitária e Ambiental. ABES, 2005.
FIORE, F.A; RUTKOWSKI, E. W; MENDONÇA, M.I.G. – Gestão de Resíduos Sólidos de Construção Civil no Município de São José dos Campos / SP – Anais do XXXI Congresso Interamenricano de Ingeniería Sanitária y Ambiental – AIDIS, Chile 2008.
FUNASA. Manual de Saneamento. Março de 2004.
FRÉSCA, F.R.C. Estudo da geração dos resíduos sólidos domiciliares no município de São Carlos, SP, a partir da caracterização física. São Carlos 2007.
HEERDT, Mauri Luiz. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Santa Catarina.
MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente – a gestão ambiental em foco. São Paulo, 2009. 6ª Edição.

GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Estudo De Caso - São José Dos Campos

Priscilla Strano Lombardi[1]
Profa. Fabiana Fiore Pinto[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia ambiental; Bolsista do Senac;
priscilla.strano@gmail.com

[2]Professora do Centro Universitário Senac
fabiana.afiore@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada em Saúde, Meio Ambiente e Segurança

Projeto: Gestão de Resíduos Sólidos - identificação das soluções técnicas de tratamento e destinação dos resíduos sólidos gerados no município de São José dos Campos

Resumo

O presente artigo avalia as soluções técnicas aplicadas aos resíduos sólidos urbanos e os programas de gestão e gerenciamento do município de São José dos Campos, levando em conta o estudo encomendado pela prefeitura do município à Estruturadora Brasileira de Projetos (EBP).

Palavras-chave: Resíduos sólidos, São José dos Campos, Gerenciamento

Abstract

This article evaluates technical solutions applied to urban solid waste and management programs in São José dos Campos, taking into account the study commissioned by the prefecture to Brazilian Structure Project (BSP).

Keywords: Solid Waste, São José dos Campos, Management

55.Introdução

Na língua portuguesa os termos gestão e gerenciamento estão associados à administração, e por esse motivo na área de saneamento é bastante comum o emprego de um dos termos como sinônimo do outro. A gestão dos resíduos sólidos se refere ao planejamento, regulação, controle e aprimoramento das atividades de manejo dos resíduos sólidos, enquanto o gerenciamento operacionaliza os planos de gestão e envolve todas as atividades de manejo e geração dos

resíduos. Em São José dos Campos a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos são realizados pela Cooperativa Futura, Urbanizadora Municipal (Urbam) e Enterpa Engenharia.

56.Objeto da pesquisa

- **Objetivos gerais**

Avaliar o sistema de gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos no município de São José dos Campos.

- **Objetivos específicos**
  - Coletar informações secundárias relativas à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no município;
  - Identificar oportunidades de aprimoramento nas atividades;
  - Avaliar a legalidade, solidez e importância das soluções adotadas;
  - Avaliar as soluções técnicas destinadas aos resíduos sólidos, pelas organizações estabelecidas no município;
  - Identificar oportunidades para o fortalecimento dos projetos;
  - Identificar as ações sociais desenvolvidas no município;

57.Metodologia

Para compreensão dos termos gestão e gerenciamento, foram levantadas as definições de diversos autores sobre o assunto, além de dados quantitativos e qualitativos do Município de São José dos Campos, bem como pesquisa em arquivos municipais e estaduais e a utilização de dados secundários disponíveis no município e em relatórios oficiais. A partir das informações encontradas fez-se o levantamento de técnicas e tecnologias que corroborassem com o aprimoramento das atividades desenvolvidas.

58.Resultados e discussão

Em São José dos campos, a Urbanizadora Municipal - Urbam presta serviços ao Município na coleta de resíduos orgânicos; inorgânicos; hospitalar; eletrônico; recicláveis; poda de árvores; varrição; retirada de animais mortos; centro de triagem e aterro sanitário. Os resíduos

industriais podem solicitar o serviço de coleta da Enterpa Engenharia – Divisão Ecossistêmica que faz a coleta desses resíduos quando solicitado e dá a disposição apropriada.

A Cooperativa Futura também atua na coleta de resíduos recicláveis. O galpão da Cooperativa Futura, segundo a secretária Joana, recebe de 40 a 60 toneladas por mês de material reciclável, que é separado e vendido. Os Pontos de Entrega Voluntária também fazem parte do sistema de gestão dos resíduos sólidos no município, recebendo resíduos eletroeletrônicos (REEE) e de construção civil (RCC) de pequenos geradores. A tabela 1 sintetiza os tipos de resíduos coletados no município de São José dos Campos, bem como sua geração, destinação e tratamento.

Tabela 1. Geração, coleta, tratamento e destinação dos resíduos

Resíduo	Quantidade	Destinação/ Tratamento
Varrição	50 ton/ano	· URBAM
Capina e roçada	43.431,47 ton/ano	· Compostagem · URBAM
Poda	5.432 ton/dia	· Compostagem e reaproveitamento · URBAM
Serviços de saúde	2,85 ton/dia	· URBAM · Incineração no Município de Jacareí
Domiciliar	424 ton/dia	· URBAM
Recicláveis	28 ton/dia	· URBAM (rejeitos) · Cooperativa Futura · Comercialização do material triado
Animais mortos	378 animais/mês	-
Construção civil	1.200 ton/dia	· "Entulhódromos" Região norte e sul do município · Ponto de Entrega Voluntária (PEV) · ENTERPRA: reciclagem
Industriais	1.800 ton/dia	· ENTERPRA · Aterro industrial de outro município com incineração ou co-processamento em fornos de cimento
Eletroeletrônicos	-	· Triagem, tratamento · URBAM

Fonte: Adaptado de PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico: São José dos Campos, 2008.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) em seu artigo 9º pronuncia que a destinação final ambientalmente apropriada dos resíduos sólidos é a que inclui na gestão e gerenciamento a seguinte ordem de prioridade: "não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos".

As legislações Nacional, Estadual e Municipal que tratam dos resíduos sólidos dispõem sobre o incentivo de pesquisas e implantação de tecnologias limpas que permitam tratar e dispor adequadamente esses resíduos e diminuir os impactos negativos ao meio ambiente. O envio dos resíduos sólidos para aterros sanitários deve ser a última alternativa e com isso a prefeitura autorizou a realização de um estudo técnico pela Estruturadora Brasileira de Projetos (EBP), que realizou uma avaliação para determinar dentre as soluções tecnológicas disponíveis no mundo qual melhor se encaixa ao perfil de São José dos Campos.

59.Conclusões

Tendo em vista o esgotamento da vida útil do aterro de São José dos Campos para 2023 e a falta de área para instalar um novo aterro, o Município precisa de um gerenciamento que vise encaminhar para aterramento apenas os rejeitos dos processos de tratamento dos resíduos. A EBP, em seu estudo, constatou que a melhor tecnologia é a que contemplasse três processos: pré-processamento, sistema de digestão da fração úmida e incineração da fração seca do lixo.

Tal tecnologia consiste na triagem dos resíduos recicláveis que serão vendidos e seus rejeitos encaminhados junto com o restante dos resíduos para pré-processamento onde ocorrerá a separação da matéria orgânica da matéria CDR (Combustível Derivado dos Resíduos). A matéria orgânica será digerida anaerobicamente, tendo como produto a co-geração de biogás, produção de biofertilizante e de efluente que passará por uma estação de tratamento. A matéria CDR, rejeitos de lixo úmido e recicláveis, serão encaminhadas para o incinerador que tem como produto gases e as cinzas que serão enviadas ao aterro da Urbam.

60.Referências

Câmara Municipal de São José dos Campos. **Lei Municipal nº 7.146/2006**. Disponível em:< http://www.ceaam.net/sjc/legislacao/index.php >. Acessado em 27 abr. 2011.

Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 – **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm >. Acessado em 19 nov. 2010.

São José dos Campos Prefeitura Municipal. **Edital de Usina de Recuperação Energética é aberto para consulta.** Disponível em: <http://www.sjc.sp.gov.br/governo/noticias.asp?id=26989>. Acessado em 10 mai. 2011.

São José dos Campos Prefeitura Municipal. **PMSB - Plano Municipal de Saneamento básico: Município de São José dos Campos**. Disponível em < http://www.sjc.sp.gov.br/saj/downloads/legislacao/D13138_anexo01.pdf >. Acessado em 10 nov. 2010.

URBANIZADORA MUNICIPAL S.A - URBAM. **Limpeza pública.** Disponível em < http://www.urbam.com.br/SiteNovo/Servicos/LimpezaPublica.aspx >. Acessado em 14 abr. 2011.

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E SUSTENTABILIDADE EM CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO:
Desafios e Perspectivas

Bruna Monteiro Augusto
Helio Cesar Oliveira da Silva

Estudante do Curso de Administração para Sustentabilidade; Bolsista do CNPq
brumaugusto@hotmail.com

Professor do Centro Universitário Senac
helio.cosilva@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Sustentabilidade
Projeto: Gestão Social, comunidades de aprendizagem e educação para sustentabilidade: contribuições para a formação da nova geração de administradores.

Resumo

A incorporação da educação para a sustentabilidade nos currículos formais, como instrumento que estimule os indivíduos para a reflexão e a ação acerca dos desafios da sustentabilidade, tem se mostrado uma tarefa bastante complexa nos mais diferentes campos de conhecimento. Isto se evidencia, particularmente, quando se pensa nas estruturas dos currículos tradicionais dos cursos de administração. Este artigo tem como objetivo identificar desafios para a integração da sustentabilidade em cursos de administração e como este conhecimento influencia na trajetória profissional de egressos de um curso de Administração, com Linha de Formação Específica em Gestão Ambiental.

Palavras-chave: Educação; sustentabilidade; administração; interdisciplinaridade; mercado

Abstract

The incorporation of education for sustainability in the formal curriculum as a tool that encourages individuals to reflection and action on the challenges of sustainability has proved to be a complex task in many different fields of knowledge. This is particularly evident when considering the structures of the curricula of traditional courses. This article aims to identify challenges for the incorporation of sustainability topics in business schools and verify how this influences the careers of undergraduates of a course in Business Administration focused on Environmental Management.

Keywords: Education; sustainability; administration; interdisciplinarity; market.

61.Introdução

Nos últimos anos, observa-se no cenário internacional e nacional um significativo aumento do número de cursos relacionados ao tema de sustentabilidade. O crescimento destes cursos, embora seja um sinal positivo da sintonia da academia com os desafios planetários no caminho da sustentabilidade, suscita diversos questionamentos. As novas propostas pedagógicas com estruturas interdisciplinares colaboram com formação de profissionais orientados para a sustentabilidade?

Como afirma Springett (2005), a introdução da educação para a sustentabilidade nos currículos formais, como instrumento que estimule os indivíduos para a reflexão e a ação acerca dos desafios da sustentabilidade, não tem se mostrado uma tarefa simples. Isto se torna particularmente verdadeiro quando se pensa nas estruturas dos currículos tradicionais dos cursos de administração, que privilegiam a formação de administradores, cujo principal objetivo continua a ser a melhor combinação de recursos visando maior produtividade e lucratividade.

Nesse contexto, este artigo analisa uma das primeiras iniciativas no Brasil de construir uma proposta pedagógica de um curso de administração com pressupostos da sustentabilidade. A hipótese teórica da pesquisa teve como pressuposto que a proposta pedagógica baseada em conceitos da interdisciplinaridade contida na visão de LEFF (2007); FAZENDA (2009); e MORIN (2007) pode desenvolver habilidades e capacidades baseadas nos valores da sustentabilidade.

62.Objeto da pesquisa

Como objeto de pesquisa foi analisado o curso de Bacharel em Administração com Linha de Formação Específica em Gestão Ambiental do Centro Universitário SENAC. Por meio de pesquisa com os alunos egressos de duas turmas, que concluíram o curso em 2009 e em 2010, investigou-se se a proposta pedagógica desenvolveu habilidades e capacidades nos alunos que facilitem a atuação na gestão das organizações de forma sustentável economicamente e socioambientalmente.

63.Metodologia

A metodologia empregada incluiu o envio de um questionário para as duas primeiras turmas de formandos do curso e a realização de um grupo focal para aprofundamento dos resultados levantados na primeira fase.

64.Resultados e discussão

Os resultados mostram que os alunos reconhecem as práticas interdisciplinares como elementos centrais em seu processo de formação, contribuindo para o desenvolvimento de competências profissionais para um administrador com responsabilidade socioambiental. As competências mais mencionadas pelos egressos foram trabalho em equipe e negociação com atores sociais. Por outro lado, a pesquisa indica um grande desafio para estes egressos. O mercado continua a entender os desafios da sustentabilidade como um problema de caráter prioritariamente tecnológico, em detrimento das competências em gestão, levando a uma valorização de engenheiros e tecnólogos para atuar no campo da sustentabilidade. Nesse contexto, o desafio se mostra muito maior do que apenas incorporar conteúdos de sustentabilidade na formação de futuros administradores, mas sim entender como administradores comprometidos com a questão socioambiental podem se legitimar para viabilizar sua efetiva inserção nas organizações.

65.Conclusões

A pesquisa confirma, em parte, que o desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares colabora com a formação de um administrador mais comprometido com a sustentabilidade. Porém, a voz dos egressos mostra barreiras culturais que precisam ser vencidas para legitimar o exercício profissional do administrador no campo da sustentabilidade. Nesse cenário onde o campo da sustentabilidade foi dominado por outros campos de conhecimento, os cursos de administração precisam se reformular para assumir uma posição de vanguarda no debate atual.

Para além da reformulação dos currículos, a expansão do numero de cursos de administração integrando os conteúdos da sustentabilidade torna-se um imperativo de forma a legitimar o campo de atuação futuros administradores comprometidos com a nova realidade. Assim, embora a pesquisa tenha envolvido um grupo restrito de egressos; isto não invalida os resultados, porém, aponta para a necessidade de ampliar a investigação em outros cursos de administração, bem como, pesquisar outras vozes envolvidas neste processo, tais como, representantes das organizações e universidades.

66.Referências

FAZENDA, A. C. I. Formação de professores: dimensão interdisciplinar. *Revista Brasileira de formação de professores***.** São Paulo, v.. 1, n. 1, p.103-109, Mai. 2009.

LEFF, E. *Saber Ambiental.* Petrópolis: Ed. Vozes, 5 edicão, 2007.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

SPRINGETT, D. Education for sustainability in the business studies curriculum: a call for critical agenda. *Business Strategy and the environement*. n. 14, p.146-159, 2005.

ANÁLISE DE UMA POLÍTICA DE ECO EFICIENCIA COMO VALOR ADICIONAL A MARCA: O CASO DO "BANCO DO PLANETA" O BRADESCO

Bruna Ongari[1]
Hélio Cesar Oliveira da Silva[2]

[1]Estudante do Curso de Administração com linha especifica em Gestão Ambiental (Bolsista do SENAC)
brunaongari@gmail.com
[2]Professor do Centro Universitário Senac
helio.cosilva@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada

Projeto: Análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental nas instituições financeiras

Resumo

O artigo retrata o arcabouço de uma pesquisa que procurou enfatizar os conceitos de marketing, sustentabilidade, valor à marca e ecoeficiência no setor financeiro. Retratando o cenário contemporâneo, o setor bancário é um dos principais agentes de desenvolvimento econômico e de grande influência nos demais setores da sociedade. Tendo em vista tal afirmação, a ecoeficiência torna-se uma ferramenta que agrega oportunidades de negócios e valor à marca.
Palavras-chave: sustentabilidade, ecoeficiência, bancos e valor à marca.

Abstract

The article portrays a study that sought to emphasize the concepts of marketing, sustainability, eco-efficiency and value to the brand in the financial sector. The contemporary scene depicting the banking sector is one of the main agents of economic and of great influence in other sectors of society. Given this statement, eco-efficiency becomes a tool that brings business opportunities and value to the brand.

Keywords: sustainability, eco-efficiency, banks and value to the brand.

67.Introdução

O artigo é fruto de um projeto de pesquisa intitulado "A análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental nas instituições financeiras", com base na hipótese de pesquisa de que a o setor bancário brasileiro desenvolve sua política de ecoêficiênia como uma oportunidade de negócio. Esta hipótese é pautada na visão de autores como, Elvira Crunivel (2008), Alexandre Lopez Hernandez (2009). Laville (2009), Klotler (2010) entre outros. Para esses autores a questão socioambiental torna-se cada vez mais uma oportunidade de negócio para as organizações .

Foi escolhida uma instituição financeira que recorre à problemática ambiental sendo esta *o Banco do Bradesco,* foi escolhido, pois esse banco possui uma imagem e slogan próprios associados à temática ambiental "Banco do Planeta".

68.Objeto da pesquisa

- Investigar a relação entre as estratégias de ecoficiência no setor bancário e o uso das estratégias de marketing, em especial a arquitetura de marcas ancoradas na temática socioambiental.
- Retratar uma instituição financeira que recorre à problemática ambiental, neste caso *o Banco do Bradesco* escolhido por possuir uma imagem e slogan próprios associados à temática ambiental "Banco do Planeta".
- Abordar uma discussão teórica entre autores sobre questões que envolvam conceitos de sustentabilidade, ecoefiência e valor à marca no setor financeiro.

69.Metodologia

Como desenho metodológico da pesquisa o artigo faz uma revisão da literatura sobre o conceito de eco eficiência no setor financeiro e marketing "verde" para então investigar as práticas e ecoeficiência e a construção da marca Bradesco com foco na sustentabilidade socioambiental.

70.Resultados e discussão

Com a introdução dos conceitos de sustentabilidade o setor financeiro se vê diante do desafio de minimizar os impactos decorrentes de suas atividades. O engajamento das instituições financeiras em relação à sustentabilidade ocorreu principalmente na década de 90, em parte de pressões sociais e de organizações ambientais.

A partir dos grandes impactos ambientais que vêem acontecendo houve uma maior pressão por parte da sociedade civil em cima dos grandes agentes da sociedade como governo, empresas, bancos, seguradoras que causam uma grande interferência nos impactos no risco de negócio e

afetam negativamente as questões sociais e ambientais. Uma forma de incorporar a sustentabilidade no negócio é incorporá-lo no marketing da organização, pois o marketing como uma estratégia de negócio permite uma organização obter vantagens competitivas sustentáveis por viabilizar, através de suas ferramentas, a tecnologia de informação e de comunicação interativa a constituição de valor para seus clientes e sua marca em base contínua. (BRAIDO, 2005).

ECOÊFICIENCIA NO SETOR BANCÁRIO

Historicamente no Brasil, o modelo capitalista tornou-se dependente do intercâmbio comercial e das tecnologias dos países considerados de primeiro mundo. Porém no decorrer dos anos, a crescente procura de produtos e serviços fez com que a oferta de matéria-prima diminuísse, e a industrialização vista com peça chave de melhoria, tornou-se um fator negativo para a qualidade de vida, uma vez que o consumidor começou a enxerga não só o valor do bem, mas sim qual o real valor a ser pago.

Neste contexto, o setor bancário, no cenário competitivo atual é o propulsor de tomadas de decisão e na criação de ferramentas de gestão que atendam questões ambientais e consequentemente agreguem valor adicional à marca. Neste contexto, a ecoeficiência surge como um nicho de mercado que atende a maximização de resultados e ganhos, assim como a melhoria de desempenho ambiental/financeiro, refletindo em ganhos éticos e morais, que resultam em reciprocidade, tradição, confiança, emoção e boa conduta em relação à marca.

Partindo do levantamento histórico, ecoeficiência é discutida pelos autores, como Barbieri (2007), Poter e Linde (1995), Bergamini Junior (1998), Boiral (2009) como sendo uma inovação e vantagem competitiva, incentivando a criação de políticas públicas, incentivando a tecnologia e a busca de tecnologias mais limpas que resultem em um diferencial competitivo, agregando valor à marca e melhorando a relação entre os stakeholders.

MARKETING E SUSTENTABILIDADE

Atualmente, as organizações vêem se esforçando para atribuir em sua estratégia empresarial à problemática da sustentabilidade socioambiental. É um esforço para as organizações, pois segundo SILVA (2009), estas sofrem um deslocamento substancial na medida em que os conceitos de gestão estão fundamentados ainda no modelo da era industrial, onde o foco principal está no aumento da produção e do consumo.

Com o surgimento da problemática ambiental e a amplitude assumida pelo conceito de desenvolvimento sustentável *"... aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades." (Relatório Brundtland,1987).*

E no campo do marketing a partir da década de 1990, especialistas e teóricos da gestão das organizações passaram a incorporar este debate socioambiental ao seu arcabouço teórico, e novas propostas para o marketing vieram surgindo, o requalificado como "ambiental", "verde" "ecológico" ou "sustentável".

No marketing há outra dimensão que incorpora a problemática socioambiental é esta a construção das marcas (SILVA, 2007). Sobre a construção das marcas com o foco socioambiental, autores como Hamish Pringle e Marjorie Thompson (2000), no livro "Marketing social: marketing para causas sociais e a construção das marcas", defendem que o uso dos temas socioambientais deve gerar benefícios tanto às organizações quanto às causas ambientais e afirmam que o "Marketing social é uma forma efetiva de melhorar a imagem corporativa, diferenciando produtos e aumentando tanto as vendas quanto a fidelidade". (Pringle;Thompson, 2000 , p.3).

Esta discussão aponta que a inclusão da temática socioambiental na temática do marketing e na construção das marcas é utilizada no sentido de amenizar o impacto da produção de bens e serviços no meio ambiente, mas também para geração de ganho competitivo.

71.Conclusões

No momento não temos conclusões, pois a pesquisa ainda está em andamento.Sendo assim, a construção da marca do banco Bradesco com foco na sustentabilidade será analisado com intuito de avaliar se suas ações de eco eficiência são utilizadas com o intuito de adicionar valor socioambiental à sua marca, e neste sentido, o projeto abordará a relação social, ambiental e econômica (triple botton line), enfocando nos conceitos de marketing, ecoeficiência e valor à marca, agregando estudos práticos como pesquisa de campo, entrevistas, dando ênfase na abordagem descrita.

72.Referências

BRAIDO, Quelen. Marketing de relacionamento: oportunidade para desenvolvimento e crescimento contínuo no setor financeiro. 2005.

PRINGLE, H. e THOMPSON, M. **Marketing Social: marketing para causas sociais e construção das marcas.** São Paulo, Ed. Makron Books, 2000.

SILVA,H.C.O. **Ensaio sobre " Teoria e práticas no campo de marketing sustentável: revisão da literatura".** São Paulo, 2009

ANÁLISE DE UMA POLÍTICA DE ECO EFICIENCIA COMO VALOR ADICIONAL A MARCA: O CASO DO "BANCO DO PLANETA" O BRADESCO

Camila Felix de Miranda[1]
Hélio Cesar Oliveira da Silva[2]

[1]Estudante do Curso de Engenharia Ambiental (Bolsista do CNPq)
cami.felix@hotmail.com
[2]Professor do Centro Universitário Senac
helio.cosilva@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada

Projeto: Análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental nas instituições financeiras

Resumo

O artigo retrata o arcabouço de uma pesquisa que procurou enfatizar os conceitos de marketing, sustentabilidade, valor à marca e ecoeficiência no setor financeiro. Retratando o cenário contemporâneo, o setor bancário é um dos principais agentes de desenvolvimento econômico e de grande influência nos demais setores da sociedade. Tendo em vista tal afirmação, a ecoeficiência torna-se uma ferramenta que agrega oportunidades de negócios e valor à marca.

Palavras-chave: sustentabilidade, ecoeficiência, bancos e valor à marca.

Abstract

The article portrays a study that sought to emphasize the concepts of marketing, sustainability, eco-efficiency and value to the brand in the financial sector. The contemporary scene depicting the banking sector is one of the main agents of economic and of great influence in other sectors of society. Given this statement, eco-efficiency becomes a tool that brings business opportunities and value to the brand.

Keywords: sustainability, eco-efficiency, banks and value to the brand.

73.Introdução

O artigo é fruto de um projeto de pesquisa intitulado "A análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental nas instituições financeiras", com base na hipótese de pesquisa de que a o setor bancário brasileiro desenvolve sua política de ecoêficiênia como uma oportunidade de negócio. Esta hipótese é pautada na visão de autores como, Elvira Crunivel (2008), Alexandre Lopez Hernandez (2009). Laville (2009), Klotler (2010) entre outros. Para esses autores a questão socioambiental torna-se cada vez mais uma oportunidade de negócio para as organizações

74.Objeto da pesquisa

- Investigar a relação entre as estratégias de ecoficiência no setor bancário e o uso das estratégias de marketing, em especial a arquitetura de marcas ancoradas na temática socioambiental.
- Retratar uma instituição financeira que recorre à problemática ambiental, neste caso *o Banco do Bradesco* escolhido por possuir uma imagem e slogan próprios associados à temática ambiental "Banco do Planeta".
- Abordar uma discussão teórica entre autores sobre questões que envolvam conceitos de sustentabilidade, ecoefiência e valor à marca no setor financeiro.

75.Metodologia

Como desenho metodológico da pesquisa o artigo faz uma revisão da literatura sobre o conceito de eco eficiência no setor financeiro e marketing " verde" para então investigar as práticas e ecoeficiência e a construção da marca Bradesco com foco na sustentabilidade socioambiental.

76.Resultados e discussão

Com a introdução dos conceitos de sustentabilidade o setor financeiro se vê diante do desafio de minimizar os impactos decorrentes de suas atividades. O engajamento das instituições financeiras em relação à sustentabilidade ocorreu principalmente na década de 90, em parte de pressões sociais e de organizações ambientais.

A partir dos grandes impactos ambientais que vêem acontecendo houve uma maior pressão por parte da sociedade civil em cima dos grandes agentes da sociedade como governo, empresas,

bancos, seguradoras que causam uma grande interferência nos impactos no risco de negócio e afetam negativamente as questões sociais e ambientais. Uma forma de incorporar a sustentabilidade no negócio é incorporá-lo no marketing da organização, pois o marketing como uma estratégia de negócio permite uma organização obter vantagens competitivas sustentáveis por viabilizar, através de suas ferramentas, a tecnologia de informação e de comunicação interativa a constituição de valor para seus clientes e sua marca em base contínua. (BRAIDO, 2005).

ECOÊFICIENCIA NO SETOR BANCÁRIO

Historicamente no Brasil, o modelo capitalista tornou-se dependente do intercâmbio comercial e das tecnologias dos países considerados de primeiro mundo. Porém no decorrer dos anos, a crescente procura de produtos e serviços fez com que a oferta de matéria-prima diminuísse, e a industrialização vista com peça chave de melhoria, tornou-se um fator negativo para a qualidade de vida, uma vez que o consumidor começou a enxerga não só o valor do bem, mas sim qual o real valor a ser pago.

Neste contexto, o setor bancário, no cenário competitivo atual é o propulsor de tomadas de decisão e na criação de ferramentas de gestão que atendam questões ambientais e consequentemente agreguem valor adicional à marca. Neste contexto, a ecoeficiência surge como um nicho de mercado que atende a maximização de resultados e ganhos, assim como a melhoria de desempenho ambiental/financeiro, refletindo em ganhos éticos e morais, que resultam em reciprocidade, tradição, confiança, emoção e boa conduta em relação à marca.

Partindo do levantamento histórico, ecoeficiência é discutida pelos autores, como Barbieri (2007), Poter e Linde (1995), Bergamini Junior (1998), Boiral (2009) como sendo uma inovação e vantagem competitiva, incentivando a criação de políticas públicas, incentivando a tecnologia e a busca de tecnologias mais limpas que resultem em um diferencial competitivo, agregando valor à marca e melhorando a relação entre os stakeholders.

MARKETING E SUSTENTABILIDADE

Atualmente, as organizações vêem se esforçando para atribuir em sua estratégia empresarial à problemática da sustentabilidade socioambiental. É um esforço para as organizações, pois segundo SILVA (2009), estas sofrem um deslocamento substancial na medida em que os conceitos de gestão estão fundamentados ainda no modelo da era industrial, onde o foco principal está no aumento da produção e do consumo.

Com o surgimento da problemática ambiental e a amplitude assumida pelo conceito de desenvolvimento sustentável *"... aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades." (Relatório Brundtland,1987).*

E no campo do marketing a partir da década de 1990, especialistas e teóricos da gestão das organizações passaram a incorporar este debate socioambiental ao seu arcabouço teórico, e novas propostas para o marketing vieram surgindo, o requalificado como "ambiental", "verde" "ecológico" ou "sustentável".

Marketing Verde foi discutido por vários especialistas, dentre eles Jacqueline Ottman, com a publicação do seu livro em 1994, intitulado como "Marketing verde: desafios e oportunidades para nova era do marketing", nesse livro segundo SILVA (2009), Otmman afirma que o marketing verde é aquele que projeta uma imagem de alta qualidade, incluindo a sensibilidade ambiental quanto aos atributos de um produto e quanto ao registro de trajetória de seu fabricante.

No marketing há outra dimensão que incorpora a problemática socioambiental é esta a construção das marcas (SILVA, 2007). Sobre a construção das marcas com o foco socioambiental, autores como Hamish Pringle e Marjorie Thompson (2000), no livro "Marketing social: marketing para causas sociais e a construção das marcas", defendem que o uso dos temas socioambientais deve gerar benefícios tanto às organizações quanto às causas ambientais e afirmam que o "Marketing social é uma forma efetiva de melhorar a imagem corporativa, diferenciando produtos e aumentando tanto as vendas quanto a fidelidade". (Pringle;Thompson, 2000 , p.3).

Esta discussão aponta que a inclusão da temática socioambiental na temática do marketing e na construção das marcas é utilizada no sentido de amenizar o impacto da produção de bens e serviços no meio ambiente, mas também para geração de ganho competitivo.

77.Conclusões

Sendo assim, a construção da marca do banco Bradesco com foco na sustentabilidade será analisado com intuito de avaliar se suas ações de eco eficiência são utilizadas com o intuito de adicionar valor socioambiental à sua marca, e neste sentido, o projeto abordará a relação social, ambiental e econômica (triple botton line), enfocando nos conceitos de marketing, ecoeficiência

e valor à marca, agregando estudos práticos como pesquisa de campo, entrevistas, dando ênfase na abordagem descrita.

78.Referências

BRASIL. **Protocolo Verde**. Disponível em: <http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/ProtocoloVerde.pdf>. Acesso em: 03jan.2011.

BARBIERI, J. **Gestão ambiental empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BERGAMINI JUNIOR, S. Contabilidade e risco ambientais. Trabalho apresentado **Seminário de Contabilidade Ambiental do BNDES**, p. 2-17, 1998. Disponível em:

<http://www.bndespar.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhe

cimento/revista/rev1105.pdf>. Acesso em: 08 out. 2010

ANÁLISE DE UMA POLÍTICA DE ECO EFICIENCIA COMO VALOR ADICIONAL A MARCA: O CASO DO "BANCO DO PLANETA" O BRADESCO

Mariana Queiroz da Silva[1]
Hélio Cesar Oliveira da Silva[2]

[1]Estudante do Curso de Administração com linha especifica em Gestão Ambiental (Bolsista do SENAC)
mariana_qs@yahoo.com.br
[2]Professor do Centro Universitário Senac
helio.cosilva@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada

Projeto: Análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental nas instituições financeiras

Resumo

O artigo retrata o arcabouço de uma pesquisa que procurou enfatizar os conceitos de marketing, sustentabilidade, valor à marca e ecoeficiência no setor financeiro. Retratando o cenário contemporâneo, o setor bancário é um dos principais agentes de desenvolvimento econômico e de grande influência nos demais setores da sociedade. Tendo em vista tal afirmação, a ecoeficiência torna-se uma ferramenta que agrega oportunidades de negócios e valor à marca.

Palavras-chave: sustentabilidade, ecoeficiência, bancos e valor à marca.

Abstract

The article portrays a study that sought to emphasize the concepts of marketing, sustainability, eco-efficiency and value to the brand in the financial sector. The contemporary scene depicting the banking sector is one of the main agents of economic and of great influence in other sectors of society. Given this statement, eco-efficiency becomes a tool that brings business opportunities and value to the brand.

Keywords: sustainability, eco-efficiency, banks and value to the brand.

79.Introdução

O artigo é fruto de um projeto de pesquisa intitulado "A análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental nas instituições financeiras", com base na hipótese de pesquisa de que a o setor bancário brasileiro desenvolve sua política de ecoêficiênia como uma oportunidade de negócio. Esta hipótese é pautada na visão de autores como, Elvira Crunivel (2008), Alexandre Lopez Hernandez (2009). Laville (2009), Klotler (2010) entre outros. Para esses autores a questão socioambiental torna-se cada vez mais uma oportunidade de negócio para as organizações .

Foi escolhida uma instituição financeira que recorre à problemática ambiental sendo esta *o Banco do Bradesco,* foi escolhido, pois esse banco possui uma imagem e slogan próprios associados à temática ambiental "Banco do Planeta".

80.Objeto da pesquisa

- Investigar a relação entre as estratégias de ecoficiência no setor bancário e o uso das estratégias de marketing, em especial a arquitetura de marcas ancoradas na temática socioambiental.
- Retratar uma instituição financeira que recorre à problemática ambiental, neste caso *o Banco do Bradesco* escolhido por possuir uma imagem e slogan próprios associados à temática ambiental "Banco do Planeta".
- Abordar uma discussão teórica entre autores sobre questões que envolvam conceitos de sustentabilidade, ecoefiência e valor à marca no setor financeiro.

81.Metodologia

Como desenho metodológico da pesquisa o artigo faz uma revisão da literatura sobre o conceito de eco eficiência no setor financeiro e marketing "verde" para então investigar as práticas e ecoeficiência e a construção da marca Bradesco com foco na sustentabilidade socioambiental.

82.Resultados e discussão

Com a introdução dos conceitos de sustentabilidade o setor financeiro se vê diante do desafio de minimizar os impactos decorrentes de suas atividades. O engajamento das instituições financeiras em relação à sustentabilidade ocorreu principalmente na década de 90, em parte de pressões sociais e de organizações ambientais.

A partir dos grandes impactos ambientais que vêem acontecendo houve uma maior pressão por parte da sociedade civil em cima dos grandes agentes da sociedade como governo, empresas, bancos, seguradoras que causam uma grande interferência nos impactos no risco de negócio e afetam negativamente as questões sociais e ambientais. Uma forma de incorporar a sustentabilidade no negócio é incorporá-lo no marketing da organização, pois o marketing como uma estratégia de negócio permite uma organização obter vantagens competitivas sustentáveis por viabilizar, através de suas ferramentas, a tecnologia de informação e de comunicação interativa a constituição de valor para seus clientes e sua marca em base contínua. (BRAIDO, 2005).

ECOÊFICIENCIA NO SETOR BANCÁRIO

Historicamente no Brasil, o modelo capitalista tornou-se dependente do intercâmbio comercial e das tecnologias dos países considerados de primeiro mundo. Porém no decorrer dos anos, a crescente procura de produtos e serviços fez com que a oferta de matéria-prima diminuísse, e a industrialização vista com peça chave de melhoria, tornou-se um fator negativo para a qualidade de vida, uma vez que o consumidor começou a enxerga não só o valor do bem, mas sim qual o real valor a ser pago.

Neste contexto, o setor bancário, no cenário competitivo atual é o propulsor de tomadas de decisão e na criação de ferramentas de gestão que atendam questões ambientais e consequentemente agreguem valor adicional à marca. Neste contexto, a ecoeficiência surge como um nicho de mercado que atende a maximização de resultados e ganhos, assim como a melhoria de desempenho ambiental/financeiro, refletindo em ganhos éticos e morais, que resultam em reciprocidade, tradição, confiança, emoção e boa conduta em relação à marca.

Partindo do levantamento histórico, ecoeficiência é discutida pelos autores, como Barbieri (2007), Poter e Linde (1995), Bergamini Junior (1998), Boiral (2009) como sendo uma inovação e vantagem competitiva, incentivando a criação de políticas públicas, incentivando a tecnologia e a busca de tecnologias mais limpas que resultem em um diferencial competitivo, agregando valor à marca e melhorando a relação entre os stakeholders.

MARKETING E SUSTENTABILIDADE

Atualmente, as organizações vêem se esforçando para atribuir em sua estratégia empresarial à problemática da sustentabilidade socioambiental. É um esforço para as organizações, pois segundo SILVA (2009), estas sofrem um deslocamento substancial na medida em que os

conceitos de gestão estão fundamentados ainda no modelo da era industrial, onde o foco principal está no aumento da produção e do consumo.

Com o surgimento da problemática ambiental e a amplitude assumida pelo conceito de desenvolvimento sustentável *"... aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades." (Relatório Brundtland,1987).*

E no campo do marketing a partir da década de 1990, especialistas e teóricos da gestão das organizações passaram a incorporar este debate socioambiental ao seu arcabouço teórico, e novas propostas para o marketing vieram surgindo, o requalificado como "ambiental", "verde" "ecológico" ou "sustentável".

No marketing há outra dimensão que incorpora a problemática socioambiental é esta a construção das marcas (SILVA, 2007). Sobre a construção das marcas com o foco socioambiental, autores como Hamish Pringle e Marjorie Thompson (2000), no livro "Marketing social: marketing para causas sociais e a construção das marcas", defendem que o uso dos temas socioambientais deve gerar benefícios tanto às organizações quanto às causas ambientais e afirmam que o "Marketing social é uma forma efetiva de melhorar a imagem corporativa, diferenciando produtos e aumentando tanto as vendas quanto a fidelidade". (Pringle;Thompson, 2000 , p.3).

Esta discussão aponta que a inclusão da temática socioambiental na temática do marketing e na construção das marcas é utilizada no sentido de amenizar o impacto da produção de bens e serviços no meio ambiente, mas também para geração de ganho competitivo.

83.Conclusões

No momento não temos conclusões, pois a pesquisa ainda está em andamento.Sendo assim, a construção da marca do banco Bradesco com foco na sustentabilidade será analisado com intuito de avaliar se suas ações de eco eficiência são utilizadas com o intuito de adicionar valor socioambiental à sua marca, e neste sentido, o projeto abordará a relação social, ambiental e econômica (triple botton line), enfocando nos conceitos de marketing, ecoeficiência e valor à marca, agregando estudos práticos como pesquisa de campo, entrevistas, dando ênfase na abordagem descrita.

84.Referências

BRAIDO, Quelen. Marketing de relacionamento: oportunidade para desenvolvimento e crescimento contínuo no setor financeiro. 2005.

PRINGLE, H. e THOMPSON, M. **Marketing Social: marketing para causas sociais e construção das marcas.** São Paulo, Ed. Makron Books, 2000.

SILVA,H.C.O. **Ensaio sobre " Teoria e práticas no campo de marketing sustentável: revisão da literatura".** São Paulo, 2009

V Encontro Nacional da Anppas

4 a 7 de outubro de 2010

Florianópolis - SC – Brasil

v

AS ESTRATÉGIAS DA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO: OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO OU REDUÇÃO DE CUSTOS?

Helio César Oliveira da Silva (Centro Universitário Senac)

Administrador, doutor em comunicação e semiótica (PUC/SP)l

Helio.cosilva@sp.senac.br

Lis Carmona de Azevedo Bellagamba (Centro Universitário Senac)

Graduanda em bacharel em gestão ambiental

lisbellam@gmail.com

Paulo de Almeida Bessa Netto (Centro Universitário Senac)

Graduando em bacharel em gestão ambiental e ciências sociais

Bessa86@gmail.com

Resumo

O artigo é fruto de uma pesquisa que tem como hipótese teórica a premissa de que as organizações reconhecem a problemática socioambiental como uma oportunidade de negócios e incorporam-na no marketing. Foram escolhidas quatro instituições financeiras que recorrem à problemática socioambiental com grande destaque em sua estratégia de marketing. Analisou-se as estratégias de marketing dos seguintes produtos do portfólio das instituições financeiras: Cartões de Crédito, Linha de Crédito e Fundos de Investimentos. Na análise foi verificado como as instituições financeiras desenvolvem e promovem os produtos sustentáveis socioambientalmente em relação aos demais produtos. O resultado da investigação corrobora parcialmente a hipótese da investigação. De um lado, a temática socioambiental aparece em destaque no processo de comunicação com seus clientes, isto é, todas recorrem ao tema da sustentabilidade socioambiental como um dos eixos principais de preocupação em seu negócio. Porém, ao investigar a política de marketing, isto é, desenvolvimento do produto/serviço, formação de preço, sistema de distribuição e promoção dos serviços, os resultados apontam que a problemática socioambiental é tratada em um plano secundário. Outro achado da investigação é que as instituições financeiras encontram-se em diferentes estágios no que se refere à incorporação da temática socioambiental em sua estratégia de marketing. Com estes resultados da investigação é possível afirmar que a incorporação da problemática socioambiental no ambiente de negócio ocorre de forma embrionária, apontando que a incorporação das ações socioambientais não se configura ainda como oportunidade de negócios.

Introdução

O presente artigo é fruto de um projeto de pesquisa intitulado “Análise do uso das estratégias de marketing com foco na problemática ambiental em instituições financeiras no Brasil”, que tem como

objetivo investigar as estratégias de marketing que recorrem à temática socioambiental como uma oportunidade de negócio.

A hipótese da pesquisa é de que com o maior rigor das leis ambientais, a pressão da sociedade civil organizada para um maior respeito com o meio ambiente e a pressão dos consumidores por produtos e serviços produzidos de forma mais responsável socioambientalmente, as organizações passam a encarar a problemática socioambiental como uma oportunidade de negócios e incorporam-na no marketing e outras atividades empresariais.

A hipótese é pautada no arcabouço teórico da administração com foco na sustentabilidade socioambiental debatido por autores como, Laville (2009), Senge (2008), Kramer e Porter, Kotler (2010), entre outros. Para estes autores, a problemática socioambiental deve ser percebida pelas organizações como uma oportunidade de negócio e não como custos adicionais.

A hipótese foi testada no sistema bancário brasileiro em função da relevância do setor na participação da economia, pelo seu papel de financiador dos setores produtivo e do consumo, bem como, o gerenciamento de fundo de investimentos para o setor produtivo. Por se tratar de um setor com alto nível de sensibilidade no que se refere à credibilidade, além da hipótese já mencionada, segundo especialistas em finanças sustentáveis, tais como Brito e Gonzales (2007) em função do custo de reputação e competitividade, as instituições financeiras recorrem também às estratégias de marketing, incorporando a problemática socioambiental com o objetivo de construir uma imagem de credibilidade com o seus clientes e a sociedade.

Foram escolhidas quatro instituições financeiras que recorrem à problemática socioambiental com grande destaque em sua estratégia de marketing. Por se tratar de um setor dinâmico no uso da internet para promover seus produtos e serviços aos seus clientes, foram escolhidos os *sites* destas instituições como base de investigação. Foram analisadas as estratégias de marketing dos seguintes produtos do portfólio das instituições financeiras: Cartões de Crédito, Linha de Crédito e Fundos de Investimentos. Na análise foi verificado como as instituições financeiras desenvolvem e promovem os produtos sustentáveis socioambientalmente em relação aos demais produtos.

Como articuladores econômicos, os bancos de varejo, desempenham uma função importante para o conjunto da sociedade, isto é, são os principais financiadores do setor produtivo e do consumo. Principalmente a partir da década de 90 o setor produtivo pressionado pelo rigor da legislação ambiental e pressão social devido às externalidades geradas em seus processos produtivos passa a incorporar conceitos de responsabilidade socioambiental. Por conseqüência, os financiadores, os bancos, também são pressionados para um comportamento mais responsável em seu negócio. Críticos ao modelo do sistema financeiro contemporâneo apontam que os interesses econômicos do setor financeiro muitas vezes se opõem as necessidades da sociedade. Chesnais (1996), por exemplo, cita que os objetivos dos investidores e intermediários financeiros muitas vezes se colocam contrários às desmandas da sociedade. Para este autor, é no mercado financeiro que é mais gritante a defasagem entre prioridades dos investidores e as necessidades mundiais, pois, uma maior rentabilidade dos investimentos pode estar camuflada sob enormes custos à sociedade no que se refere à degradação ambiental (produção de lixo, poluição, contaminação das águas e dos solos, perda da biodiversidade etc.). Neste mesmo sentido, Brito e Gonzales salientam que ao investir ou financiar o setor produtivo, o mercado financeiro tornou-se então co-responsável pelos seus impactos gerados, ainda que não legalmente imputável na maior parte dos países, mas moralmente responsabilizados pelos impactos daquilo que o capital produzia de externalidades negativas para sociedade.

Segundo Brito e Gonzales este conceito significa a utilização de variáveis relacionadas à sustentabilidade nos processos decisórios do mercado financeiro. Desta forma, uma eventual mudança nos objetivos norteadores da atividade financeira pode ocorrer, pois, na medida em que os resultados econômicos imediatos deixam de ser o principal foco de seus agentes a questão socioambiental vai conseguindo espaço.

A criação dos Princípios do Equador em 2003; Protocolo Verde em 1995; Princípios para o Investimento Responsável (PRI) em 2005 foram, provavelmente, os principais avanços do setor financeiro ao se tratar da problemática socioambiental. Seus adeptos são os principais bancos e fundos de pensões mundiais. No Brasil os bancos que participam de um destes protocolos são: Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste, BNDES, Citibank, Bradesco, Itaú-Unibanco, Banco

Real, Banco da Amazônia e o Banco HSBC. Vale destacar que as regras do Principio do Equador, o mais aceito pelas instituições financeiras, atende aos financiamentos acima de 10 milhões de dólares. Embora não se tenha dados do que este tipo de financiamento representa sobre o montante total dos créditos para produção e consumo, tudo indica que o seu impacto no sistema financeiro mundial é pouco significativo.

Segundo a hipótese de Renata Brito (2009) a adesão dos bancos aos Princípios do Equador seria uma auto-regulação das instituições signatárias devido às pressões exercidas pelo mercado e a sociedade civil gerando um movimento de isomorfismo, onde as práticas de gestão socioambientais elaborados pelas empresas são copiadas entre os concorrentes de um mesmo mercado em busca de legitimação e reputação – uma espécie de "siga o mestre" – sejam elas reproduzidas por incerteza de mercado ou pressão social.

É importante destacar que as instituições financeiras são particularmente sensitivas aos impactos reputacionais (Deephouse e Carter, 2005 apud Brito e Gonzales) e buscam um alinhamento com a percepção pública. Particularmente, no caso do setor bancário brasileiro esta é uma tensão constante. Um dos indicadores é o fato do setor bancário configurar na lista dos que mais recebem reclamações de clientes (IDEC, 2008 apud Brito e Gonzales). Desta forma, as instituições financeiras são mais fortemente impactadas pela reputação corporativa desde o alicerce da natureza do seu negócio. Seus clientes procuram nessas instituições estabilidade e segurança para fazerem seus negócios.

Trata-se de um setor em que a reputação é um valor fundamental para sobrevivência do negócio. Neste caso, o nome da instituição financeira envolvida em financiamentos produtivos com grande impacto socioambiental, pode no limite, arruinar o negócio. Dessa maneira, a preocupação socioambiental sai do âmbito da responsabilidade e entra para o da imagem da empresa na qual vem atrelado a sua reputação.

Com estes desafios, nota-se que o setor bancário busca por legitimação no mercado através de condutas de sustentabilidade responsáveis que levam ao um acúmulo de capital reputacional e

assim, uma condição de maior acesso aos mercados levando a uma eventual posição de liderança. A lógica se converte em uma competição entre os bancos por destaque no mercado por meio dessas estratégias. É importante destacar que para os clientes do setor financeiro, empresas e consumidores, esta incorporação da problemática socioambiental no negócio dos bancos é de difícil análise devido à falta de uma política mais clara e ampla de informação destas práticas.

O debate teórico sobre estratégias de marketing sustentáveis socioambientalmente como oportunidade de negócios para as organizações

No universo das organizações, tanto do ponto de vista teórico quanto das práticas das empresas, nota-se um esforço para compreender as oportunidades e ameaças que a problemática da sustentabilidade socioambiental traz para o campo organizacional. Trata-se de um deslocamento substancial na medida em que os conceitos de gestão estão fundamentados ainda no modelo da era industrial, onde o foco principal está no aumento da produção e do consumo.

O marketing, mais especificamente, instituiu-se como ferramenta facilitadora para a circulação da produção excedente no início do século XX. Com as novas técnicas, a produção aumentou significativamente, exigindo mecanismos mais eficientes para seu escoamento. A partir da década de 1950, os conceitos de marketing se modificaram para suportar este aumento da produtividade de bens e serviços. É dentro deste contexto que se compreende o surgimento das ferramentas de administração mercadológica utilizados até hoje, a saber, o mix de marketing disseminado por Kotler (2007). Os chamados 4Ps incluem o desenvolvimento do produto, formação de preço, distribuição e comunicação.

Com a pauta da sustentabilidade socioambiental enquanto fator a ser considerado nas práticas sociais e econômicas a partir da década de 1990, especialistas e teóricos da gestão das

organizações passam a incorporar este debate ao arcabouço teórico. No campo das estratégias organizacionais, Michael Porter (2008), por exemplo, ao abordar o tema de responsabilidade social empresarial, argumenta que as organizações precisam internalizar o desenvolvimento sustentável de dentro para fora. O autor apresenta seus conceitos tradicionais de cadeia de valor organizacional: atividades de apoio (infra-estrutura interna, gestão de recursos humanos, desenvolvimento tecnológico e compras) e atividades primárias (logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas e serviços pós venda), destacando a importância de questões sociais desde a construção da política de contratação e demissão dos funcionários até a criação de um sistema de controle de emissão de poluentes.

Na discussão da estrutura organizacional, Peter Senge, um autor relevante nesta área, publicou, recentemente, um livro intitulado "A Revolução decisiva: como indivíduos e organizações trabalham em parceria para criar um mundo sustentável" (2009), que traz o tema da sustentabilidade socioambiental para o foco central da gestão das organizações. O autor enfatiza a necessidade da mudança de paradigma da cultura das organizações do foco no resultado financeiro para uma dinâmica que reconheça a importância da sustentabilidade do planeta para a sobrevivência dos negócios.

Na área de marketing, observa-se o início dos debates, que trazem elementos da sustentabilidade socioambiental. Autores já consagrados nesta área, bem como novos especialistas e teóricos do marketing, têm introduzido a discussão e apresentado novas propostas para marketing, requalificado-o como "ambiental", "verde" "ecológico" ou "sustentável".

O principal disseminador dos conceitos do marketing, Philip Kotler, na mais recente edição de seu livro "Administração de marketing" (2007), faz diversas atualizações, incorporando novas estratégias ao marketing como, por exemplo, o comércio eletrônico e a criação de *Brand Equity*. A temática socioambiental vem acoplada à responsabilidade social no último capítulo, denominado "Gerenciamento de uma organização de marketing holístico", mas não chega ainda a ser abordada de forma transversal nos conceitos trabalhados pelo autor. De forma similar, no livro "Marketing: criando valor para os clientes", Churchill e Peter (2000) ressaltam a importância da

responsabilidade com o meio ambiente, mas apenas no sub-capítulo do capítulo 2, intitulado "Análise ambiental".

Em sua recente publicação Kotler em conjunto com os autores Hermanwan Kartajaya e Iwan Setiawan incluiram um capitulo intitulado "Em busca da sustentabilidade ambiental", no livro " Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano", em que o autor aprofunda o debate sobre a importância da sustentabilidade socioambiental como oportunidade de negócio para as organizações e um desafio para humanidade.

Em 2007, a *Harvard Business Review* publicou uma coletânea sobre a estratégia de negócios verdes. Os diversos artigos, tais como *Building the green way* de Charles Lockwood, *Beyond greening: strategies for a sustainable world* de Stuart L. Hart, entre outros, discutem as estratégias de negócio focadas na sustentabilidade socioambiental como oportunidades para as organizações, relatando casos bem e mal sucedidos de organizações globais. Os autores compartilham a posição, segundo a qual as organizações podem e devem encontrar oportunidades de negócios na temática socioambiental. Em função da pressão social, exigência dos consumidores e/ou da regulação do Estado, as organizações terão que, inevitavelmente, se ajustar a um comportamento menos impactante do ponto de vista socioambiental. No artigo de Forest Reinhardt (2007), pode se encontrar a tradução do argumento para as estratégias de marketing. O autor afirma que os negócios sustentáveis exigem três táticas. Primeiro, a organização precisa identificar clientes que pagam mais por produtos amigáveis ao meio ambiente. Segundo, a organização tem de comunicar os benefícios dos produtos sustentáveis. E, em terceiro lugar, o produto sustentável tem de ser de difícil imitação para garantir o retorno do investimento.

Na literatura voltada especificamente para o marketing sustentável, notam-se tentativas de fornecer respostas mais efetivas para a transformação dos conceitos tradicionais do marketing em direção ao marketing sustentável. Especialistas da área incorporam conhecimentos da problemática ambiental e iniciam uma produção teórica, na qual se propõe a inclusão do conceito da "sustentabilidade socioambiental" de forma transversal.

Em 1994, surgiu uma primeira publicação com visibilidade internacional para tratar do marketing interrelacionando-o com a problemática da sustentabilidade socioambiental. Jacqueline Ottman, no livro "Marketing verde: desafios e oportunidades para nova era do marketing", afirma que o marketing verde é aquele que projeta uma imagem de alta qualidade, incluindo a sensibilidade ambiental quanto aos atributos de um produto e quanto ao registro de trajetória de seu fabricante. O ponto central do argumento da autora é que a mudança de comportamento do consumidor americano exigiu uma política de produção dos bens e serviços mais preocupada com o meio ambiente, fato ilustrado por alguns exemplos empíricos (empresas Sears e Wal-Mart).

José Calomarde, especialista de marketing da universidade de Alcalá Henares na Espanha, em seu livro "Marketing Ecológico" desenvolve uma proposta do marketing ecológico. O autor o define "como um modo de conceber e executar a relação de troca de modo a torná-la satisfatória a todas as partes que dela participam, a sociedade e o entorno natural, mediante desenvolvimento, formação de preços, distribuição e promoção (...), contribuindo para a conservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável da economia e sociedade" (CALOMARDE, 2000, p. 22).

O autor avança ao elaborar uma proposta de inclusão de um conjunto de pressupostos na construção do mix do marketing, os 4 Ps. No desenvolvimento do produto, salienta a importância de se planejar o desenvolvimento do produto do berço até a morte. Na formação de preço, o destaque vai para a importância da inclusão das externalidades ambientais nos custos dos produtos. A promoção deve ocorrer no sentido de informar e persuadir os indivíduos para o consumo de produtos ecológicos. Por fim, a distribuição deve ocorrer de forma que impacte o menos possível no meio ambiente.

A contribuição para repensar o ciclo de produto, que faz parte do 4Ps, vem também de fora da área de especialização de marketing. O conceito de *life cycle desing* constitui um exemplo disto. No livro "O desenvolvimento de produtos sustentáveis", Ezio Manzini e Carlo Vezzoli (2002) propõem o conceito de ciclo de vida dos produtos que se refere às trocas entre o meio ambiente e o processo de produção desde o nascimento, ao longo da vida e até a morte de um produto. Os autores esquematizam cinco fases para o ciclo de vida do produto: pré-produção, produção, distribuição,

uso e descarte. Em todas estas fases o objetivo é impactar o menos possível o meio ambiente. Diferentemente dos conceitos tradicionais do marketing que estimulam as empresas a diminuírem o ciclo de vida dos produtos, fomentando assim o lançamento de novos bens e serviços, a proposta dos autores vai no sentido oposto, ou seja, o objetivo é evitar ao máximo o descarte dos produtos e, sempre que possível, repará-los e reciclá-los antes de seu descarte final.

No Brasil, a discussão teórica que põe em diálogo o marketing e a sustentabilidade socioambiental é ainda mais recente, e nas suas principais expressões limita-se à introdução de novas definições do marketing. O ambientalista Ricardo Voltolini, um dos primeiros especialista em marketing verde no país, define-o como "todas as atividades desenvolvidas para gerar e facilitar quaisquer trocas com a intenção de satisfazer os desejos e necessidades dos consumidores, mas, desde que a satisfação de tais desejos e necessidades ocorra com um mínimo de impacto negativo sobre o meio ambiente" (VOLTOLINI, 2006, p. 367).

O termo marketing ecológico foi cunhado por Gino Giacomini Filho (2004), no livro "Ecopropaganda", o autor realiza uma discussão teórica sobre os desafios da comunicação e, em especial, sobre a publicidade e o marketing na sua relação com a problemática socioambiental. Giacomini elabora sua definição do marketing ecológico, invertendo o princípio do marketing tradicional - de que os produtos devem se adaptar às necessidades do consumidor. É o consumidor que deve alterar seus hábitos e atitudes para manter os sistemas ambientais existentes de forma sustentada.

Reinaldo Dias (2007) na tentativa de organizar um novo modelo de marketing com foco na problemática da sustentabilidade socioambiental traz avanços analíticos, na medida em que propõe o "esverdeamento" do mix de marketing, os 4 Ps. Na sua definição de marketing ambiental, o autor afirma que o objetivo é a busca de soluções racionais para tornar competitivos produtos que, de uma forma ou de outra, terão de incorporar no preço os custos ecológicos. Detalhando sua proposta, Dias sugere o desenvolvimento do produto ecológico como, por exemplo, produtos feitos de bens reciclados, produtos que podem ser reciclados ou reutilizados, produtos ecoeficientes, que

economizam água, energia etc., produtos com embalagens ambientalmente responsáveis, produtos orgânicos ou serviços que alugam ou emprestam produtos.

Na formação do preço, o autor elenca três fatores como determinantes para definição do preço do produto ecológico, que são a percepção do consumidor, os próprios produtos e os preços da concorrência e a estrutura de custos unitários. Na distribuição, o autor destaca como relevantes três aspectos: minimizar o consumo de recurso e a geração de resíduos durante a distribuição, criar um sistema eficiente de distribuição inversa para os resíduos e introduzir o fator ambiental como uma nova variável na escolha dos distribuidores.

Outra dimensão do marketing na qual foi incorporada a problemática socioambiental é a construção das marcas. Hamish Pringle e Marjorie Thompson (2000), no livro "Marketing social: marketing para causas sociais e a construção das marcas", defendem que o uso dos temas socioambientais deve gerar benefícios tanto às organizações quanto às causas ambientais.

Ottman sublinha que "ao desenvolverem imagens relevantes de marca na era do consumerismo ambiental, os administradores de marca comunicam valores específicos que ultrapassam meros benefícios do produto" (OTTMAN, 1994, p. 68). Neste mesmo sentido, Dias ressalta que "uma marca consolidada, principalmente quando associada a determinados valores (como qualidade, amiga do meio ambiente, de responsabilidade social etc.), é um elemento importante na tomada de decisão de compra do consumidor e pode tornar-se ativo mais valorizado que o próprio produto da organização (DIAS, 2007, p.172).

Do ponto de vista das práticas das organizações, observa-se também a intensificação de estudos de caso na literatura que sistematiza casos de experiências bem sucedidas das grandes empresas com suas estratégicas com foco na sustentabilidade socioambiental.

Em entrevista para a Revista Idéia Socioambiental sobre o tema "Criando uma cultura de sustentabilidade na empresa", o presidente da indústria de carpetes canadense Interface, Ray Anderson, descreve de seguinte maneira os benefícios das estratégias com foco na problemática

ambiental: "(...) em nossa companhia, o uso altamente eficaz do petróleo (para fins energético e de matéria-prima) para a fabricação do carpete manufaturado resultou na redução de 88% (em toneladas absolutas) nas emissões de gás de efeito estufa e de 80% no uso de água em relação a 1996. Tudo isso ocorreu em um contexto de aumento de dois terços nas vendas e de 100% no faturamento."
http://www.ideiasocioambiental.com.br/revista_conteudo.php?codConteudoRevista=55)

Grandes organizações fazem um esforço para divulgar sua imagem e ações vinculadas à sustentabilidade socioambiental. A edição da revista ESPM de julho/agosto 2009 traz o artigo "A propaganda sob a ótica de um novo consumidor & a sustentabilidade como atributo de valor", no qual a ex-gestora da Vale, Bernadete Almeida (2009) aponta para as mudanças no comportamento das organizações e cita o caso do Wal-Mart, Carrefour e Pão de Açúcar, que, recentemente, anunciaram a decisão de suspender as compras de fazendas envolvidas no desmatamento da Amazônia em resposta a denúncias trazidas pelo Greenpeace. A autora destaca ainda que na Natura a liderança sobre o processo de sustentabilidade está sobre a responsabilidade dos principais acionistas, Luiz Seabra, Pedro Passos e Guilherme Leal. Neste mesmo sentido, o Banco Real, agora sob domínio do Santander, mantém seu compromisso com a sustentabilidade sobre o comando do CEO Fabio Barbosa.

Joel Makower (2009), consultor para grandes empresas em negócios sustentáveis, publicou recentemente o livro "A economia verde: descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios" no qual, de maneira otimista, fala sobre o rumo das organizações no caminho da sustentabilidade socioambiental, trazendo um conjunto de casos bem sucedidos envolvendo empresas como Wal-Mart, Nike, General Motors, Intel, Starbucks e Mcdonalds. De acordo com Makower, em 2008, o Wal-Mart e a Nike foram as maiores compradoras de algodão orgânico no mundo. A Starbucks foi uma das maiores compradoras mundiais do mercado de café pelo sistema de comércio justo. O Mcdonald foi um dos maiores compradores de produtos recicláveis (2009).

O livro de Fernando Almeida (2009), presidente-executivo do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, intitulado "Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores empresariais" traz casos de sucessos nacionais na área de

gestão sustentável tais como, 3M do Brasil, Alcoa Alumínio, Amanco Brasil, Anhanguera Educacional, entre outras. Almeida cita o caso de sucesso do Banco HSBC com a criação do Cartão Instituto HSBC Solidariedade. A estratégia do negócio consiste no seguinte: "(...) todo mês, os clientes doam um valor que varia de R$ 5 a R$ 30, descontado na fatura e revertido automaticamente para os projetos selecionados para receberem o apoio financeiro. Em contrapartida, o banco abre mão de cobrar a anuidade do cartão e doa para o Instituto HSBC Solidariedade parte da receita obtida com o produto. Em 2008, R$ 5,3 milhões foram arrecadados por meio desse produto, que contabilizava 81 mil clientes em dezembro" (2009, p. 159-160).

Em resumo, as propostas teórico-analíticas apresentadas acima avançam na inclusão da temática socioambiental no sentido de amenizar o impacto da produção de bens e serviços no meio ambiente. Autores de renome como Kotler (2007), Churchill (2000), Senge (2008) e Kramer & Porter (2008) incorporaram nas suas reflexões e proposições a temática socioambiental, mas ainda de forma marginal. Os especialistas em marketing e em negócios sustentáveis, tais como Ottman (1994), Calomarde (2000), Voltolini (2006) e Dias (2008), abrem um campo de reflexão e propostas de conceitos para um marketing sustentável, abordando a temática socioambiental de forma mais transversal e reformulando os 4Ps. No entanto, as especificações analíticas são ainda incipientes o que abre espaço para novas pesquisas empíricas capazes de contribuírem para a construção teórica. Os estudos de caso, como os apresentados por Almeida (2009) e Makower (2009), por sua vez, trazem o universo de experiências inovadoras na gestão sustentável das organizações, mas apóiam-se num conjunto restrito de organizações e tendem a repetir os casos bem sucedidos. Ampliar o leque de casos empíricos parece também ser um desafio da área em questão.

Desta maneira, a contribuição deste artigo será de investigar de que forma o setor bancário no Brasil recorre à estratégia de marketing com foco na sustentabilidade como oportunidade de negócio conforme apontam os autores.

Análise das estratégias de marketing com foco na sustentabilidade socioambiental das instituições financeiras

Os quatro grandes bancos de varejo investigados foram: Bradesco, Itaú-Unibanco, Real e Banco do Brasil. Devido à dificuldade de acesso aos responsáveis pelo setor de sustentabilidade e de marketing destas instituições financeiras a pesquisa foi realizada a partir das informações contidas nos *sites* destas instituições. Foram definidos os seguintes produtos para as análises das estratégias de marketing com foco na sustentabilidade socioambiental: Cartão de Crédito, Fundo de Investimento e Linha de Crédito. O conceito do *mix* de marketing, os 4 Ps (produto, preço, praça e promoção) foi o eixo central das análises das estratégias de marketing.

Na primeira etapa da análise comparou-se o *mix* de marketing (4 Ps) dos produtos tradicionais e sustentáveis socioambientalmente. Nesta investigação comparativa a análise sobre o P do produto foi excluída, pois, neste caso, não era possível definir um critério de diferenciação. O resultado da análise foi que dos 36 itens analisados dos produtos (preço, promoção e praça), 77,8% apresentaram estratégias desfavoráveis para os produtos sustentáveis em comparação com os tradicionais.

Conforme a tabela 1, a taxa de administração do fundo de investimento sustentável socioambientalmente (FIS) do Banco do Brasil é de 2,5% contra 1,5% do fundo de investimento tradicional (FIT), isto é, a taxa de administração do FIS é 66% maior do que do FIT.

O Itaú-Unibanco foi o único banco que apresentou uma taxa de administração entre os fundos sustentáveis socioambientalmente e tradicionais parecidas, mesmo assim, a taxa do sustentável é quase 10% maior. O cartão de crédito do Bradesco, que apóia uma causa ambiental, possui uma taxa de anuidade superior ao dobro do cartão tradicional.

O único caso de vantagem para o produto sustentável é a linha de financiamento para micro crédito do banco Real, Banco do Brasil e do Bradesco com uma taxa de juros menor do que outras linhas de financiamento. Porém, no caso do banco Real, a comunicação deste fundo para os possíveis clientes é de difícil acesso exigindo que o interessado acesse o link sustentabilidade para chegar ao produto. A efetivação do crédito pessoal, por exemplo, é muito mais dinâmica, isto é, pode ser feita via internet, já no caso do microcrédito o cliente deve dirigir-se a uma agência do Banco Real.

Tabela1:Analise comparativa entre produtos/serviços sustentavais e tradicionais

	Produto/Serviço	**Preço**	**Promoção**	**Praça**
Itaú-Unibanco	Fundo de investimentos (tradicional) Itaú Super RF	Taxa de adm. 2,5% a.a. Aplicação: R$ 1.000,00	Médio risco Primeiro da página a ser apresentado.	**Fácil aquisição**: Ícone para clicar e investir é de fácil acesso
	Fundos de investimentos (sustentável) Itaú RF Ecomudança	Investimento inicial de R$ 5.000,00 Taxa de adm. 2,7% a.a.	Médio risco É apresentado ao final da página.	**Fácil aquisição:** Ícone para clicar e investir de fácil acesso
Bradesco	Cartão de Crédito (tradicional). **Bradesco Visa**	Taxa de emissão 1ª Anuidade	**Fácil comunicação:** Explica quais são os benefícios na	**Fácil aquisição:** Ícone para clicar e adquirir o cartão é de fácil acesso

	Nacional	Titular: 4x R$ 8,00 Adicional: Isento	página de apresentação do cartão	
	Cartão de Crédito (sustentável) **Mini Card Bradesco Visa SOS Mata Atlântica**	Taxa de Emissão 1º Anuidade Titular: 4x R$ 19,20 Adicional: 4x R$ 9,60	**Difícil comunicação**: Não explica quais são os benefícios para a SOS e nem para o cliente. É apresentado ao final da página, depois de todos os outros cartões.	**Difícil aquisição:** Não consigo efetuar o pedido do cartão com facilidade
Banco do Brasil	Fundos de investimentos (tradicional) **BB Ações PIBB**	Taxa de adm. 1,50 % a.a. Valor mínimo: R$ 200,00	**Alto risco**	**Fácil aquisição:** Ícone para clicar e investir de fácil acesso

	Fundos de investimentos (sustentável) BB Ações Índice de Sustentabilidade Empresarial	Taxa de adm. 2,50 % a.a. Valor mínimo: R$ 200,00	**Alto risco**	**Fácil aquisição**: Ícone para clicar e investir de fácil acesso

Banco Real	Linha de credito (tradicional) **Credito Pessoal**	Juros: 6,60% a.a.	**Fácil comunicação:** Maior acesso a informação em comparação ao produto com o viés da sustentabilidade.	**Fácil aquisição**: Permite que o usuário faça o empréstimo na hora**.**
	Linha de credito (sustentável)	Valores financiados:	**Difícil comunicação**:	**Difícil aquisição:** O usuário deve se

	Microcrédito	Min. R$ 200,00; Max. R$ 40.000,00 Juros: 2 a 3,95% Prazo: até 24 meses	Deve-se entrar no link sustentabilidade (página secundária) para obter informações sobre o produto.	dirigir a uma agencia para adquirir o empréstimo.

Tabela 1: Desenvolvida pelos autores da pesquisa.

Na segunda etapa da pesquisa analisou-se os produtos sustentáveis comparativamente entre as instituições financeiras. O critério de análise também foi o *Mix* de marketing, neste caso, atribuiu-se o parâmetro eficiente e ineficiente para analisar as estratégias de marketing para promoção e praça. No caso de estratégia eficiente a nota atribuída foi 3,0 e ineficiente 1,0. Já o parâmetro de nota de avaliação do P da formação de preço seguiu critérios diferentes dos Ps da promoção e praça . Neste caso, foram definidos três categorias alto (nota 3), médio (nota 2) e baixo (nota 1). Quando as condições de preço do produto sustentável para o cliente eram mais favoráveis do que o tradicional o parâmetro é alto, com nota 3,0, até 20% do preço do produto sustentável superior ao tradicional o parâmetro é médio, com nota 2,0. Finalmente, os produtos sustentáveis com preço superior a 20% do tradicional o parâmetro é baixo, com nota 1.

Na tabela 2, o Bradesco é o único banco que possui um produto com foco na sustentabilidade socioambiental, o Mini Card Bradesco Visa SOS Mata Atlântica. Vale destacar que apenas a estratégia de distribuição do cartão recebeu nota igual aos cartões tradicionais da instituição. No que se refere à promoção do produto, o usuário não é informado sobre a forma de contribuição deste produto com a problemática socioambiental. Desse modo, embora o banco possua um cartão de

crédito com discurso focado na sustentabilidade socioambiental, seu preço e a estratégia de promoção são ineficientes se comparado aos demais cartões.

Tabela 2: Cartão de Crédito

	Produto	Preço	Promoção	Praça	Total
Banco do Brasil	Não Possui	———	———	———	———
Itaú-Unibanco	Não Possui	———	———	———	———
Bradesco	Mini Card Bradesco Visa SOS Mata Atlântica	***1***	***1***	***3***	**5**
Banco Real	Não Possui	———	———	———	———
TOTAL		**1**	**1**	**3**	

Tabela 2: Desenvolvida pelos autores da pesquisa

A tabela 3 demonstra que todos os bancos possuem algum tipo de FIS. Porém, a taxa administrativa destes fundos, em todos os casos, é superior a dos FITs. Entre os bancos, o FIS que possui taxa administrativa mais baixa é o Banco do Brasil, com taxa de 2,5% seguido pelo do Itaú-Unibanco, com 2,7% , pelo banco Real com 3%, e a taxa mais alta, do Bradesco com 3,5%. Considerando que a nota máxima do critério de avaliação é 9, o banco do Brasil, com nota 7,0, é o que mais incorporou em suas estratégias de marketing a sustentabilidade socioambiental. O Bradesco e o Real só não ficaram com uma pior avaliação em função da praça, isto é, a forma de acesso ao produto foi bem avaliada. Desta forma, a estratégia mais bem sucedida do ponto de vista socioambiental é a Praça, com nota 12, ou seja, o dobro das estratégias de Preço e Promoção.

Tabela 3: Fundos de Investimentos

	Produto	**Preço**	**Promoção**	**Praça**	**Total**
Banco do Brasil	BB Ações Índice de Sustentabilidade Empresarial	***1***	***3***	***3***	7
Itaú-Unibanco	Itaú Excelência social	**2**	**1**	**3**	**6**
Bradesco	Bradesco FIC FIA Planeta Sustentável	***1***	***1***	***3***	5

Banco Real	Fundo Ethical	***1***	***1***	***3***	***5***
Total		***5***	***6***	***12***	

Tabela 3: Desenvolvida pelos autores da pesquisa

O produto sustentável socioambientalmente analisado de linha de crédito das instituições financeiras foi o microcrédito. Embora as instituições financeiras tenham outras linhas de créditos sustentáveis, tais como, BB Florestal, financiamento para produção mais limpa, construções verdes etc, o acesso a informação nos *sites* das instituições é frágil, impossibilitando a análise desses produtos. Desta forma, para análise comparativa da política de financiamento sustentáveis optou-se por investigar a linha de microcrédito.

A tabela 4 aponta que o Banco do Brasil e o Bradesco, no produto linha de crédito, recorrem às estratégias de marketing com foco na sustentabilidade socioambiental de forma mais eficiente. Embora os três bancos, Banco do Brasil, banco Real e o Bradesco tenham tido nota máxima na avaliação de preço, é importante destacar que o Banco do Brasil é o que possui menor taxa entre os bancos.

Tabela 4: Linha de Crédito

	Produto	**Preço**	**Promoção**	**Praça**	
Banco do Brasil	**Microcédito BB-Florestal**	3	3	9	9

Itaú-Unibanco	**Não possui**	—	—	—	—
Bradesco	**Não possui**	—	—	—	—
Banco Real	**Microcrédito**	***3***	***1***	***3***	6
Total		***4***	***2***	***4***	

Tabela 4: Desenvolvida pelos autores da pesquisa.

A análise das estratégias de marketing com foco na sustentabilidade socioambiental das instituições financeiras permite as seguintes considerações: dois bancos obtiveram as melhores notas da avaliação, o Bradesco e o Banco do Brasil.

O Bradesco apresentou a melhor avaliação de estratégia de marketing com foco na sustentabilidade socioambiental nos produtos cartão de crédito e linha de crédito. É importante destacar que no caso do cartão de crédito somente o Bradesco possui este produto em seu portfólio, a isto se deve sua vantagem em relação aos concorrentes, porém, o preço para o consumidor é desfavorável em comparação ao produto tradicional.

No caso do Banco do Brasil os produtos linha de crédito e fundo de investimento foram os que se destacaram em relação aos demais bancos. É importante salientar, que ainda que o FIS do Banco do Brasil tenha a menor taxa de administração, entre os FISs dos outros bancos, o percentual em relação ao seu fundo tradicional é superior a 65%.

Finalmente, o banco Real e o Itaú-Unibanco foram os piores avaliados em suas estratégias de marketing com produtos sustentáveis. É interessante analisar que esses bancos possuem um forte discurso de preocupação com a problemática socioambiental, porém, os dados apontam para uma direção inversa. O Banco Real, por exemplo, cobra de seus clientes 92% a mais para administrar o

fundo de investimento sustentável do que os seus fundos tradicionais. Vale destacar, que a má avaliação do Itaú-Unibanco deve-se, principalmente, pela instituição não apresentar em seu *site* os produtos linha de credito sustentável e cartão de credito.

Com relação às estratégias de marketing mais recorridas pelas instituições, nos três produtos, a praça, isto é, a forma de acessibilidade para contratação dos produtos pelos clientes, foi a que recebeu maior destaque. Já as estratégias de preço e promoção apresentaram resultados insatisfatórios. Uma hipótese interessante sobre esta questão é de que tanto a estratégia de formação de preço, quanto a de promoção, exigem uma mudança de paradigma dos conceitos de marketing para atender as necessidades socioambientais, conforme apontam Giacomini e Calomarde. A estratégia eficiente de formação de preço, elaborada pelos especialistas de marketing, definem que o preço ideal é o valor máximo que o cliente está disposto a pagar, como o nicho de mercado de produtos sustentáveis é ainda bem restrito, provavelmente, os profissionais de marketing das instituições financeiras definem os preços dos produtos sustentáveis com um valor *premium* superior aos tradicionais. Desta forma, é interessante que se desenvolva novas pesquisas sobre o tema para se aprofundar as reflexões.

Considerações finais

O resultado da investigação corrobora parcialmente a hipótese da pesquisa. De um lado, a temática socioambiental aparece em destaque no processo de comunicação com seus clientes, isto é, todas recorrem ao tema da sustentabilidade socioambiental como um dos eixos principais de preocupação em seu negócio. Porém, ao investigar a política de marketing, isto é, desenvolvimento do produto/serviço, formação de preço, sistema de distribuição e promoção dos serviços, os resultados apontam que a problemática socioambiental é tratada em um plano secundário, ou seja, na maioria dos casos os produtos denominados “sustentáveis” trazem condições desfavoráveis de custos para os clientes em relação aos demais. Outro achado da investigação é que as instituições financeiras encontram-se em diferentes estágios no que se refere à incorporação da temática socioambiental em sua estratégia de marketing. Algumas instituições apenas discursam sobre a importância da sustentabilidade socioambiental sem apontar mudanças na política de seus negócios. Este é o caso,

por exemplo, dos produtos sustentáveis analisados nessa pesquisa do Itaú-Unibanco e do Banco Real. Outras, por sua vez, intensificam suas estratégias de marketing com foco na sustentabilidade socioambiental, como foram os casos dos produtos sustentáveis do Bradesco e Banco do Brasil.

Com estes resultados da investigação é possível afirmar que a incorporação da problemática socioambiental no ambiente de negócio ocorre de forma embrionária, apontando que a incorporação das ações socioambientais não se configura ainda como oportunidade de negócios. Os resultados parecem corroborar a sub-hipótese de Brito e Gonzales (2007) na qual apontam que o jogo das instituições financeiras sobre a temática socioambiental está inserido na questão reputacional do setor.

Os achados da pesquisa apontam que o setor bancário encontra-se num estágio intermediário da incorporação da sustentabilidade socioambiental. Conforme a proposta analítica de Laville (2009) trata-se de uma fase em que as organizações recorrem às estratégias de sustentabilidade como forma de diminuição de custos e que contribuem pouco em termos da efetividade das ações socioambientais.

Bibliografia

ALMEIDA, F. Experiências empresariais em sustentabilidade. Rio de Janeio: Ed. Campus, 2009a.

ALEMEIDA, B. A propaganda sob a ótica de um novo consumidor & a sustentabilidade como atributo de valo. Revista ESPM . Volume 16, Ano 15, Edição número 4, julho/agosto, 2009b.

BRITO, R. GONZALES, L. Finanças sustentáveis as microfinanças. São Paulo. Revista GV executivo, vol. 6, n6, Nov.-dez. 2007, 2007.

CALOMARDE, V. J. Marketing ecológico. Madri: Ed. Pirámide, 2000.

CHESNAIS, François. A mundialização do capita. São Paulo, Xamã, 1996.

CHURCHILL, G. A. J., PETER, J. P. Marketing: criando valor para os clientes. São Paulo: Ed. Saraiva, 2000.

DIAS, R. Marketing Ambiental. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

GIACOMINI, G. Ecopropaganda**.** São Paulo: Ed. Senac, 2004.

HARVARD BUSINESS REVIEW. Green business strategy. Boston: Ed. Harvard Business School Publishing, 2007.

KOTLER. P. Marketing 3.0. As forcas que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

KOTLER, P. KELLER, K. L. Administração de marketing. 12 edição. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2007.

KRAMER, M. R., PORTER, M. E. Estratégia e sociedade: o elo entre vantagem competitiva e responsabilidade social empresarial. In. Varejo socialmente responsável. GELMAN, J. J., PARENTE, J. (orgs.). São Paulo: Ed. Bookman, 2008.

LAVILLE, E. A empresa verde. São Paulo: Ed. ÕTE, 2009.

MAKOWER, J. A economia verde: descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios. São Paulo: Ed. Gente, 2009.

MANZINI, E. e VEZZOLI, C. O desenvolvimento de produtos sustentáveis. São Paulo: Ed. EDUSP, 2002.

OTTMAN, J. Marketing verde. São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.

PRINGLE, H. e THOMPSON, M. Marketing Social: marketing para causas sociais e SENGE, P. A revvolução decisiva**.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2008.

VOLTOLINI, R. Marketing ambiental: o consumidor verde influenciando a mudança de práticas mercadológicas nas empresas. *IN* Gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. VILELA, J. A. DEMAJOROVIC, J. (Orgs.) São Paulo: Ed. Senac, 2006.

Sites

BANCO DO BRASIL. Disponível em: http://www.bb.com.br/portalbb/home23,116,116,1,1,1,1.bb. Acesso de: …… a 03 set. 2010

BANCO ITAÚ. Disponível em: http://www.itau.com.br/. Acesso de: 01jun. 2010 a 03 set. 2010.

BANCO REAL. Disponível em: http://www.bancoreal.com.br/. Acesso de: 01 jun. 2010 a 03 set. 2010.

BRADESCO. Disponível em: http://www.bradesco.com.br/. Acesso de: 01 jun. 2010 a 03 set. 2010

Disponível em: http://www.ideiasocioambiental.com.br/revista_conteudo.php?codConteudoRevista=55. Acesso em: 20 ago. 2010.

O projeto gráfico dos livros infantis de Monteiro Lobato

Thalita Di Domenico Jordão[1]
Celia Maria Escanfella[2]

[1]Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq
thalita.didomenico@gmail.com / tita_dafh@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
cescanfella@gmail.com

Linha de Pesquisa: Comunicação
Projeto: Design e Cultura Infantil: amigo Lobato

Resumo

Apesar do projeto de Iniciação Científica "O projeto gráfico dos livros infantis de Monteiro Lobato", estar em andamento desde 2º semestre de 2010, minha participação como colaboradora se deu apenas no 1º semestre de 2011, fato que exigiu a reformulação da proposta original. Esta iniciação se insere e contribui com o projeto "Design e Cultura Infantil: Amigo Lobato", que tem como foco as obras Lobatianas e a análise das correspondências que foram enviadas ao autor por crianças e que se encontram disponíveis no Instituto de Estudos Brasileiros-USP (IEB). Baseado nesses estudos, o grupo de pesquisa elaborou um audiovisual para crianças com o intuito de produzir uma tradução dos conhecimentos acadêmicos na área de design. Em 2011, o audiovisual encontra-se em processo de finalização e, para continuidade do projeto, iniciou-se os levantamentos para a produção de um livro biográfico sobre Lobato para crianças. A partir daqui minha participação se torna efetiva, contribuindo com o levantamento de referências bibliográficas que possam contribuir com o projeto.

Palavras-chave: Cultura Infantil; Monteiro Lobato; Tradução Intermidiática.

85.Introdução

A proposta desta pesquisa é discutir a produção de bens culturais destinadas *às* crianças através de estudos sobre a cultura infantil, história, literatura, design e traduções intermidiáticas.

86.Objeto da pesquisa

O objetivo para esse semestre foi contribuir com a construção de conhecimentos, sobre a obra para crianças de Monteiro Lobato, por meio da finalização do audiovisual baseado nas cartas infantis, e, principalmente, contribuir com levantamento bibliográfico para produção de um livro com a bibliografia de Lobato.

87.Metodologia

Para um melhor entendimento sobre o tema abordado na pesquisa, a professora Celia Maria Escanfella disponibilizou alguns materiais. Entre eles relatórios de sua autoria sobre o andamento do projeto, mantendo-me ciente sobre a proposta a ser seguida. Também estudei o roteiro do audiovisual, "*Amigo Lobato*", elaborado pela professora Ana Lúcia Reboledo Sanches e a tese de pós-graduação em História Social, "*Pequenos Poemas em Prosa"*, por Patrícia Tavares Raffaini. E por fim, mas não menos importante, foi solicitada a leitura do livro "*Monteiro Lobato – Furacão na Botocundia*". Em síntese comento no próximo item um pouco de cada material e o grau de influência no aprimoramento de conhecimentos sobre o tema em questão.

Paralelo às minhas tarefas pessoais, foram realizadas reuniões em grupo, pelo menos uma vez a cada 20 dias, atualizando a evolução do projeto e solicitando novas atividades. Fiquei responsável por fazer o levantamento de referências bibliográficas de Monteiro Lobato. Pesquisei em bases eletrônicas de universidades (USP, PUC RJ, PUC RS, UNESP e UNICAMP) e na SCIELO (Coleção de revistas e artigos científicos).

Na biblioteca digital da USP – DEDALUS foram localizadas 275 itens onde Monteiro Lobato destacava-se como "entrada principal". No site da PUC-RJ foram encontrados 86 itens relacionados ao autor, mas apenas 41 com o destaque de "autor principal". Já nos arquivos da PUC-RS foram localizados 150 itens, dentre eles 60 como "autor principal". A biblioteca digital da UNESP possui somente 1 item de TCC e 23 itens

de teses relacionadas ao Lobato. O site da UNICAMP trazia 3 artigos sobre o autor e a SCIELO tinha 4 artigos sobre o mesmo.

Todos os itens citados foram organizados e registrados para dar início aos estudos para produção do livro infantil sobre o biografia de Monteiro Lobato.

88.Resultados e discussão

Como já mencionado, os relatórios sobre o andamento do projeto permitiram-se entender qual a proposta da pesquisa e o bem social que ela traz *à sociedade. É um trabalho sensato e de importância inquestionável. A produção de um audiovisual sobre a relação de crianças com o universo lobatiano dirigido às próprias crianças é uma iniciativa importante e um exemplo a ser seguido.*

A proposta exige um olhar interdisciplinar que leva o pesquisador à inserção em diversas áreas do saber, no caso específico nos estudos sobre a cultura infantil, história, literatura, design e traduções intermidiáticas.

89.Conclusões

Durante os quatro meses de pesquisa, acredito que eu tenha recebido mais do que oferecido. O conhecimento que obtive sobre o escritor e visionário, Monteiro Lobato, admirado pelo público de todas as idades foi algo que dificilmente seria possível em outras ocasiões. Apesar de conhecer sua mais famosa obra, *O Sítio do Picapau Amarelo*, nunca me dei conta de qual era a intenção do escritor. Provavelmente eu tenha estudado um pouco a respeito dele, mas, se o fiz, foi na escola e a memória não fixou.

Pouco sabia sobre Lobato e acreditava que o autor era reconhecido apenas por suas obras infantis. E foi através da Iniciação Científica que pude rever essa concepção, dando conta da grandeza e da importância que Lobato teve para a literatura e para a história brasileira. Sinto-me na obrigação de divulgar esse trabalho, de repassar essas informações que infelizmente chegam a ser “dados curiosos” para alguns – como eu, há quatro meses.

90.Referências

- AZEVEDO, Carmen Lucia de; CARMARGOS, Marcia; SACCHETTA, Vladimir. ***Monteiro Lobato: furacão na Botocúndia***. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2000.

- ESCANFELLA, Celia. ***Design e Cultura Infantil: Amigo Lobato***. Centro Universitário SENAC, São Paulo, 2011, projeto de pesquisa.

- LOBATO, Monteiro. ***Cartas Escolhidas 3***, Editora Brasiliende, 1946.

- RAFFAINI, Patrícia Tavares. ***Pequenos Poemas em Prosa – Vestígios da leitura ficcional na infância brasileira, nas décadas de 30 e 40***. 2008, 191f. Tese (Pós-Graduação em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

- SANCHES, Ana Lúcia Reboledo. ***Amigo Lobato.*** Roteiro para o audiovisual.

Sites (para levantamento bibliográfico)

- PUC RJ [site]. Disponível em: www.puc-rio.br

- PUC RS [site]. Disponível em: www3.pucrs.br

- SCIELO [site]. Disponível em: www.scielo.br

- UNESP [site]. Disponível em: www.unesp.br

- UNICAMP [site]. Disponível em: www.unicamp.br

- USP [site]. Disponível em: www4.usp.br

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO DESIGN: UMA PROPOSTA DE RESGATE DA MEMÓRIA DO MOINHO MATARAZZO

Pagu Senna de Moura[1]
Daniela Kutschat Hanns[2]

[1]Estudante do Curso de Design de Interface Digital; Bolsista do CNPq;
pagusenna21@hotmail.com

[2]Professora Doutora do Centro Universitário Senac
daniela.khanns@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão e Tecnologia
Projeto: Tecnologias de Informação e Comunicação Aplicadas ao Design : Interfaces [Corpo, Objeto, Ambiente, Cidade]
Coordenador: Profa. Dra. Daniela Kutschat Hanns

Resumo: O presente artigo apresenta um estudo de resgate da memória de um edifício de relevância histórica e patrimonial da cidade de São Paulo: o Moinho Matarazzo. O artigo discorre sobre as etapas da pesquisa e traz o levantamento de informação e algumas tecnologias estudadas para a implementação do projeto de atualização de memória através de textos e imagens projetadas via *videomapping* ou realidade aumentada em dispositivos móveis.
Palavras-chave: Memória, Moinho Matarazzo, realidade aumentada, *videomapping*

Abstract: *The present paper presents a study of rescue of the memory of a historical and patrimonial relevant building in São Paulo city: the Moinho Matarazzo. The paper brings the research procedures and the upbringing of information and studied technologies for the projects implementation of memory actualization through text and image projection via videomapping and augmented reality for mobile devices.*
Keywords: *Memory, Moinho Matarazzo, augmented reality, videomapping*

Introdução

Este artigo apresenta um projeto em desenvolvimento que tem por objetivo utilizar seu objeto de estudo, o Moinho Matarazzo, situado à Rua Monsenhor Andrade, 640, no bairro do Brás em São Paulo, como interface visual para resgate histórico do mesmo no contexto contemporâneo. Ao longo do trabalho, foram pesquisadas as tecnologias capazes de realizar tais tarefas, como realidade aumentada e *videomapping* e exemplos de uso da fachada de edifícios como superfícies de projeção e de ativação sensível para espectadores. Ambas são tecnologias emergentes que possibilitam a interação com o público e a imersão do mesmo na história do edifício. Essa ação visa a observação e reflexão desse mesmo público em relação ao espaço em que se encontra.

A importância de resgatar a memória de um edifício histórico assim como seu significado como patrimônio cultural se insere em um contexto internacional de resgate de construções que, em algum momento anterior, configuravam marcos na cidade, ou por carregar a característica de serem visto de vários pontos da cidade ou por causar um contraste em relação aos elementos próximos a ele (LYNCH, 1960). A desindustrialização dos centros urbanos fez necessário esse processo de reutilização do espaço, gerando novos significados, valores e alterando os fluxos e o ciclo econômico que havia naquela região. Essas mudanças causam o desgaste e, ao longo do tempo, a perda da memória dessas construções. Interfacear, mediante o uso da tecnologia, a fachada de um edifício que carrega um valor histórico é uma forma de tentar resgatar a história que se passou ali de uma maneira que atraia a atenção do público contemporâneo para essa questão e passe então a recomeçar o ciclo de disseminação da memória e do significado do patrimônio cultural da cidade.

Foram estudadas duas tecnologias capazes de realizar essa função: a realidade aumentada e o *videomapping*.

O Moinho Matarazzo, importância e história: ontem, hoje e projeção para o futuro

O Moinho Matarazzo foi escolhido como ponto de partida para nossa pesquisa por ser um bom exemplo dessa perda gradativa da memória do patrimônio industrial da cidade. Na primeira metade do século XX, o moinho foi um importante ponto de partida para o processo de industrialização paulistana bem como um marco do início da valorização de São Paulo como grande pólo industrial e econômico no Brasil. Entretanto, hoje vemos a desvalorização desse edifício, o esquecimento de sua história e até mesmo a perda de sua documentação.

Conforme Amanda Ramalho (2005) e a partir do levantamento de documentos da divisão técnica do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (COMPRESP), o Moinho Matarazzo, tombado como patrimônio histórico em 1992, foi inaugurado no dia 1º de março de 1900 e é reconhecido como um marco no início do processo de industrialização de São Paulo por ser o primeiro moinho de trigo do Brasil. Também veio a ser a primeira fábrica de Francisco Matarazzo, renomado empresário, dono da maioria das primeiras indústrias de São Paulo e proprietário, à época, de muitas construções e terrenos espalhados pela cidade.

O projeto arquitetônico do moinho foi feito por Nicolau Spagnolo e as estruturas metálicas foram providenciadas por *Henry Simon ltd.* de Manchester, o que explica a influência inglesa em sua arquitetura. O edifício principal contava com quatro andares contabilizando 20 mil metros quadrados, onde trabalhavam 500 operários e se fabricavam uma média de 3000 sacos de farinha por dia (RAMALHO, 2005; COMPRESP, documento da divisão técnica, 1978). Seu atual uso é misto, como depósitos de empresas e uma parte voltada à rua abriga um restaurante. Mesmo que de longe o edifício chame a atenção pela sua construção e grandiosidade, a população não tem mais acesso a ele. O antigo bairro industrial do Brás, que hoje abriga algumas poucas indústrias, apresenta áreas abandonadas, ruas quase desertas, o que contribui para que a ampla construção passe despercebida no bairro.

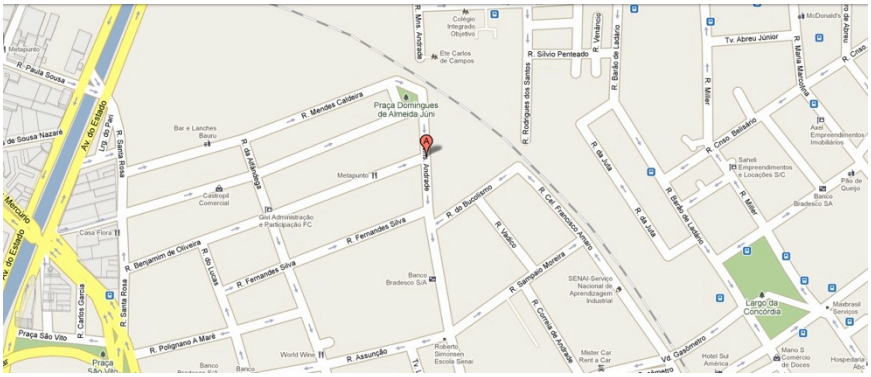


Figura 01: Mapa atual da região.

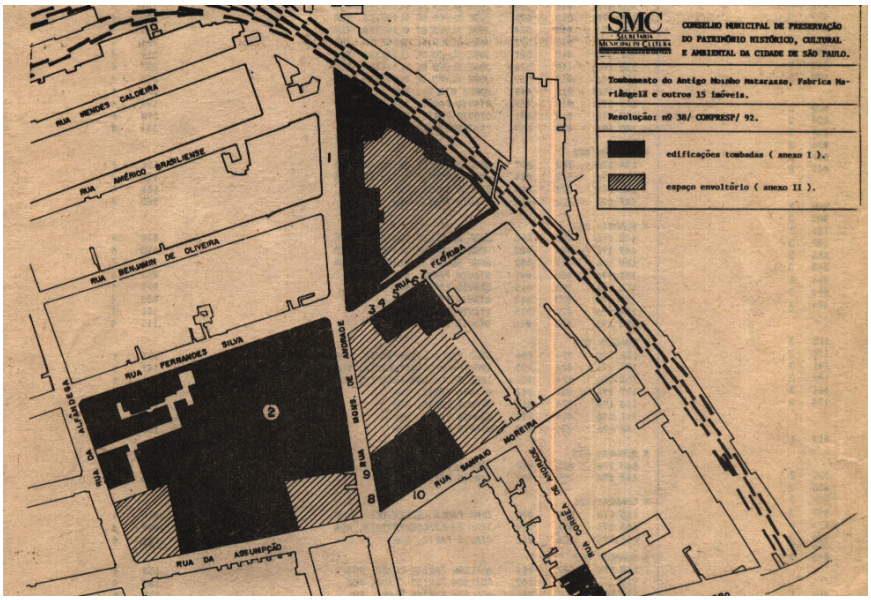


Figura 02: Mapa das edificações que foram tombadas como patrimônio histórico nos arredores do Moinho Matarazzo, incluindo o próprio moinho.



Figura 03: Imagem do Moinho Matarazzo.

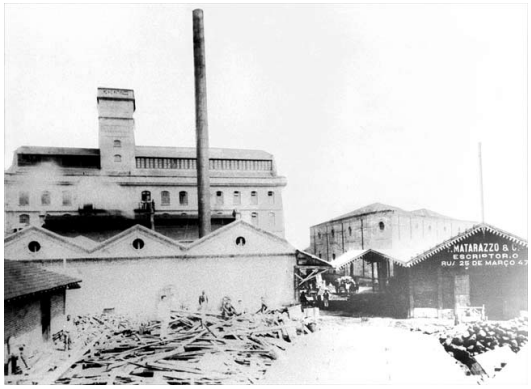


Figura 04: Imagem interna do Moinho Mararazzo





Figura 05 e Figura 6: Imagens do Moinho Matarazzo em 2011.

Expedição ao Moinho e Coleta de Dados

A pesquisa teve início com a coleta de dados sobre o edifício. Através de livros, notas na internet, artigos e departamentos da prefeitura, fizemos um primeiro levantamento de dados sobre a construção e sua história. Logo nesta etapa já foi possível perceber a dificuldade de encontrar a história e informações sobre o edifício.

Uma próxima etapa foi a de organização de uma visita ao local. Nesta visita fizemos uso de câmeras para registrar fotografias da região e da arquitetura da construção, já visando a possibilidade de realizar uma projeção no edifício. Percebemos a limitação do espaço necessário para conseguir capturar uma imagem com a perspectiva adequada. Devido ao tamanho da construção e o reduzido tamanho da rua é impossível conseguir distância suficiente para tirar uma fotografia do prédio por inteiro. Só conseguimos uma fotografia com essa característica em um local onde conseguimos nos posicionar no meio de uma rua que desembocava bem em frente ao edifício.

A visita também nos levou às conclusões sobre os novos fluxos emergentes ali e sobre a precariedade da região assim como também sobre a precariedade em que se encontra a própria construção do moinho.

A terceira etapa foi a coleta de dados e de conteúdo imagético em acervos patrimoniais da cidade de São Paulo. Novamente, nos deparamos com a falta de documentos e de memória. Fomos a cerca de cinco acervos e foi apenas no COMPRESP, órgão que cuida do tombamento de edifícios e locais históricos de São Paulo, que conseguimos alguns dados e fotografias.

No acervo "Museu da Cidade" tivemos acesso a documentações do ano de 1900 referentes à rua em que se encontra o Moinho Matarazzo. Encontramos apenas plantas de futuras construções da época e petições para que se concertassem calçadas ou muros. Não encontramos nenhum documento ou imagem do Moinho. Foi importante notar o descuido com a documentação do acervo: apesar de precisarmos colocar uma luva plástica descartável, era visível a deterioração daqueles documentos; vimos partes de jornais e documentos da época se desfazendo em nossas mãos. Até agora não há nenhum sinal de que toda a documentação que está sob cuidado do acervo será digitalizada ou passará por algum processo de restauro.

O COMPRESP nos forneceu plantas, documentações e um bom conteúdo imagético para a pesquisa. Disponibilizou uma série de documentos a respeito do processo para o tombamento do Moinho como patrimônio histórico tais como a carta de 1989 de Waldir Santos solicitando o tombamento do edifício e fichas do departamento técnico do COMPRESP com informações técnicas sobre a construção.

Tecnologias Pesquisadas para visualização de dados sobre a história e memória do Moinho

Videomapping

O *videomapping* é uma tecnologia que faz uso da projeção para realçar, acrescentar ou modificar elementos de uma arquitetura, objeto ou superfície, trabalhando com a volumetria, topografia e a ilusão de ótica.

Basicamente existem três tipos:

O *videomapping* arquitetônico, que se baseia na arquitetura de um edifício, em geral nas fachadas, destacando suas formas. São caracterizados por usar projetores de grande potência, já que as áreas projetadas são grandes.



Figura 07: *videomapping* arquitetônico.



Figura 08: *videomapping* indoor. Projeção em cubos.

Videomapping indoors (ou de objetos) são projeções um pouco mais baratas já que não fazem uso de projetores tão potentes quanto os de projeção arquitetônica. Esse tipo de *videomapping* é usado para cenografia de shows ou peças teatrais, assim como na publicidade ou instalações artísticas.

O *Body Mapping* refere-se a projeções feitas no próprio corpo da pessoa, normalmente usadas para performances ou até mesmo em teatro propondo uma interação entre a projeção na parede e a projeção no corpo do ator.

O mapeamento da área a ser aplicada a projeção pode ser feito através de levantamento fotográfico, da documentação em AutoCad concedida pelo arquiteto, da mediação com projetor (in loco, diretamente no local da projeção) ou através da medição feita com trena eletrônica.

O método mais garantido e profissional é o que integra o levantamento fotográfico com o projeto executivo arquitetônico em AutoCad, já que é um método que une as medida exatas garantidas por quem construiu o prédio e conta ainda com uma imagem atualizada do edifício para garantir que nada foi alterado no projeto original cedido pelo arquiteto.

O *videomapping* é uma tecnologia cara, pois utiliza elementos que são específicos e tem um alto custo, até mesmo para locação. São necessários projetores potentes, servidores, cabeamento específico, computadores de alta performance além de uma equipe de produção e montagem.

Durante a pesquisa, participei de dois cursos sobre *videomapping* com o Professor Ricardo Palmieri e algumas aulas também com um dos *videojockeys* pioneiros no Brasil, o Vj Spetto, e Caio Fazolin. Eles abordaram tanto questões já tratadas nesse artigo como também questões mais técnicas como *blending* de imagens (justaposição horizontal de dois ou mais projetores para realizar uma projeção de maior escala) ou a técnica de *stacking* (justaposição vertical de dois ou mais projetores para otimizar a potência e melhorar a qualidade da projeção). Tive contato também com os softwares de produção Modul8, VPT, VVVV, Madmap e Pure Data, que são alguns dos possíveis softwares para trabalhar os ajustes da projeção e edição do conteúdo visual na estrutura a ser projetada. Vale ressaltar que o *videomapping* não é feito apenas com um software, são necessários softwares para modelagem em 3D, edição de imagem, edição de vídeo, animação e por fim os softwares citados para programar, ajustar e editar a projeção.

Um exemplo do uso de vi*deomapping* no Brasil foi o evento realizado pelo grupo Visualfarm no Pátio do Colégio durante a *Virada Cultural de São Paulo*, no dia 16 de abril de 2011, ocasião na qual foram realizadas projeções de reproduções de gravuras e pinturas do século XIX na fachada do edifício. Outro evento foi o *Hora do Planeta*, realizado na FAAP no dia 26 de março de 2011, que tinha como objetivo promover uma conscientização coletiva sobre tema sustentabilidade. O evento contou com artistas diversos, cada um projetando uma obra, sempre se relacionando com a arquitetura do prédio da FAAP e com o tema central do evento.



Figura 09: Pátio do Colégio, 2011.

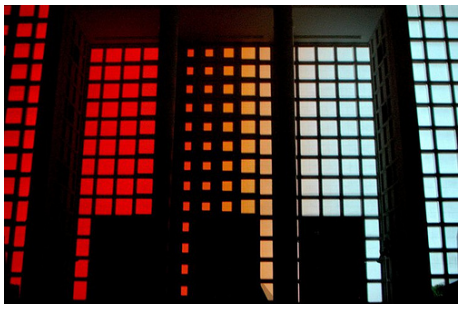


Figura 10: FAAP, 2011.

Realidade Aumentada

A realidade aumentada (RA) é uma tecnologia que mescla o ambiente real (o espaço físico do usuário) com o virtual (elementos gerados por computadores). Como o próprio nome diz, é a nossa realidade sendo aumentada devido à inserção de elementos virtuais. (AZUMA, 1997)

A técnica da realidade aumentada teve seu desenvolvimento a princípio dentro das forças armadas devido pesquisas realizadas pela indústria de simulação de vôos. O termo "realidade aumentada" foi criado em 1992, pelo engenheiro Tom Caldeou, que trabalhava na empresa Boeing, mas é importante lembrar que Ivan Sutherland deu o que podemos chamar de "primeiros passos" da realidade aumentada ao desenvolver o primeiro videocapacete que, através da movimentação da cabeça possibilitava a visualização dos diferentes lados de uma estrutura cúbica de arame flutuante. (AMIM, 2007)

O pesquisador japonês Ronald Azuma, em 1997, definiu cientificamente algumas regras sobre o sistema de realidade aumentada que conhecemos hoje. Destacamos três características levantadas por Azuma:

- Combinação do real e do virtual: o ambiente real como cenário. Cenas ou objetos virtuais aumentando sua aparência.

- Interações em tempo real: ações e reações imediatas

- Registros tridimensionais: perfeita combinação do físico com o sintético.

Os dispositivos existentes para RA são três: os anexáveis à cabeça, os portáteis e os espaciais. Nossa pesquisa está focada nos dispositivos portáteis justamente pelo fato de estarem mais acessíveis à população (em celulares, tablets, notebooks). As desvantagens do uso de dispositivo portátil para RA são os atrasos no tempo e no processamento (já que dependem do processador e da memória do dispositivo utilizado), a limitação do campo de visão devido à área do monitor e as imagens de baixa resolução. (AZUMA, 1997)

O funcionamento da RA depende do dispositivo utilizado. Basicamente o que se precisa é uma câmera, que tem a função de rastrear a posição do registro do elemento virtual no ambiente real, ou seja, ela calcula onde o objeto virtual entrará na cena; um monitor ou um anteparo para visualizar os elementos gráficos em conjunto com os elementos reais; e um software que processará todas as informações e cálculos e produzirá a cena virtual interagindo com o ambiente real.

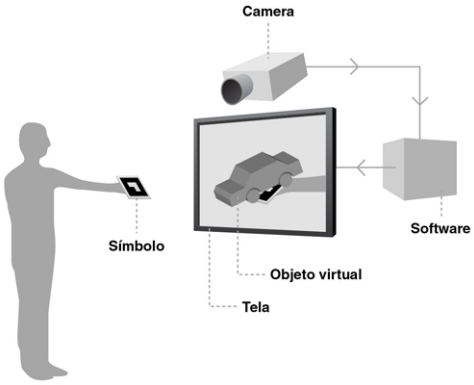


Figura 11: Esquema exemplificando a RA.

Para a implementação do estudo feito na pesquisa utilizamos o aplicativo *Layar*. Este aplicativo faz uso do mecanismo de geolocalização integrado com uma bússola e a câmera do dispositivo móvel tendo com isso um meio de marcar "pontos virtuais" no espaço e anexá-los à alguma imagem ou informação.

A proposta da pesquisa é criar um ponto virtual no Moinho Matarazzo e anexar a esse ponto uma sobreposição de mapas de três épocas distintas daquela região e informações sobre a construção e a história do moinho.

Um aplicativo que têm função semelhante é o *Streetmuseum*, lançado em 2010. Esse propõe ao usuário acompanhar a evolução histórica da cidade de Londres. O banco de imagens do aplicativo faz parte do acervo do Museu de Londres e traz fotos, pinturas e ilustrações históricas

de Londres. Ao posicionar a câmera do celular em frente a um edifício ou rua, o aplicativo, através do mecanismo de geolocalização, mostra na tela alguma imagem daquele local anos atrás e ainda dá a possibilidade do usuário ler informações sobre fatos históricos que ocorreram ali.



Figura 12: uso do aplicativo Layar.

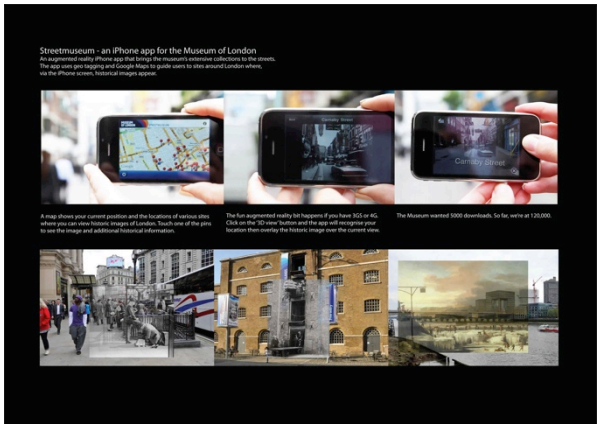


Figura 13: Imagem sobre o aplicativo Streetmuseum

A pesquisa continua em desenvolvimento e até o fechamento desse artigo estava-se na etapa de desenvolvimento e prototipagem de um aplicativo, a partir do *Layar*.

Conclusão

Nesse artigo apresentamos uma pesquisa sobre formas de utilizar a tecnologia para reavivar, assim como preservar, a história e importância de edifícios e construções dentro da cidade. Apresentamos também uma pesquisa sobre a história do Moinho Matarazzo e um estudo sobre duas tecnologias, *videomapping* e realidade aumentada, que poderiam ser empregadas na função proposta pela pesquisa. Esse estudo mostrou-se importante para pensarmos na necessidade de observar que parte da memória da cidade está se perdendo entre meios precários de armazenar fotos e documentos históricos e no simples e puro esquecimento e falta de interesse em resgatar e entender a história que as antigas construções da cidade carregam. O

estudo foi importante também para pensarmos que a tecnologia pode ser um meio eficaz de chamar a atenção dos indivíduos.

Concluímos então que há uma constante renovação do espaço urbano, o que muitas vezes causa a destruição de patrimônios materiais e imateriais de nossa própria história. É justamente aí que entra a justificativa para a pesquisa que tenta encontrar meios para que seja possível preservar, relembrar e destacar a importância e existência desses patrimônios.

Referências:

Amanda Ramalho Vasques. **Refuncionalização de Brownfields: Estudo de caso na Zona Leste de São Paulo - SP** [Dissertação de Mestrado]. Rio Claro (SP): Universidade Estadual Paulista; 2005.

Rodrigo Rosa Amim. **Realidade Aumentada Aplicada à Arquitetura e Urbanismo** [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2007.

[1]DEAN, Warren. **A industrialização de São Paulo. São Paulo**: Difel, 1971.

[1]BANDEIRA JR., Antonio Francisco. **A indústria no Estado de São Paulo em 1901**; São Paulo: Typ. Do "Diário Oficial". 1901;

[1]PICCAROLLO, A. & FINNOCHI, L. **O desenvolvimento industrial de São Paulo atravéz da Primeira Exposição Mundial**. São Paulo: Pocai e Cia, 1918.

LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.

AZUMA , R. T. **A Survey of Augmented Reality**; Presence: Teleoperators and Virtual Environments, v.6, n.4, p. 355-385. 1997.

Tumblr da pesquisa: http://pesquisamoinhomatarazzo.tumblr.com/

Delicious da pesquisa: http://www.delicious.com/ticad2010

Lista de Imagens

Figura 01: Mapa capturado através do Google Maps

Figura 02: Mapa concedido pelo COMPRESP

Figura 03: Imagem disponível em: http://esportes-mlopomo.blogspot.com/2009/05/francisco-matarazzo.html

Figura 04: Imagem disponível em: http://dudelamonica.blogspot.com/2011/04/memoria-fotos-antigas-de-sao-paulo.html

Figura 05: da autora

Figura 06: da autora

Figura 07: Imagem disponível em: http://www.psfk.com/2011/01/voice-controlled-video-mapping-video.html

Figura 08: Imagem disponível em: http://www.neverthelessnation.com/2010/10/cool-3d-light-projection-video-mapping.html

Figura 09: Imagem retirada do vídeo encontrado em: http://www.visualfarm.com.br/blog/?p=419

Figura 10: Imagem retirada do vídeo encontrado em: http://www.flickr.com/photos/sigilo/5573163142/

Figura 11: Imagem disponível em: http://www.agenciadda.com.br/servicos/realidade-aumentada-ra

Figura 12: Imagem disponível em: http://mymobstuff.com/2011/03/layar-reality-browser-v4-004/

Figura 13: Imagem disponível em: http://www.coloribus.com/adsarchive/ambient/london-transport-museum-streetmuseum-14072855/

Linguagem e metáfora como princícios conceituais na edição de vídeo

Fabio Hiroshi Omura Ito [1]
Fernando Fogliano[2]

[1]Estudante do Curso de Produção Multimídia; Bolsista do CNPq /ou Senac (se for o caso); fabiotevez@yahoo.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
fernandofogliano@gmail.com

Linha de Pesquisa: **Tecnologia Aplicada**
Projeto: Fotografia computacional: Linguagem e Interação

Resumo

Através de avanços nos estudos científicos da mente e das Teorias da Percepção sabemos que importantes aspectos da consciência e da memória envolvem a percepção do tempo. Tanto na Arte quanto na Ciência, a representação do tempo sempre constituiu um aspecto básico na construção das narrativas. O surgimento da fotografia permitiu a utilização de sistemas mecânicos para representar o tempo imageticamente. Com o advento das tecnologias digitais cinema e fotografia podem ser considerados sob novos contextos de produção e fruição, utilizando novos recursos interativos. A proposta deste projeto de pesquisa é trabalhar na inserção entre fotografia, cinema e interatividade.

Palavras-chave: fotografia, stop motion, interatividade, arte, novas tecnologias.

Abstract

Through advances in scientific studies of mind and theories of perception we know that important aspects of consciousness and memory involve the perception of time. Both in the Art and Science, the representation of the time has always been a fundamental in the construction of narratives. The emergence of photography allowed the use of mechanical systems to represent time imagetically. With the advent of digital technologies cinema and photo may be considered under the new contexts of production and fruition, by the use of interactive technologies. In this projetct we want to work at the intersection between photography, cinema and interactivity.

Keywords: photography, stop motion, interactitivity, art, new technologies

91.Introdução

As imagens vêm progressivamente sendo construídas como resultado dos processos de pós-produção. Estes, de complexidade crescente, permitem uma ampla gama de utilização da imagem fotográfica, inclusive em novos campos de aplicação. Essas novas possibilidades de utilização levam a uma necessária ampliação do conceito de fotografia, uma vez que alguns de seus fundamentos perdem sustentação diante da imbricação entre os processos de produção digital de imagens como o vídeo, o cinema e novas formas interativas da imagem. Em muitos produtos imagéticos hoje em circulação já não se pode diferenciar fotografia e computação gráfica em terceira dimensão (3D), ou uma imagem fotográfica *still* de um vídeo controlado interativamente. Seguindo esse caminho de investigação, considera-se o uso de ferramentas de *software*, cada vez mais numerosas, complexas e diversificadas como agentes que levam a uma necessária reconceituação da fotografia. Através de avanços nos estudos científicos da mente e das teorias da percepção sabemos que importantes aspectos da consciência e da memória envolvem a percepção do tempo. Tanto na Arte, quanto na Ciência, a representação do tempo sempre constituiu um aspecto básico na construção das narrativas. O surgimento da fotografia permitiu a utilização de sistemas mecânicos para representar o tempo imageticamente. O *stop motion* engendra fotografia e cinema e consagrou-se como técnica de animação e de produção de efeitos especiais em Hollywood, já nos seus primórdios. Norman McLaren, estudioso do cinema entre as décadas de 30 a 70, fez grandes contribuições para o refinamento técnico e expressivo desta linguagem. Com o advento das técnicas digitais de produção de imagens, o *stop motion* passa a despertar um renovado interesse como forma expressiva. Antes, visto como técnica cinematográfica por excelência pode agora ser entendido como técnica fotográfica. Com o advento das tecnologias digitais e novos recursos interativos, abrem-se renovadas possibilidades para a produção e fruição de imagens na intersecção entre cinema e fotografia. A teoria neuronal da linguagem considera a mente como um processo inextricável do corpo. Sob essa perspectiva, a produção de conhecimento tem como ponto de partida a produção de metáforas construídas através de mapeamentos conceituais em domínios conceituais diversos que se originam na experiência concreta do corpo. Sabemos hoje que o pensamento abstrato também se origina dessas experiências. Nossos sistemas de pensamento e linguagem abstratos e metafóricos emergem dos processos interativos

realizados no cotidiano e constituem a base para a produção do conhecimento. As metáforas artísticas e científicas, que os estudiosos definem como inovadoras, estabelecem mapeamentos conceituais novos, ampliam padrões de inferência em mapeamentos metafóricos existentes expandindo seus significados. Essa expansão é a mola propulsora para a evolução da cultura e implica no aumento da sensibilidade do olhar, de perceber antes imperceptíveis sutilezas da realidade. As metáforas lingüísticas, entre elas as visuais, como mecanismos inerentes à linguagem e ao próprio pensamento podem ser consideradas como uma espécie de ponte semiótica entre o cérebro e o ambiente.

Esse projeto de iniciação Científica incorpora-se a um esforço de pesquisa em que se considera importante, se não fundamentavl, estabelecer conceitos que permitam as novas tecnologias e práticas encontrarem espaço junto à reflexão sobre a fotografia. O avanço das tecnologias de comunicação, principalmente aqueles à disposição na Internet, demandam por novas formas narrativas e interativas que as novas tecnologias da imagem, principalmente aquelas oriundas do campo da Fotografia Computacional proporcionam. Este estudo, portanto é mais do que oportuno dada a velocidade em que evoluem os conceitos as tecnologias e as técnicas da imagem Importante no seu aspecto conceitual, quanto no experimental vai permitir uma melhor conceituação do fenômeno da expansão da fotografia abrindo caminho para a incorporação de procedimentos para a produção de imagens fotográficas híbridas em campos profissionais emergentes. Os resultados dessa pesquisa serão incorporados de imediato aos planos de aula contribuindo efetivamente para a formação de profissionais atualizados e preparados para enfrentar os desafios que as novas tecnologias da imagem nos confrontam.

92.Objeto da pesquisa

Produzir um vídeo experimental a partir do uso de *stop motion* e vídeo digital no sentido de construir uma narrativa de cunho educativo. A meta da experimentação teve por objetivo situar essa produção numa reflexão e aprofundamento na questão da metáfora, considerada sob o prisma da Teoria de Metáfora de Lakoff e Johnson. A narrativa audio-visual construída tem o objetivo de alertar sobre as questões do uso responsável dos recursos naturais em especial a água.

93.Metodologia

Para a composição da narrativa videográfica focamos idéia da transformação da água em seu ciclo na natureza. A narrativa buscou fundamentar a exposição das idéias em diferentes níveis de escala: o micro e o macroscópico. Sob esta perspectiva o vídeo apresenta diferentes contextos metafóricos: a gota d'água que se transforma em chuva escalando para fenômenos atmosféricos de maior intensidade, como tempestades capazes produzir catástrofes. Esses aspectos são discutidos na narrativa como um aspecto dos ciclos naturais e que relacionam-se com a atividade humana que pode desequilibrá-los. Estes, influenciados pela ação da sociedade humana que produz consequências no meio ambiente e a si própria. A narração em *off* do vídeo envolveu o desenvolvimento de uma breve pesquisa sobre a Teoria da Evolução de Darwin,que permitiu fundamentar o argumento centrado na teoria da seleção natural.

A questão da metáfora tem sua concepção fundamentada nas idéias de Lakof e Jonson (1999). A metáfora, não é apenas um truque lingüístico ou figuração cultural. O discurso sobre a metáfora e a cultura deu forma a uma mudança paradigmática naquilo que concerne ao nosso entendimento sobre criatividade e aquisição de conhecimento. Sinteticamente definida, a metáfora envolve processos cognitivos de entendimento em um domínio da informação em termos de outro domínio. Importante nesse processo é o fato de que conceitos podem ser categorizados em níveis de abstração. Os que se encontram num nível mais básico são aqueles derivados mais proximamente da experiência concreta do indivíduo, ou seja, são fruto de processos interativos levados a cabo ao longo da ontogênese.

94.Resultados e discussão

No primeiro semestre tivemos uma experiência com a fotografia em alta velocidade. Tratamos as imagens no Photoshop e fizemos 4 vídeos com a técnica do stop motion utilizando as fotos. Lemos textos como “Acting with Tecnology” (2006, pag 5) em que design de interação foi definido como “o projeto de espaços de comunicação e interação humana” por Winograd sendo que por trás de cada projeto há uma intenção. Calvino disse que “O impacto causado pelas tecnologias da informática também se caracterizam pela leveza” (2008, pag 4). À medida que o aparato tecnológico se adensa, em virtude do desenvolvimento científico e tecnológico, percebe-se que o uso de imagens também cresce exponencialmente. Mostrando a importância das imagens no contexto da produção e difusão

cultural. (2008. pag. 2). Houve estudo sobre Norman Mclaren, que entre as décadas de 30 e 70, fez grandes contribuições para o refinamento técnico e expressivo do *stop moti*on. Houve a experimentação de softwares para edição e montagem de imagens e vídeos, sendo o Photoshop utilizado para retocar e melhorar as imagens e o Premiere para a edição do vídeo em que utilizamos técnicas de stop motion e vídeo para construir um vídeo educativo alertando as questões do uso responsável dos recursos naturais em especial a água

No segundo Semestre estudamos a questão da metáfora, considerada sob o prisma da Teoria da Metáfora de Lakoff e Johnson (1999), ciência cognitiva, materialidade, linguagem, interação. Pinker (1994) considera que a linguagem desenvolve-se nas crianças espontaneamente, sendo um instinto. A história da linguagem foi dividida em 3 estágios: o primeiro o pré – linguístico, o segundo determinado por vocalizações e o terceiro relacionado ao surgimento de capacidade cognitivas dependentes da linguagem. A linguagem é o elemento propulsor da cultura humana, deslocando a biologia do eixo da evolução e instalando – a ali sendo o elo de conexão entre cultura e evolução.

Para Gibbs (2007) todos os aspectos de nossa experiência no mundo são moldados por processos culturais uma vez que teorias e sistemas conceituais são inerentemente culturais. O corpo tem função mediadora entre os seres e os espaços que os envolvem. E a cultura é carregada do semblante que o corpo projetou na relação com o espaço, pensado aqui em um sentido amplo, pois o corpo que faz cultura, produz sentidos e simbolismos, materializa experiências. É essa produção de linguagens, em última instância que é chamada de cultura. A consciência emerge na interação do corpo com a cultura por meio da linguagem.

Os pensamentos de Lakoff e Johnson (1999) ajudaram no estudo sobre a metáfora e sua relação com a ciências cognitivas. Para eles “A mente é inerentemente encarnada. O pensamento é na sua maior parte inconsciente. Conceitos abstratos são amplamente metafóricos”. Além disso, eles consideram que muito de nossa conceituação e das representações linguísticas metafóricas do mundo advêm de nossas experiências corpóreas, interativas com o ambiente a ponto de interpretarmos literalmente o seu significado.

As mídias têm a função de armazenar e distribuir as informações que a sociedade produz, possibilitando novos conhecimentos e percepções sobre a realidade. Arte e Ciência são atividades

culturais e cognitivas que lidam com a criação de modelos de realidade, nesse esforço utilizam-se das tecnologias existentes com o objetivo de dar forma a construtos audiovisuais ficcionais e metafóricos que permitam expressar conceitos abstratos da realidade. A construção da realidade é um processo constante, desde que o ser humano começou a pensar e dialogar com o seu semelhante, a realidade está sempre se transformando e aumentando. Um dos aspectos relevantes no uso de computadores relaciona-se a produção e disseminação de conhecimento e cultura. A disponibilidade de um arsenal crescente de sistemas para produção artística e científica bem como o acesso a um universo gigantesco de conteúdos informativos produz impactos significativos em nossa relação com o mundo. Estudos recentes (Feldman,2006), dão conta de que a mente produziu a linguagem e o pensamento como adaptações ao meio ambiente. Neurocientistas consideram neurônios capazes de processar informação e de comunicação enviando e recebendo sinais como máquinas computacionais.

Calvino (1990) sintetizou a ciência contemporânea ao fazer menção à segunda revolução industrial quando escreve “o que caracteriza os processos industriais contemporâneos não é o tamanho colossal das máquinas em ação em todas as esferas da atividade humana, mas a sutileza com que elas são controladas” (2008, pag4) caracterizando a leveza. A rapidez é uma consequência de ser leve, não por outro motivo nossas comunicações cruzam o globo terrestre em segundos. Estudamos também as imagens e posteriomente a interação. A medida que o aparato tecnológico se adensa, em virtude do desenvolvimento cientifco e tecnológico, percebe-se que o uso de imagens também cresce exponencialmente. Mostrando a importância na produção e difusão de conteúdo.

As imagens tornam-se interativas, aspectos perceptíveis de processos inteligentes capazes de organizar ativamente a informação trocada com o interator. A imagem adquire o tato e a propriocepcao (capacidade de reconhecer a localização espacial do corpo). Nos ambientes interativos o espaço apresentado por imagens deixa de ser óptico e passa a ser háptico (Couchot, 1998). 'Háptico' foi definida por Alois Riegl como uma visão mais do que óptica.

Mas para falarmos sobre interatividade precisamos estudá-la. A Teoria da Atividade se encaixa na tendência geral em design de interação que se deslocam do computador em direção ao usuário, como o foco de interesse na compreensão da tecnologia como parte do escopo maior de atividades humanas. (2006; pag. 5). Kaptelinin e Nardi contribuiram para o conceito de interatividade ao

oferecerem sua versão de uma Teoria da Atividade (2006: p.31). trata-se de uma abordagem em psicologia e outras ciências sociais que busca compreender os seres humanos, bem como entidades sociais por eles compostas, e demais agentes inteligentes, em sua existência cotidiana através da análise da gênese, estrutura e processos de suas atividades. Atividade pode ser definida como uma interação propositada do sujeito inteligente sobre um objeto no seu ambiente, um processo no qual ocorrem transformações mútuas entre os extremidades "sujeito-objeto".

Os processos interativos e os interatores, de modo muito particular, sofrem a ação da aceleração da cultura. As capacidades emergentes da engenharia genética fornecem uma pré condição tecnológica para o aumento explosivo do ritmo do fechamento catalítico; descrito por Kauffman (1997,pp 101-135) como o limiar no qual um suficientemente um diverso conjunto de polímeros complexos torna-se um conjunto autocatalítico; entre as forças das evoluções genética e cultural criando uma nova relação entre os replicadores biológicos ,e os memes, os replicadores culturais, a co-evoluir de forma muito mais acelerada e, mesmo, imprevisível.

Damásio (2000; pp. 44-45) desenvolveu o conceito de consciência também observando que esta emerge da relação do indivíduo com o ambiente circundante, o real. A consciência traz ao indivíduo a possibilidade de conectar os processos regulatórios da vida que ocorrem em regiões profundas do cérebro ao processamento das imagens mentais que representam as coisas que ocorrem dentro e fora do organismo. Outra definição de Damásio (1999, p. 4) em sua definição de que a consciência permite a percepção de si próprio e das vizinhanças do indivíduo. Sua emergência permitiu a abertura de caminhos na evolução humana para uma nova ordem de criações como a sociedade, a cultura, a diversificação na produção de conhecimentos, as ciências, as artes, a tecnologia.

O cérebro é capaz de desenvolver adaptações sofisticadas sendo um aspecto importante a criação de ferramentas. As ferramentas permitem a operação sobre modelos abstratos da realidade e ajudam as pessoas a afetarem outras pessoas (Kaptelinin e Nardi, 2006, pag42). O fluxo de pensamento se apóia na linguagem, uma ferramenta mental que associada a modelos teóricos e concentuais permitem a interação do indivíduo no meio. Devido ao avanço da tecnologias as imagens passam a ser uma interface entre a simulação computacional e o indivíduo, permitindo uma relação indivíduo-obra, em que devido a interatividade o termo "espectador" é substituída pela palavra "interator".

95.Conclusões

A experiência da produção do vídeo foi importante para o aprendizado primeiramente com a experiência em um estúdio para tirar fotos de alta velocidade de gotas d'água que antes só via o resultado final não o processo como é feito. Para tratar as imagens aprendi o recurso *actions* no Photoshop em que é muito útil quando quer fazer a mesma coisa em inúmeras fotos. A partir dos textos foi possível aprender que os impactos causados pela tecnologia é caracterizado pela "leveza" sendo que atualmente quando se pensa em tecnologia principalmente em programas de computador eles exigem cada vez mais das máquinas e através das representações linguísticas metafóricas vem de nossas experiências corporais, interativas com o ambiente sendo utilizado essa técnica nas exposições artísticas atualmente em que a interação com a obra é intuitiva, inconsciente. A construção da realidade sendo um processo constante podemos ver a evolução dessa forma de se construir a realidade e propagar as informações para gerações consecutivas de eras posteriores sendo desde pinturas nas cavernas até exposições touch. Aprendi que as tecnologias digitais potencializam o papel das imagens, podendo produzir estados de êxtase, de exultação e de alteração da consciência (Grau, 2005,p. 394). Mostrando a eficiência comunicativa das imagens . As imagens adquiriram o tato e a propriocepção (capacidade de reconhecer a localização espacial do corpo). Aprendemos a usar o software Premiere para poder fazer um vídeo um pouco mais profissional conseguindo colocar as gotas em movimento em cima das fotos e vídeos da calmaria da água e das destruições causadas por ela. Usaremos o processing para mostrar um vídeo de forma interativa, utilizando o braço para parar, dar play sendo um nova forma interessante das pessoas interagirem com um vídeo.

96.Referências

CALVINO, I. **Seis propostas para o próximo milênio.** São Paulo: Cia. Das Letras, 1990.

DAMÁSIO, A. **O mistério da consciência.** São Paulo: Cia das Letras, 2000.

DAMÁSIO, A. **The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness**. New York: Harcourt, Inc., 1999.

DENNETT, D. Linguagem e inteligência. **A natureza da Inteligência,** Jean Khalfa (org). São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1996.

FABRIS, A. "Redefinindo o conceito de imagem" in **Revista brasileira de História.** vol.18 n.35 São Paulo, 1998.

FELDMAN, J. A. **From molecule to metaphor.** Cambridge: MIT Press, 2006.

FOGLIANO, F. "O Atrator Poético: a arte no estudo do Design da Interação". **Estudos em Design**. No1, vol.15, p. 29-43, junho 2007.

GIBBS, Raymond W.. **Embodiment and Cognitive Science.** Cambridge: cambridge University Press, 2007.

JOHNSON, Mark. **The meaning of the body: aesthetics of human understanding.** Chicago: Chicago University Press, 2007.

KAPTELININ, Victor and Bonnie A. Nardi. **Acting with technology: Activity Theory and Interaction design.** MIT Press, 2004.

LAKOFF, G.; M. Johnson. **Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to western thought.** Basic Books, 1999.

PINKER, Steven. **The language instinct: How mind creates language.** New York:Harper Perenial Edition, 1995.

SINTAXE DO MDF NO DESIGN DO MÓVEL

Luiz Gustavo Ribeiro
Prof. Dr. Giorgio Giorgi Jr.

[1]Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq
gutoribeiro@live.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
giorgio.gjunior@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: dinâmicas estéticas e sócio-cognitivas
Projeto: Sintaxe do MDF no design do móvel

RESUMO

Palavras-chave: MDF, design do móvel, sintaxe dos materiais.

Para dar início ao trabalho, foi selecionado como objeto de estudo o painel MDF. A escolha do material está associada ao fato da pesquisa de iniciação científica estar integrada ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no qual se pretende desenvolver o projeto de uma peça de mobiliário adequada às necessidades do público de baixa renda, sendo o MDF um material adequado a tal universo. Feita essa escolha, a primeira fase da pesquisa compreende o estudo introdutório do material, ou seja, o entendimento das suas propriedades e características físicas, assim como as possibilidades de manipulação que o mesmo possibilita. Em seguida, foi feito um levantamento das suas aplicações, das mais usuais até algumas das mais experimentais/inventivas, gerando assim um catálogo não só de projetos como de técnicas relevantes no uso desse material.

ABSTRACT

Keywords: MDF, furniture design, materials syntax.

To start the work, was selected as the object of study the panel MDF. The choice of material is related to the fact that scientific initiation be integrated with End of CourseWork, in which the project intends to develop a piece of furniture suited to the needs of the public low-income, with an MDF material suitable for such a universe.Made this choice, the first phase of

the research includes the study of introductorymaterial, ie, understanding their properties and physical characteristics as well as the possibilities of manipulation that allows the same. Then was a survey of its applications, the most common to some of the more experimental / inventive, thus creating not only a catalog of projects such as the use of relevant techniques such material.

97. INTRODUÇÂO

O MDF é um material relativamente novo, criado em meados da década de 60 no Estados Unidos, tempo marcado na história pelo desenvolvimento tecnológico ocorrido pós Segunda Guerra Mundial. Seu desenvolvimento está atrelado à importância de se obter um maior controle sobre os comportamentos da madeira, gerando um painel possível de se padronizar suas características.

Por possuir boas características físicas e mecânicas tem substituindo a madeira natural em grande parte de suas aplicações.

Os painéis são utilizados majoritariamente no mercado moveleiro, porém seu uso na construção civíl tem sido relevante no mercado interno e externo.

Dado da Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira (ABIPA) mostram um crescente consumo desse tipo de painel, dada a grande aceitação da indústria moveleira e do consumidor final.

98. OBJETO DA PESQUISA

Esse trabalho tem como objetivo pesquisar e compreender os aspectos técnico/projetivos que se classificam como processos industriais padronizados assim como de caráter experimental como possível partido de projeto.

O recorte específico de painéis de MDF destinados ao design de móveis é visto como um potencial gerador de especulações técnico-projetivas, visando possíveis abordagens e partidos de projeto oriundas deste processo. O projeto do móvel que utiliza o MDF será concebido no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com base no repertório orientado por esta pesquisa.

99. METODOLOGIA

Em um primeiro momento, é realizado um mapeamento sobre a produção do MDF no Brasil, seus fabricantes, dimensões do produto, acabamento e aplicações. Em seguida, são feitos estudos sobre os processos industriais utilizados na transformação do material, assim como um levantamento e análise de móveis já consolidados cujas soluções de projeto tiram proveito das técnicas de manipulação.

100. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A chapa de média densidade ou simplesmente MDF (*Medium Density Fiberboard*) como é conhecida em todo o mundo é um painel de madeira reconstituída, ou seja, um painel que utiliza madeira sob a forma de cavacos/fibras como matéria-prima mais relevante. Os painéis de madeira reconstituída são fabricados com base no processamento químico da madeira, que passa por diferentes processos de desagregação.

O MDF é um produto homogêneo, uniforme, estável, de superfície plana e lisa que oferece boa trabalhabilidade, alta usinabilidade para encaixar, entalhar, cortar, parafusar, perfurar e moldurar, além de apresentar ótima aceitação para receber revestimentos com diversos acabamentos.

Dentre as várias vantagens que justificam o emprego dos painéis de MDF, pode-se destacar a boa resistência, maior disponibilidade de matéria-prima - associada ao aspecto renovável da fonte - reciclabilidade e menor demanda energética para a produção, transporte e instalação.

A maioria dos defeitos inerentes à anatomia da madeira, como nós, presença de medula, grã desalinhada e tensões de crescimento, podem ser eliminados durante o processo de fabricação dos painéis, obtendo-se um produto final com características dependentes apenas das variáveis envolvidas no processo de fabricação (ABIMCI 2009). O MDF não possui veios orientados, o que garante um aproveitamento total da chapa - dependendo exclusivamente do plano de corte - sendo possível executar o corte em qualquer sentido.

O MDF possui consistência e algumas características mecânicas que se aproximam às da madeira maciça. A maioria de seus parâmetros físicos de resistência são superiores aos da madeira aglomerada, caracterizando-se, também, por possuir boa estabilidade dimensional e grande capacidade de usinagem (Maloney, 1993).

101. CONCLUSÕES

Através da pesquisa realizada foi possível compreender quais os desdobramentos que as chapas de madeira MDF permitem no universo do mobiliário. Foi possível também compreender como cada fator individualmente afeta o conjunto final desses objetos. Ficou claro como o processo de produção utilizado e as vertentes de projeto adotadas, aliadas às possibilidades e limitações de manipulação do material, são elementos intrínsecos e que possibilitam a materialização do objeto.

Por ser um material relativamente novo no mercado, constatou-se a baixa disponibilidade de uma bibliografia adequada sobre o mesmo, e que poucas alterações de cunho tecnológico e projetual aconteceram após a sua criação em meados de 1960 nos Estados Unidos. Um outro fator relevante que merece ser citado é o fato de as placas de MDF terem sido criadas para se obter resultados e aplicações previsíveis, ou seja, para que se tenha total controle sobre suas variações físicas e químicas, e que se ofereça ao mercado um produto padronizado. Porém, no Brasil isso não ocorre de maneira concreta e abrangente, uma vez que os painéis variam em espessuras, tamanhos e tolerâncias dimensionais de acordo com cada produtor. Isso afeta o projeto do móvel pela dificuldade de adequá-lo a todos os tipos de chapas oferecidas.

102. REFERÊNCIAS

ABIMCI. Artigo Técnico Nº 1 - **PAINÉIS DE MADEIRA FABRICADOS NO BRASIL E SUAS PARTICULARIDADES.** Abril, 2002.

ABIMCI. Artigo Técnico Nº 9 – **EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS ENGENHEIRADOS.** Agosto, 2003.

ABIMCI. Artigo Técnico Nº 15 – **PRODUTOS DE MADEIRA.** Fevereiro, 2004.

ABIMÓVEL. **Panorama do Setor Moveleiro no Brasil** – Informações Gerais. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.movergs.com.br/ index_oficial.php>. Acesso em: Setembro, 2010.

ABIPA. **Produção de Painéis Reconstituídos no Brasil** - Passado, Presente e Futuro. Maio, 2011.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Chapas de fibras de média densidade Parte 1: Terminologia:** NBR 15316-1. Rio de Janeiro: ABNT 2006.

BIAZUS. A. **Panorama de Mercado: Painéis de Madeira.** ABIPA Estudo Setorial, Outubro, 2009.

COUTINHO, L. (Coord.). **Design na indústria brasileira de móveis.** São Paulo, 2001. Disponível em: <http//www.abimovel.org.br>. Acesso em: Outubro, 2010.

FIELL, Ch. e P. **Design do Século XX**. Köln: Taschen, 2005

FOLZ, R. R. **Mobiliário na Habitação Popular - Discussões de Alternativas para Melhoria da Habitabilidade.** São Paulo: RIMA, 2004

GLESINGER, E. **A próxima era da madeira.** Rio de Janeiro: Grijalbo, 1968.

LEFTERY, Ch. **Wood (materials for inspirational design).** Sussex: Rotovision, 2005.
LIMA, M. A. M. **Introdução aos materiais e processos para designers.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
MALONEY, T.M.; **Modern particleboard & dry-process fiberboard manufacturing.** Updated edition covers composite wood products. San Francisco : Miller Freeman, 1993.
MATTOS, R. L. G. **Painéis de Madeira no Brasil: Panorama e Perspectivas.** BNDES setorial, 17 Outubro, 2010.
MATTOS, R. L. G. **Painéis de Madeira Reconstituída.** BNDES setorial, Junho, 2002.
REMADE. **Chapas de Fibras: Produção e Características.** Disponível em: <http://www.remade.com.br/>. Acesso em 17 de Março 2011.
REMADE . **Caracterização e Usos do MDF.** Disponível em: <http://www.remade.com.br/>. Acesso em 22 de Agosto 2010.
Valença, A. C. V. **Produtos florestais - MDF – Medium Density Fiberboard.** BNDES setorial, Março, 2002.
VITAL, M. H. F. **Revista do BNDES.** Rio de Janeiro, V. 14, N. 28, dez. 2007
Wood Handbook - **Wood as an Engineering Material.** Wisconsin: United States Department of Agriculture Forest Service, 2011.

SITES CONSULTADOS

http://www.abnt.org.br/ - acesso em Setembro de 2010
http://www.abntcatalogo.com.br/ - acesso em Setembro de 2010
http://www.fao.org/ - acesso em Novembro de 2010
http://www.remade.com.br/ - acesso em Agosto de 2010
http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/#eucalipto - acesso em Agosto 2010
http://www.teses.usp.br/ - acesso Janeiro de 2011

VIRTUAL REALIDADE

Bruna Corrêa White Lima[1]
Isaura da Cunha Seppi[2]

[1]Estudante do Curso de Artes Visuais; Bolsista do Senac
bruna_lima13@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
Isaura.cseppi@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão e Empreendorismo – Tecnologia Aplicada
Projeto: Arte e Design na Second Life: espaços de produção e aprendizagem em ambientes virtuais tridimensionais

Resumo

O projeto propõe uma experiência imersiva no metaverso Second Life a fim de explorar as artes visuais em um ambiente de realidade virtual tridimensional interativo. A partir desta experiência, descobriremos até onde a virtualidade pode ser um tanto quanto real e como ela pode interferir e dar suporte ao aprendizado e crescimento de um artista assim como com a divulgação de seu próprio trabalho.

Palavras-chave: Artes Visuais, Second Life, Novas Mídias, Virtual, Real, Explorar, Criar.

Abstract

The project proposes an immersive experience in the metaverse Second Life to explore the visual arts in a three-dimensional virtual reality environment interactive. From this experience, we will discover how far the virtuality can be quite real and how it can intervene and support student learning and growth of an artist as well as to publicize their own work.

Keywords: Visual Arts, Second Life, New Media, Virtual, Real, Exploring, Creating.

103. Introdução

A partir de uma aula dada no curso de Artes Visuais – componente curricular de Novas Mídias - ministrada pelo professor Romero Tori juntamente com a coordenadora do curso Isaura da Cunha Seppi, a aluna teve seu primeiro contato com o metaverso Second Life. Essas aulas buscavam mostrar uma nova mídia aos alunos onde era possível o aprendizado de construções tridimensionais em um novo suporte e buscar conhecimento.

Posteriormente a uma primeira experiência, decidimos ingressar nessa virtual realidade a fim de explorar, conhecer e trabalhar num meio que pode oferecer ampla oportunidade a um artista que busca maturidade e aprendizado.

104. Objeto da pesquisa

Com esta pesquisa pretenderemos explorar um meio virtual que tem capacidade de dar suporte ao crescimento intelectual e social de um artista e buscaremos conhecer quais as condições de comunicação entre avatares, possibilidades de divulgação de trabalho, meios e tarefas que se podem realizar e a interferência que o meio virtual pode causar na vida real assim como o real no virtual.

105. Metodologia

- Criação de um avatar
- Explorar o ambiente
- Atuar profissionalmente no mio artístoco em desenvolvimento no Second Life
- Conhecer galerias e seus meios de divulgação
- Participar de uma exposição
- Ler pesquisas científicas e sites da internet que abordem o tema arte na Second Life
- Entrevistar artistas e designers que trabalham no metaverso

106. Resultados e discussão

Iniciando uma jornada virtual

No segundo semestre de 2010, curso de Artes Visuais, componente curricular Novas Mídias, entramos em contato pela primeira vez com o SL (Second Life). Criamos uma conta gratuita e escolhemos um avatar para transitar no ambiente. A partir disto aprendemos como editar a aparência do avatar, construir objetos tridimensionais e tomar conhecimento de lugares que promovem criações artísticas.

Após os primeiros contatos com a realidade virtual, Isa Seppi disponibilizou horários para encontros no SL aos alunos que tivessem interesse em conhecer mais sobre essa nova realidade. A aluna decidiu então, participar desses encontros.

Nestes encontros conhecemos mais sobre a proposta de Dreamland (ilha que promove arte no SL a qual pertence à Isa Seppi sob o avatar Janjii Rugani). Nestes primeiros contatos surgiram as primeiras perguntas como as animações virtuais funcionam e como sobreviver no metavreso, sendo que este é um sistema onde há circulação de moeda (chamada Linden L$).

O avatar da aluna, conhecido como Nill Damour, que porta a personalidade artística da criadora, foi se desenvolvendo, conhecendo e se habituando a realidade virtual. Despertada a sua curiosidade, explorou ambientes, conheceu outras personalidades com as quais trocou experiências e se empenhou em ir à busca de um emprego.

Após um período de procura, observando quais seriam as possibilidades de emprego no SL, Nill Damour procurou orientação de Janjii Rugani. Posteriormente a algumas conversas, Rugani fez uma proposta de emprego a Damour, pois ela necessitava de uma *Hostess* para sua ilha *Dreamland,* a qual realizaria funções como visitas monitoradas às exposições, montagem de exposições e produção de eventos. Assim começamos nossa jornada pela SL trabalhando na área artística.

Trabalhando em Dreamland tivemos a oportunidade de realizar as tarefas propostas e assim adquirir conhecimento na área de produção artística.

Galerias e divulgação de arte na SL

São inúmeras as galerias de arte dentro do SL, existem muitas exposições, vernissages e eventos de arte no metaverso, obras que se encontram em exposição são tanto da RL (*Real Life*) quanto exclusivas da SL. Existem diversas maneiras de divulgação, muitas delas por catálogos distribuídos em galerias, mensagens e convites enviados a grupos, mas também se fazem através de blogs na internet, facebook, flickr, youtube, site oficial do Second Life e através do próprio site de compras da SL chamado Second Life Marketplace entre outros.

Expondo no Second Life

Referente ao componente curricular de novas mídias do curso de Artes Visuais – SENAC, foi proposto aos alunos a realização de uma obra de arte para encerramento do semestre, a partir desta proposta, as alunas Bruna White e Suzana Lefèvre formaram uma dupla que propôs uma vídeo instalação - intitulada “O Corpo Do Som” a qual relacionava corpo e mídia audiovisual.

Como só foi realizado o vídeo e não a instalação (por motivos financeiros), as alunas procuraram orientação da coordenadora Isa Seppi para realizarem o trabalho em ambiente virtual, pretendendo criar uma simulação em que fosse possível visualizar fisicamente como seria a instalação concluída.

Assim adentramos novamente no Second Life buscando suporte para apresentar uma obra de arte. Foram longos processos de aprendizagem na construção de um ambiente virtual dentro do metaverso, ao longo da produção algumas mudanças foram ocorrendo de acordo com o que as artistas desejavam, tudo para que a obra de arte se tornasse cada vez mais coerente com o ambiente virtual, pois nos surgiu uma proposta de Janjii Rugani para expormos nossa vídeo instalação em *Dreamland.* Terminada a montagem da vídeo instalação ingressamos então no ambiente virtual Second Life na condição de artistas visuais que têm o seu trabalho exposto em uma galeria de arte obtendo a oportunidade de divulgar um trabalho à diversas nações.

A interferência do virtual e no real e o real no virtual

O Second Life tem sido uma ferramenta importante como ambiente virtual de aprendizagem, instituições, universidades, professores, artistas entre outros utilizam o metaverso como meio de aprendizagem e ensinamentos. Comunicação entre avatares que ocorre por chats que podem incluir texto e voz facilita a simulação e imersão do usuário. O professor universitário João Mattar e Autor do livro "*Second Life e Web 2.0 na Educação" diz que "*Um curso 3D na web tende a erinquecer tremendamente a experiência do aluno", pois "o aluno vivencia o conhecimento na prática e não somente na teoria."

São muitos os artistas que buscam no Second Life uma plataforma de suporte, conhecimento e divulgação de suas obras. O Itaulab, Núcleo de Arte e Tecnologia do Itaú Cultural, apresentou em fevereiro de 2008, a performance do artista multimídia argelino Fred Forest no SL, a intervenção foi realizada simultaneamente em tempo real em Nice, na França e em São Paulo.

Através de entrevistas feitas com artistas que trabalham no SL, obtemos a informação de que a plataforma ajuda na divulgação de trabalhos e experiências no metaverso trazem retorno de aprendizado na vida real.

107. Conclusões

Concluímos que o Second Life é realmente uma plataforma que dá suporte ao aprendizado e a divulgação de trabalhos artísticos e outros. Apesar de ser um ambiente virtual, o metaverso não é tão distante da realidade, muito pelo contrário, se aproxima tanto do real que o aprendizado se torna intenso.

A imersão no Second Life é uma imersão artística de todas as maneiras, tudo que se vê no metaverso é uma obra de arte, tudo é construído e elaborado por mentes que esbanjam criatividade e imenso domínio desta tecnologia.

108. Referências

BARRETO, Cláudia Ferreira Duzzi. **Vida líquida, ausência do real: uma investigação sobre o sistema das artes visuais no Second Life.** 2009. Disponível em: <

http://www.fasm.edu.br/pdf/mestrado/Claudia%20Ferreira%20Duzzi%20Barretto.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2011.

MATTAR, João. **O uso do Second Life como ambiente virtual de aprendizagem.** 2008. Disponível em: <http://www.educacaoadistancia.blog.br/revista/ucp_joaomattar.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2011.

OVERMUNDO. OOTUCA, Milena. Itaú Cultural exibe performance no Second Life do artista multimídia Fred Forest. 2008. Disponível em: < http://www.overmundo.com.br/agenda/itau-cultural-exibe-performance-no-second-life-do-artista-multimidia-fred-forest#-agenda-5914>. Acesso em 20 jun. 2011.

DREAMLAND, Janjii's. Disponível em: <http://slurl.com/secondlife/Peace/25/202/22>. Acesso em: 20 jun. 2011.

Second Life Marketplace. Disponível em:< https://marketplace.secondlife.com/>. Acesso em: 20 jun. 2011.

ARTESANATO E INDÚSTRIA: TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DE PROCEDIMENTOS CONCEPTIVOS E PROCESSOS PRODUTIVO

Cristiane Marquez Patrão
Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do Senac;
Cris_patrao@hotmail.com

Isaura da Cunha Seppi
Professor do Centro Universitário Senac
Isaura.cseppi@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Dinâmicas Estético e Sócio Cognitivas
Projeto: Artesanato e Indústria: Transcrição e tradução de procedimentos conceptivos e processos produtivos.

Resumo

O projeto "Artesanato e Indústria: transcrição e tradução de procedimentos conceptivos e processos produtivos" é um estudo específico para a transcrição de uma xícara e um pires de cerâmica produzida pela orientadora Isaura da Cunha Seppi para um objeto a ser produzido industrialmente. A partir desses modelos artesanais criados fizemos estudos, pesquisas e testes com moldes e modelos de resina, silicone, gesso entre outros e para criar um método que possa ser produzido industrialmente com o máximo de perfeição e detalhamentos.
Palavras-chave: Artesanal, indústria, cerâmica.

Abstract

The "Craft and Industry: transcription and translation of contraceptives procedures and processes" it is a specific study of a cup and a saucer of ceramics produced by guiding Isaura da Cunha Seppi to this remodeling to an objeto to be produced in industrial methods. From these studies we have created handmade models, research and testing with molds and resin models, silica, gypsum and others to create a method that can be industrially produced with the utmost accuracy and detail.
Keywords: Craft, industry, pottery.

109. Introdução

Esse artigo relata o projeto Artesanato e Indústria: transcrição e tradução de procedimentos conceptivos e processos produtivos que vem se desenvolvendo através de um estudo já iniciado em 2009 com a criação de uma xícara e seu respectivo pires feitos pela orientadora Isaura da Cunha Seppique resgata a sua origem no relatório da pesquisa de 2010:

"Este projeto teve sua origem numa oficina promovida pelo curso de Design Industrial em 2008 com o objetivo de orientar os alunos no desenvolvimento de projetos para o concurso "Uma xícara brasileira de café" promovido pela Associação Brasileira de Cerâmica. Neste concurso foi visto que as premiações foram destinadas a projetos com características predominantemente industriais envolvendo processos de prototipagem, em relação aos projetos apresentados pelo grupo de trabalho que foram desenvolvidos com processos artesanais."(...)

(...)"A partir destas constatações surgiu a idéia e o interesse de desenvolver a prototipagem no laboratório de design industrial no centro universitário Senac, visto que o laboratório possui oficina de cerâmica adequadamente equipada além das prototipadoras necessárias a saber a CNC e scaneadora." (Seppi, 2010)

Desde então vem sendo feitos estudos de experimentações como metodologia, estudos de técnicas de modelagens e moldagem com diferentes materiais como o silicone, o gesso, a resina, a argila e também a modelagem no Rhinoceros, programa 3D. Criando técnicas da produção de cerâmica artesanal para processos de produção industrial.

110. Objeto da pesquisa

Fazer estudos, pesquisas e experimentos com moldes e modelos de diversos materiais como silicone, gesso, resina, argila entre outros da xícara e do pires Eugenia; analisar e escolher a melhor técnica para assim adequar a reprodução e seriação da tal; finalizando e exportando arquivos digitais criados no programa Rhinoceros para a máquina de usinagem CNC e na impressora protótipadora; criando uma linha de produção industrial em série.

111. Metodologia

Pesquisas de processos de moldagem em gesso e em silicone; Elaboração do orçamento de materiais; Desenvolvimento do molde de gesso; Experimentações do molde e testes de eficiência; Análise dos resultados e identificação a respeito do molde que traz melhores resultados para a cerâmica em escala industrial; Experimentações de seriação com gesso e sua

vida útil; Desenvolvimento do redesenho da xícara e do pires pelo software Rhinoceros; Exportação dos arquivos digitais para estudos de testes em materiais diferentes, na máquina de usinagem CNC e na impressora prototipadora; Testes de impressão 3D para verificar se o redesenho das peças esta correto; Comparação de todas as técnicas e escolha da técnica a ser utilizada; Desenvolvimento do molde dos moldes de gesso pelo software Rhinoceros e construção deles na máquina prototipadora CNC; Divulgação dos resultados da pesquisa em eventos e/ou congressos científicos.

112. Resultados e discussão

Nessa segunda etapa da pesquisa continuamos com estudos de novos materiais para testes, usamos o modelo de resina já feito anteriormente e fizemos alguns ajustes nas peças em plastilina.

Fizemos um molde de gesso do pires e da xícara a partir do modelo em resina e tiramos cópia em cerâmica, através do método de prensagem, porém a cópia diminui muito no processo de secagem e a Ms. Isaura da Cunha Seppi acrescentou mais uma camada de argila o que resultou em um pires mais consistente e espesso.

Construímos o molde da xícara, que foi feito em 5 partes e tiramos uma cópia da peça em cerâmica utilizando também o método de prensagem e fizemos os acabamentos da peça.

Com as dimensões do pires alteradas, fizemos um molde de gesso novo, desta vez acrescentando 2 furos laterais para aplicação dos testes em barbotina, já no molde da xícara fizemos 2 furos superiores.

Começamos nossos testes preparamos nossa própria barbotina em argila reciclada, dissolvendo na mão com a água até obter uma textura homogenia, depois preparamos o molde, vedamos com fita crepe para evitar que vazasse de algum lado, passamos vaselina líquida para que a peça se desprendesse facilmente e jogamos a barbotina por um dos orifícios de aplicação, completando com uma seringa até que o molde ficasse completamente saturado pelo líquido. Deixamos parado por uma semana até sua secagem, Porém como mostra na figura 2 seu resultado não foi tão satisfatório, a parede da xícara e do pires ficou muito fina e trincou por ter ficado muito tempo na secagem e com isso partimos para nosso segundo teste.

Em nosso segundo teste, também fizemos a própria barbotina, porém com a argila terra cota. Utilizamos um mixer para que a mistura ficasse mais cremosa e eficiente, com um coador

tiramos qualquer parte sólida da mistura e seguimos com processo de preparo do molde, vedamos com fita creme, passamos vaselina líquida no interior do molde, despejamos a barbotina e fomos completando com uma seringa até sua saturação total e batemos o fundo do molde para que as bolhas saíssem. Retiramos a peça do molde após 24hrs aproximadamente e notamos um resultado muito melhor.

Construímos um molde de gesso de um vaso da Ms. Isaura da Cunha Seppi que tem formas semelhantes ao da xícara, porém com uma dimensão bem maior. Testamos a mesma técnica da barbotina para analisarmos o seu comportamento. Notamos que não funciona com peças de grande porte pois o molde fica pesado e não é possível bater muito a base com o mesmo grau de eficiência para que as bolhas possam sair, dessa forma como abrimos o molde a peça desmoronou e não pode ser aproveitada.

Paralelamente a esses estudos os alunos Gabriel Soubhia Guimarães e Fábio de Lucena Bellan desenvolveram o desenho da xícara e do pires em 3D no programa Rhinoceros para a partir desses modelos, prototipar um molde em madeira para fazer os moldes de gesso. Pois notamos que peças em cerâmica diminuem consideravelmente no processo de secagem e por isso a necessidade de desenvolver em 3D, para que fosse possível um aumento nas dimensões das peças já calculando o seu encolhimento e também porque o molde de gesso tem uma vida útil muito curta e seu processo de construção é lento e trabalhoso. Com esses desenhos finalizamos no Rhinoceros o processo de construção de moldes será bem mais prático e ágil, a máquina CNC do laboratório industrial do SENAC irá prototipar os moldes na madeira e dessa forma poderemos só despejar o gesso dentro das caixas de madeira para criarmos novos moldes em gesso.

113. Conclusões

Concluímos que as peças feitas em argila encolhem bastante no processo de secagem, portanto é necessário que seja feito um modelo em 3D da xícara e do pires em dimensões maiores, já calculando o encolhimento natural das peças.

Percebemos também que os moldes de gesso tem uma vida útil curta e que seria necessário fazer muitos moldes para uma produção em série. Notamos também que o modo para se fazer o molde artesanal é muito lento e trabalhoso. Portanto o melhor caminho seria usinar na prototipadora CNC do laboratório moldes de madeiras para a construção dos moldes de

gesso. Esse molde de madeira seria produzido a partir do desenho 3D da xícara e do pires feitos no Rhinoceros.

Os testes feitos utilizando a técnica de prensagem, foram satisfatórios, mais exigiram bastante acabamento, que é feito manualmente, então resolvemos testar outra técnica para evitar excesso de procedimentos de acabamento o que tornaria produção muito lenta e onerosa.

Quando começamos os experimentos com a técnica que consiste em injetar a barbotina no molde e esperar ela se transformar numa peça sólida, notamos que para inserir a barbotina no molde é necessário bater bastante no fundo dele para que as bolhas saissem. E esse processo acaba tornando o método um pouco artesanal.

Já o teste utilizando o molde do vaso, com o objetivo de perceber o comportamento da técnica em objetos maiores, teve resultado negativo, isso porque não é possível bater no fundo do molde o tanto necessário para que as bolhas saiam, pois o molde é muito pesado e não houve força física. Portanto essa técnica não é indicada para objetos de grande porte.

Apesar dos resultados negativos, os experimentos fizeram-nos concluir que essa técnica funciona, se tiver pessoas para bater no fundo do molde. A seriação pode ser executada de uma forma semi- industrial.

114. Referências

Chavarria,Joaquim.Aula de Cerâmica – Moldes. Editorial Estampa; Chavarria,Joaquim.Aula de Cerâmica – Modelagem. Editorial Estampa; Penido, Eliana e de Souza Costa, Silvia. Oficinas: Cerâmica. Editora SENAC; Forty, Adrian. Objetos de desejo – design e sociedade desde 1750.Editora Cosacnaify; Magalhães, Marco Antonio. Introdução aos Materiais e Processos para Designers. Editora Ciencia Moderna

ARTESANATO E INDÚSTRIA:

Transcrição e tradução de procedimentos conceptivos e processos produtivos

Fabio de Lucena Bellan
Isaura da Cunha Seppi

Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq /ou Senac (se for o caso);
fabio.bellan@hotmail.com

Professor do Centro Universitário Senac
isaura.cseppi@sp.senac.br
Linha de Pesquisa: Design: Dinâmicas Estético e Sócio Cognitivas
Projeto: Artesanato e Indústria

Resumo

Continuidade da linha de pesquisa que a MS. Isaura de Cunha Seppi começou a desenvolver em 2009. Com a criação da linha EUGENIA (xícara e pires) feita manualmente por ela, seguindo os processos clássicos da cerâmica, o nosso desafio é reproduzir o conjunto em escala industrial.

Diferente do primeiro projeto, realizado no Segundo semestre 2009/ primeiro semestre 2010, colocamos em prática mais de um meio de realizar a produção em série da peça trabalhada, desde técnicas de moldagem mais sofisticadas com diferentes materiais usados a meio digitais como a modelagem do redesenho da peça num software 3D (Rhinoceros) e a passagem desse arquivo digital para uma prototipagem rápida e criação de novos moldes usinados.

Palavras-chave: cerâmica – indústria - artesanato

Abstract

Continuity of the research that MS. Isaura de Cunha Seppi began developing in 2009. With the creation of EUGENIA (cup and saucer) made it manually, following the classical processes of ceramics, our challenge is to reproduce the set on an industrial scale.

Unlike the first project, carried out in the second half of 2009 / first quarter 2010, we put in place more than a means of realizing the mass production of the workpiece, since more

sophisticated molding techniques with different materials used to using digital modelingand redesigning a piece of 3D software (Rhinoceros) and the passage of that digital file toa rapid prototyping and creation of new molds machined.

Keywords: ceramic – industry – handcraft

115. Introdução

Aplicação de métodos industriais na área da cerâmica, visando a melhoria dos seus processos e produtos.

O jogo de xícara e pires feitos em argila pela Ms. Isaura da Cunha Seppi é o foco dessa pesquisa. O exercício da experimentação quanto às ferramentas ao alcance que poderão gerar resultados inovadores e gratificantes. Provando quanto um projeto elaborado ressalta a importância do design para assumir formas existentes e adequá-las ao novo contexto de uso.

Portanto, como objeto de pesquisa, o conjunto EUGENIA será posto em análise para transposição de seu objeto aos requisitos necessários para uma produção serializada como simulação de um produto industrial já posto a venda. Ressaltando não uma só maneira de produção quanto outras que apontem resultados comparativos.

116. Objeto da pesquisa

O objetivo é analisar a xícara, compreender sua geometria, modelá-la nos *software* 3D (rhinoceros), preservando ao máximo sua essência, fazendo as alterações necessárias para que se torne um produto comercial; a partir dessa modelagem, desenvolver um molde usinado, ou até mesmo peças prototipadas para que possamos produzi-las em escala industrial.

O fundamental desse projeto, é que, tendo a xícara modelada no software 3D, descartamos etapas do processo artesanal, economizando material e também possibilitando a produção de objetos mais complexos, gerando uma família de peças com o mesmo conceito. Além disso, teremos a peça arquivada digitalmente, ao invés de ter

uma peça física. Através desse arquivo, alterações eventualmente necessárias poderão ser feitas, evitando o processo artesanal.

117. Metodologia

De início, propomos que o processo não se limitasse apenas na modelagem digital, que também explorássemos os meios artesanais para a obtenção do molde.

As peças serão obtidas em diferentes materiais, passando por uma análise estética das peças, possibilitando, quando possível o material, uma correção da peça feita artesanalmente. Podemos comparar essa correção artesanal com as alterações que faríamos no arquivo digital, como a volumetria, formas e curvas.

A modelagem digital das peças será acompanhada pela orientadora MS. Isaura da Cunha Seppi, responsável pela peça, devido ao fato de que a peça modelada sofrerá alterações na sua forma, mas evitando perder sua essência.

O redesenho digital das peças poderão ser testadas no Laboratório Industrial do centro universitário SENAC, através da prototipadora, possibilitando uma avaliação física da sua geometria. Também contaremos com o auxílio da CNC, partindo para a usinagem dos moldes. Nesta etapa, ainda serão analisados os materiais mais adequados para o molde.

Com o molde em mãos, teremos a possibilidade de fazer o produto, testando diversos materiais que servirão como base para escolher os melhores de acordo com nossas necessidades.

118. Resultados e discussão

No primeiro momento, resolvemos preservar o pires e a xícara original e trabalhar em cima de cópias que fariamos dessas peças. Fizemos um primeiro molde utilizando o silicone para reproduzir as peças em resina.

Feita as cópias, exploramos outros métodos de obtenção da peça, variando os tipos de molde (bipartido) e os materias inseridos neles como resina e gesso.

Na segunda etapa, dividimos o grupo em 2 partes. A primeira ficou responsável pela modelagem 3D do conjunto com o auxílio do *software* RHINOCEROS 3D e a segunda parte ficou responsável de fazer outros experimentos com moldes de gesso e a aplicação na barbotina.

Segundo dados do site da empresa Protodesign umas das vantagens principais da modelagem por computador e da prototipagem rápida em relação aos métodos tradicionais de fabricação manual de moldes-matrizes está na capacidade de produzir, de forma precisa e em tempo reduzido, novos produtos cerâmicos, poupando o gasto de material e pulando etapas do processo artesanal.

Prototipamos primeiro a xícara, para ter idéia do seu tamanho, volumetria, ergonomia e alguns pontos que poderiam ser melhorados. Em paralelo, o molde bipartido de gesso ficou pronto e foi feita uma cópia em argila da xícara também.

Após a análise dessas duas peças, voltamos para a modelagem 3D para fazer algumas melhorias destacas na análise e começar a modelar o pires e enquanto isso foi feito alguns testes no molde de gesso usando a barbotina.

Concluímos o modelo 3D do conjunto, o próximo passo será prototipar o pires e a xícara, para ver se ficou de acordo com nossas expectativas, avaliando o encaixe da xícara, a ergonomia e o tamanho das peças. Feito isso, voltar ao modelo digital e, a partir dessa modelagem, extrair os moldes 3D das peças para que possamos usiná-los.

119. Conclusões

Não adianta nós partimos de imediato para o scanner 3D ou já tentar modelar em softwares 3D sem entender primeiro o processo artesanal, de modelagem da peça, moldagem. Entendendo esses processos, facilita para que possamos partir para o 3D,

entendendo da onde surgiu sua geometria, sua forma, como a ceramista pensou na hora de produzir.

Vimos que a produção de um produto bem feito leva tempo e dedicação, através dessa interdisciplinaridade entre a modelagem 3D e a modelagem artesanal deu para entender o lado industrial e artesanal de um mesmo produto.

120. Referências

CHAVARRIA, Joaquim. **Aula de Cerâmica – Moldes**. Editorial Estampa

CHAVARRIA, Joaquim. **Aula de Cerâmica – Modelagem**. Editorial Estampa

CHAVARRIA, Joaquim. **Aula de Cerâmica – Torno.** Editorial Estampa

CHAVARRIA, Joaquim. **Aula de Cerâmica** – Esmalte. Editorial Estampa

CHAVARRIA, Joaquim. **Aula de Cerâmica – Olaria.** Editorial Estampa

HOLARIA. Disponível em:
http://www.holaria.com.br. Acesso em 15/04/2010.

MAGALHÃES, Marco Antônio**. Introdução aos Materiais e Processos para Designers**. Editora Ciencia Moderna

PENIDO, Eliana e de Souza Costa, Silvia. **Oficinas: Cerâmica**. Editora SENAC

PROTODESIGN. Disponível em:
http://www.protodesign.com.br/protodesign Acesso em 15/04/2010.

A captação do objeto artesanal para universo digital

Gabriel Soubhia Guimarães
MS.Isaura da Cunha Seppi

Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista Senac (se for o caso);
soubhia.gabriel@gmail.com

Professor do Centro Universitário Senac
isaura.cseppi@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design e Arquitetura

Projeto: Artesanato e Indústria: transcrição e tradução de procedimentos conceptivos e processos produtivos

Resumo

Esse trabalho consiste na passagem de uma peça artesanal ao ambito industrial, levando em conta os requisistos necessarios para que peça não desvirtue de sua identidade e ao mesmo tempo cumpra aspectos para uma produção de cunho industrial.

Como objeto dessa pesquisa foi utilizado o conjunto EUGENIA, jogo de pires e xicara feitos artesenalmente pela orientadora MS.Isaura da Cunha Seppi.

Ao inicio da pesquisa foi feita a proposta do uso de moldes em silicones, o que diante ao resultados, o projeto adequou a uma nova proposta baseada no desenvolvimento de um molde que seria geratriz de outros moldes em gesso. Para criação desses moldes seria feita a modelagem digital das peças EUGENIA para utilizar da usinagem feita na máquina CNC do Laborario Industrial do Centro Universitário SENAC.

Abstract

This work consists of passing a piece of craftsmanship to the industrial sector, taking into account the strict requirement necessary for the piece does not detract from its identity and at the same time to comply with aspects of a production industry.

For this research it was used the objects EUGENIA, saucer and cup made by MS.Isaura da Cunha Seppi.

At the beginning, the study was made to the proposal of using silicone molds, but due to the results, the project has adapted to a new proposal based on a mold that would be generative of others by plaster casts. To create these molds would be made by digital modeling of the objects EUGENIA, by the reason to use the CNC machine in the Industrial Lab. of the SENAC University.

Keywords: Molds, Handmade and Digital modeling, Industrial Processes

ARTIGO

Esta pesquisa se propos o desafio da passagem das peças artesanais EUGENIA, feitas pela orientadora MS. Isaura da Cunha Seppi, para ao universo industrial. O conjunto EUGENIA composto por um pires e uma xicara foi estudado pelo grupo de pesquisa para que se chegasse a uma solução para uma produção serializada das peças.

Num primeiro instante o grupo apostou no uso de moldes de silicone como meio de experimentação desse material sobre suas qualidades como a facilidade de uso na construção do molde e alto número de tiragens que fornece.

Todavia, com a conclusão da primeira etapa da pesquisa, foi visto uma nova maneira que poderia ser trabalhada. O novo objetivo foi baseado no uso da modelagem digital das peças a EUGENIA e a construção de moldes em gesso.

Tais processos se complementariam com a elaboração de uma linha de produção fundamentada num molde que seria uma especie de matriz, em que dele sairiam novos moldes feitos em gesso, que por sua vez, esses foram baseados sob modelagem digital das peças EUGENIA.

A intenção dessa linha de produção era união do atual comportamento das industrias que utilizam das ferramentas digitais como um meio seguro para testes e modificações, antes de se aventurarem no campo da prática, e também da facilidade de transpor esse arquivo em comandos para produção em maquinários

computadorizados; junto as vantagens do moldes de gessos, que até então foram os mais adequados na criação de peças em argila.

Nessa nova etapa de pesquisa, o trabalho foi dividido em duas partes: uma responsável pela modelagem digital e outra nos testes e estudos do moldes de gesso – com intuito de uma simulção prévia antes de produção final.

Eu e o orientando Fabio de Lucena Bellan, ficamos encarregados da modelagem digital, o que deflagra a discussão sobre como uma modelagem que não pode ser tocada fisicamente torna-se tão difícil.

As virtudes de uma modelagem feita à mão trazem certos confortos quanta liberdade e maneabilidade através do contato direto com a forma modelada. Ao contrário da angústia de uma modelagem digital quando se necessita uma simples "amassadinha" ou "esticada" no modelo, o que recorre a uma série de comandos e ferramentas, e principalmente, a dúvida de que se vê no monitor condiz com o modelo real.

De fato, o que acontece numa situação como esta, é o mesmo principio de uma planta de uma casa ou desenho técnico de um produto numa linha de produção : a informação codificada.

Entretanto, um objeto artesanal, especialmente nos caso das peças EUGENIA que tem caracteristicas de uma modelagem muito pura em relação de não usar essencialmente ferramentas de alta precisão, e sim os movimentos e pressão exercidas pelas mãos contra a massa de argila, deixando uma impressão digital daquele trabalho feito propositalmente à mão.

Logo, como será feita a passagem de algo que tão natural a coordenadas virtuais? Simplesmente não será. Com o progresso técnico atual não é de se dúvidar que algumas máquinas talvez já possam copiar exatamente aquilo que se vê, mas, nessa pesquisa usou as ferramentas digitais como uma meio final, utilizando como intermédio do mundo real para o digital a capacidade da obersvação humana.

Obviamente, não fomos cem por cento fiéis ao que enxergavamos na peça, mas com o aval do orientadora MS. Isaura da Cunha Seppi, tinhamos o liberdade de propor algumas modificações que adequassem da melhor forma a esse objeto para o contexto industrial que tinhamos disponivéis.

Sendo assim nos preocupavamos essencialmente com as questões sobre a construção do molde, alterando aquilo seria preciso tanto na xicara e no pires que facilitassem na produção de suas peças.

Por fim, as duas modelagens foram feitas ao ponto serem usinados ou usadas para construção dos molde sob suas formas, sem que se perdessem a essência quanto identidade que peça artesanal apresenta. Como dito nas palavras de Adrian Forty(2007, p.22):

> A fim de compreender o design, devemos reconhecer que seus poderes de **disfarçar, esconder e transformar** foram essenciais para o progresso das sociedades industriais modernas.

REFERÊNCIAS

FORTY, Adrian. **Objetos de desejo – Design e sociedade desde 1750**. São Paulo: Editora COSACNAIFY, 2007.

Estudo da transposição da matriz artesanal para a seriação industrial

Gabriela Luzzi de Almeida

Estudante do Curso de Bacharelado em Design com Habilitação em Artes Visuais; Bolsista do CNPq;
Gabriela.luzzi.de.almeida@hotmail.com

Flavio de Souza Brito

Professor do Centro Universitário Senac
flavio.sbrito@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Dinâmicas Estético e Sócio Cognitivas
Projeto: Estudo da transposição da matriz artesanal para a seriação industrial

Resumo

Este projeto é bastante diferenciado, uma vez que realizarmos uma boa parte da pesquisa em atividades práticas, experimentações. Formamos um grupo de quatro alunos pesquisando o mesmo tema e promovendo experimentações e troca de experiências e conhecimentos.

O projeto consiste na transposição de um objeto de matriz artesanal para uma escala industrial.

Começando os experimentos com a xícara denominada EUGENIA e seu pires de cerâmica, concebidos pela Ms. Isaura da Cunha Seppi.

Através de pesquisas e experimentação de técnicas de prototipagem, o objetivo é adquirir conhecimento que nos permita compará-las e eleger a melhor forma para fazer a transposição, resultando em um processo de seriação da xícara EUGENIA e seu respectivo pires.

Palavras-chave: Transposição, artesanal, indústrial, seriação, cerâmica.

Abstract

This is a very differentiated project once our aim is to focus a greater piece of the research in practical activities and experiments. We form a group of four students researching the same topic and promoting experimentation in order to exchange experiences and knowledge.

The project basically consists in the transposition of a craft matrix object to an industrial scale.

Starting the experiments with a cup called EUGENIA and its ceramic cup saucers,

designed by Ms. Isaura da Cunha Seppi.

We will, through research and experimentation of prototyping techniques, gain knowledge which allows us to compare them and choose the best way to make the convertion, resulting in a mass production process of the EUGENIA cup and its respective cup saucer.

Keywords: Transposition, craft, industrial, seriation, ceramic.

121. Introdução

O trabalho explora duas vertentes, uma mais ligada a experimentações práticas de barbotina, para investigar como é o comportamento dela nos moldes e quais melhores técnicas para executar a seriação em cerâmica, e outra focada em fazer o desenho da xícara e do pires em um software 3D de computador, para ter mais liberdade e possibilidades de manipulação da peça, como por exemplo, aumentar e diminuir o diâmetro etc.

Resolvemos dividir as tarefas, Eu e Cristiane Marquez Patrão ficamos responsáveis pela parte prática, o Gabriel Soubhia Guimarães e o Fábio Lucena Bellan ficaram responsáveis pela etapa do desenho computacional.

122. Objeto da pesquisa

A transposição da xícara EUGENIA e seu respectivo pires feito pela Ms. Isaura da Cunha Seppi em processo artesanal para uma escala industrial.

123. Metodologia

Pesquisas de processos de moldagem em gesso e em silicone; Elaboração do orçamento de materiais; Desenvolvimento do molde de gesso; Experimentações do molde e testes de eficiência; Análise dos resultados e identificação de qual molde traz melhores resultados para a cerâmica; Experimentações de seriação com gesso e sua vida útil; Desenvolvimento do redesenho da xícara e do pires pelo software Rhinoceros; Exportação dos arquivos digitais para estudos de testes em materiais diferentes, na máquina de usinagem CNC e na impressora prototipadora; Testes de impressão 3D para verificar se o redesenho das peças esta correto; Comparação de todas as técnicas e escolha da técnica a ser utilizada; Desenvolvimento do molde dos moldes de gesso pelo software Rhinoceros e construção deles na máquina prototipadora CNC; Divulgação dos resultados da pesquisa em eventos e/ou congressos científicos.

124. Resultados e discussão

Usamos o molde de silicone feito na etapa anterior desta pesquisa para produzir uma réplica da xícara e do pires em resina, para não danificar o original. Fizemos alguns ajustes nas peças em plastilina.

Construimos um molde de gesso do pires a partir do modelo em resina.Tiramos uma cópia dele em cerâmica, através do método de prensagem. A cópia diminui muito no processo de secagem, portanto a Ms. Isaura da Cunha Seppi acrescentou mais uma camada de arila, isso tornou o pires mais consistente e espesso.

Construimos então o molde da xícara, feito em 5 partes. Tiramos uma cópia da peça em cerâmica utilizando também o método de prensagem. Fizemos o acamento da peça.

Pelo fato da dimensão do pires ter sido alterada, fizemos um novo molde de gesso para ele, dessa vez deixamos dois furos no molde para possibilitar fazer testes em barbotina (argila líquida).

Adaptamos o molde da xícara para os testes em barbotina, fizemos dois furos no molde para que isso fosse possível.

Enchemos os dois moldes de barbotina, batemos um pouco para sair as bolhas e esperamos secar por quatro dias. Ao abrirmos o molde percebemos que esse primeiro teste não deu certo, o pires desmoronou, e a xícara ficou muito frágil e cheia de bolhas.

Notamos então que o segredo para essa técnica ser satisfatória era bater bastante o fundo molde para que as bolhas possam sair.

Construimos um molde de gesso de um vaso da Ms. Isaura da Cunha Seppi que tem as formas bem parecidas com a xícara, para pesquisar como é o comportamento dessa técnica em peças maiores. Fizemos então o teste de barbotina, mas como o molde é muito pesado não foi possível bater muito a base dele para que as bolhas possam sair. Então o teste não deu certo, pois quando abrimos o molde a peça desmorou e não pode ser aproveitada.

Fizemos então um novo teste com o molde do pires e da xícara, dessa vez batemos bastante para que as bolhas saissem. Esse teste foi mais satisfatório, mas mesmo assim ainda formou algumas bolhas.

Paralelamente a todos esses testes os alunos Gabriel Soubhia Guimarães e Fábio Lucena Bellan desenvolveram o desenho da xícara e do pires no Rhinoceros, um software 3D para, à partir desse desenho, desenvolver um molde de madeira para fazer os moldes de gesso.

Notamos que os objetos de cerâmica diminuem muito no processo de secagem, por esse motivo foi necessário desenvolver o desenho das peças em um software 3D, para que fosse possível aumentar as dimensões da peça já calculando o encolhimento da mesma.

A partir desse desenho será desenvolvido um molde de madeira para construir os moldes de gesso. Isso será necessário, pois o molde de gesso tem uma vida útil muito curta, além disso, o seu processo de construção é muito lento e trabalhoso, então para não ter o trabalho de construir os moldes artesanalmente, faremos um molde em madeira para fazer os moldes de gesso. Assim só despejaremos o gesso dentro das caixas de madeira e os moldes estarão prontos.

Esses moldes dos moldes que serão feitos em madeiras serão desenhados no Rhinoceros e produzidos pela CNC, uma máquina prototipadora que esculpirá os moldes na madeira.

125. Conclusões

Concluímos que as peças encolhem bastante no processo de secagem, portanto vai ser necessário que seja feito um modelo 3D computacional da xícara e do pires em dimensões maiores, já calculando o encolhimento natural da peça.

Percebemos que o molde de gesso tem vida útil muito curta e que será necessário para a produção em série fazer muitos moldes. O modo artesanal de fazer o molde é muito lento e trabalhoso. Portanto será necessário construir na prototipadora CNC do SENAC moldes de madeiras para a construção dos moldes de gesso. Esse molde de madeira será gerado partir do desenho 3D da xícara e do pires.

Os testes feitos utilizando a técnica de prensagem, foram satisfatórios, mais exigiram bastante acabamento, que é feito manualmente, então resolvemos testar outra técnica para evitar trabalhos artesanais.

Quando começamos os experimentos com a técnica que consiste em introduzir a barbotina no molde e esperar ela se transformar numa peça sólida, notamos que para inserir a barbotina no molde é necessário bater bastante no fundo dele para que as bolhas saiam. E esse processo acaba tornando o método um pouco artesanal.

Já o teste utilizando o molde do vaso, com o objetivo de perceber o comportamento da técnica em objetos maiores, teve resultado negativo, isso por que não é possível bater no fundo molde o tanto necessário para que as bolhas saiam, pois o molde é muito pesado e não houve força física. Portanto essa técnica não é indicada para objetos de grande porte.

Apesar dos resultados negativos, os experimentos fizeram-nos concluir que essa técnica funciona, se tiver pessoas para bater no fundo do molde. A seriação pode ser executada de uma forma semi- industrial.

126. Referências

Chavarria,Joaquim.Aula de Cerâmica – Moldes. Editorial Estampa; Penido, Eliana e de Souza Costa, Silvia. Oficinas: Cerâmica. Editora SENAC; Forty, Adrian. Objetos de desejo – design e sociedade desde 1750.Editora Cosacnaify; Magalhães, Marco Antonio. Introdução aos Materiais e Processos para Designers. Editora Ciencia Moderna.

A PRÁTICA COLABORATIVA: DA BAUHAUS AOS MEIOS DIGITAIS

Daniella Lopes Parra[1]
Marlivan Moraes de Alencar[2]

[1]Estudante do Curso de Interface Digital; Bolsista Senac
parra.dani@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
marlivan.malencar@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia Aplicada

Projeto: Metodologia de projeto em design: a colaboração como prática

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo discutir metodologias de projeto em design, apoiadas no uso de tecnologias digitais de comunicação, como meios de aproximação e compartilhamento de informações. Neste sentido, busca-se em um primeiro momento, entender o desenrolar do processo de ensino na Bauhaus, com o intuito de construir um arcabouço teórico em torno de uma das principais escolas de design, cuja influência se coloca fortemente na jovem tradição brasileira de produzir, ensinar e pensar o design. Estruturada sobre uma base interdisciplinar, tanto pelo viés teórico quando pelo viés prático, a Bauhaus, de algum modo, ainda é considerada um mito no campo do design, revelando o quanto há de complexo em processos que não se bastam como áreas fechadas e que buscam em outras disciplinas ferramentas para a sua existência. Dessa forma, o design se defronta, em qualquer momento de sua história, com o desafio do compartilhamento. No âmbito da comunicação digital a necessidade de compartilhamento se amplia, uma vez que as fronteiras de tempo/espaço deixam de existir.

Palavras-chave: design; metodologia; tecnologia e Bauhaus

Abstract

This research aims to discuss methods of project design, supported the use of digital communications technologies as a means of approach and information sharing. In this sense, we seek to at first, to understand the unfolding of the teaching at the Bauhaus, in order to build a theoretical framework around one of the leading design schools, whose influence is strongly placed in the young Brazilian tradition of producing and teach and think about design. Structured on an interdisciplinary basis, both the theoretical bias by the bias when practical, the Bauhaus, somehow, is still considered a myth in the field of design, showing how there is a complex process that does not suffice as closed areas and seeking tools in other disciplines for their existence. Thus, the design is facing at any time in its history, the challenge of sharing. In the context of digital communication the need for sharing is increased, since the boundaries of time / space cease to exist.

Keywords: methodology; design; technology; Bauhaus.

1. Introdução

O projeto "A prática colaborativa: da Bauhaus aos meios digitais", inserido na linha de pesquisa de Tecnologia Aplicada, busca a adequação do trabalho colaborativo à ação projetual em design, inserido no universo da tecnologia e da internet. A pesquisa inicia-se com o estudo sobre a Bauhaus. Desse modo, busca-se contextualizar as práticas colaborativas, construindo uma ponte entre o proposto pela escola alemã e o cenário do design contemporâneo, de modo a se construir uma discussão que longe de estar se iniciando agora encontra suas raízes ainda na primeira metade do século XX.

2. Objeto da pesquisa

Esta pesquisa tem como objeto a discussão e a proposição de processos colaborativos no âmbito do projeto em design com a mediação das tecnologias de comunicação digital. Em um primeiro momento do desenvolvimento dos estudos foi necessário entender como, na tradição do ensino do design, se estruturavam as metodologias de projeto na Bauhaus, para, em um segundo momento, voltar-se para a contemporaneidade e para uma realidade comunicativa totalmente

diferente da vivida na primeira metade do século XX, período de atividade mais efervescente da escola de Design alemã.

Considerada uma referência para o design, principalmente por conta de sua metodologia de ensino (CARDOSO, 2004), a Bauhaus foi vanguarda não só por utilizar novos materiais no design de mobiliário e gráfico mas também por ter associado arte, artesanato e indústria, propondo a definição de design como a junção e complementaridade de diferentes áreas. A partir desse estudo, este projeto busca estabelecer um diálogo de referência histórica entre as práticas colaborativas encontradas na escola alemã e o modo como se desenvolve o trabalho colaborativo no universo tecnológico e digital.

3. Metodologia

A realização do trabalho envolveu um levantamento bibliográfico sistematizado e compartilhado com todos do grupo através do Google Docs e de reuniões presenciais. O grupo, formado por três orientadoras e três pesquisadoras de IC, partilha do mesmo objetivo, tendo especificado linhas de ação diferenciadas, mas em direção a um mesmo objetivo de pesquisa: a discussão e proposição de metodologias de projeto que considerem os processos colaborativos no âmbito do projeto em design com a mediação das tecnologias de comunicação digital.

Além da discussão bibliográfica é necessário destacar as reuniões a distância com a mediação do Adobe Connect e do Skype. Essas foram oportunidades de testar as possibilidades conectivas e colaborativas trazidas por tais programas. Ainda foi analisado o Ichat, aplicativo desenvolvido pela Apple que torna possível a comunicação via texto e som e imagem.

4. Resultados e discussão

A pesquisa iniciou-se com uma coleta de dados bibliográficos sobre a escola alemã Bauhaus, visando identificar práticas colaborativas que pudessem ser aplicadas posteriormente na ação projetual em design. A contextualização e compreensão da estrutura da escola e do modo como seu ensino era apresentado contribuiu para que esta pesquisa recebesse uma base sobre a qual se erguer e deixou claro quando as práticas colaborativas encontram-se dentro desse contexto, de modo que, a partir daí, voltou-se para a aplicação dos métodos colaborativos na metodologia de projeto em design. Para tanto, foi colocado em pauta a questão de como se define projeto e o que significa, no âmbito do design, o ato de projetar.

As respostas para estas questões puderam ser formuladas a partir da definição de autores como Bruno Munari(1988), designer italiano, e Rafael Cardoso (2004), sociólogo brasileiro, doutor em história da arte e professor de design. Munari define que o ato de projetar é solucionar problemas, sendo projeto o método ou processo utilizado na solução desses problemas. Complementando a definição de Munari, Rafael Cardoso relaciona o ato de projetar com o ofício do designer, sendo o design em si uma atividade que gera projetos, no sentido objetivo de planos, esboços ou modelos.

Buscando estabelecer um diálogo entre as práticas colaborativas anteriormente encontradas na Bauhaus e a definição de projeto proposta por Munari e Cardoso, a pesquisa direcionou-se à discussão de uma metodologia de projeto constituída por um trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias digitais, de modo a verificar se estas são eficientes (ou não) em seu papel como ferramentas entre o mundo digital e a ação projetual em design. Para tanto, foi realizado um levantamento de softwares de comunicação que possibilitassem a comunicação online e simultânea entre diversos usuários.

O IChat, serviço de comunicação instantânea gerenciado pela Apple e desenvolvido exclusivamente para o sistema operacional MAC OS X, foi um dos programas selecionados para a pesquisa por possuir um diferencial entre outros comunicadores instantâneos, que consiste na possibilidade de comunicação entre todo e qualquer Mac que esteja conectado na mesma rede. Isso tem se mostrado bastante útil, uma vez que os usuários podem compartilhar seus arquivos e sua tela ou comunicar-se via áudio e vídeo a qualquer momento com os outros usuários conectados, sem a necessidade de cadastro prévio.

Em um segundo momento, o Skype e o Adobe Connect, outros exemplos de comunicadores, intermediaram algumas reuniões entre as participantes do grupo de pesquisa, para que se verificasse sua eficácia em relação ao trabalho colaborativo online. Todavia, os programas se mostraram ineficientes, apresentando problemas de caráter operacional. O foco da pesquisa direciona-se, a partir daí, à análise de programas dessa natureza, sobretudo o que concerne às tecnologias que possibilitam a comunicação e o trabalho colaborativo voltado ao âmbito de design em seu caráter projetual.

5. Conclusões

Sendo a Bauhaus uma das principais referências para o design contemporâneo, não foram encontradas dificuldades no levantamento bibliográfico referente à escola. Porém, a segunda parte do desenvolvimento desta pesquisa envolve uma área bastante recente. Mesmo existindo uma quantidade relevante de textos relacionados ao assunto, ainda é necessária uma pesquisa mais aprofundada e organizada, focada nos pontos mais relevantes que concernem à temática abordada na pesquisa.

6. Referências

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design** – São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

LUPTON, Ellen. MILLER, J. Abbot. **ABC da Bauhaus** – São Paulo: COSAC NAIFY, 2008.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas -** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NORMAN, Donald A. **O design do futuro** – Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

PREECE, Jeniffer. ROGERS, Yvonne. SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da interação Homem-Computador** - Porto Alegre: Bookman Companhia ED, 2005.

WOLTON, Dominique. **Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias** - Porto Alegre: Sulina, 2007.

A PRÁTICA COLABORATIVA DE PROJETO DE DESIGN NA ESCOLA SUPERIOR DA FORMA DE ULM

Julia Lopes Conde[1]
Marlyvan Moraes de Alencar[2] – Leia Claudia da Silva Andrade

[1]Estudante do Curso de Design – Comunicação Visual; Bolsista do Senac; julia.oras@hotmail.com

[2]Professoras do Centro Universitário SENAC; marlivan.malencar@sp.senac.br; Professora mestre do Centro Universitário SENAC: leia.csandrade@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia Aplicada
Projeto: Metodologia de projeto em design: a colaboração como prática

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo discutir metodologias colaborativas de projeto em design com o uso de tecnologias digitais de comunicação, como meios de aproximação e compartilhamento de informações. Neste sentido, busca-se em um primeiro momento, entender o processo de ensino na Escola Superior da Forma de Ulm, bem como as metodologias de projeto em design dentro desta escola alemã, sucessora da Bauhaus. Fez necessário identificar como se estruturavam as metodologias de projeto em design e como se construía o conhecimento para isto dentro desta Escola que influenciou, a formação em design no Brasil. Considerando as tecnologias digitais como instrumentos capazes de permitir novas formas de produção e de prática projetual na sociedade contemporânea numa esfera de produção interdisciplinar, e de múltiplas de convergência, tanto no que diz respeito as competências e as tecnologias, a prática de ações colaborativas possíveis e compartilhamento no âmbito do design, contribuem e possibilita a realização de um novo pensar, repensar, criar e recriar dentro de um espaço de tempo otimizado o que de certa maneira contribuem de forma expressiva o processo de criar e produzir dentro das práticas contemporâneas.

Palavras-chave: design; metodologia; tecnologia e colaboração;

Abstract

This research aims to discuss methods of collaborative designproject with the use of digital communications technologies as a means of approach and information sharing. In this sense, we seek to at first, understand the process of teaching in the Schoolof the Form of Ulm, as well as the methodologies of design within this project in the German school, successor to the Bauhaus. Was necessary to identify how structured design methodologies in design and how to build this inside knowledge to this school that influenced the design training in Brazil. Considering the digital technologies as tools to enable new ways of production anddesign practice in contemporary society in a sphere of productiondisciplines, and multiple convergence, both in respect of skills andtechnologies, the practice of collaborative action and possiblesharing in the design, contribute and enables the performance ofnew thinking, rethinking, create and recreate within a time-optimized in a way which significantly contribute to the process of creating and producing within the contemporary practices.

Keywords: design, methodology, technology and collaboration;

1. Introdução

No intuito de discutir metodologias colaborativas de projeto em design com o uso de tecnologias digitais de comunicação, esta pesquisa investiga ações colaborativas desenvolvidas na escola de ULM, consideradas uma das mais importantes do século XX, em busca de estabelecer possíveis relações entre o que era praticado naquele momento, em condições de ensino próprias e com as tecnologias vigentes à época, e o que pode ser entendido como uma fazer contemporâneo que não se constrói no presente, mas com resíduos do decorrer histórico, neste caso a área especifica do projeto em design.

2. Objeto da pesquisa

O objeto da pesquisa aqui relatada é o de estudar ações colaborativas possíveis no campo do desenvolvimento de projeto em design, considerando as tecnologias digitais como instrumentos capazes de permitir novas formas de produção e de prática projetual na sociedade contemporânea. Levando em conta que o design já tem uma história sólida e importante, o trabalho se voltou inicialmente para a Escola Superior da Forma de ULM, com o intuito de entender como se desenvolviam as metodologias de projeto propostas por ela. Esse olhar para a

história considera a importância de um estudo sério em busca do modo como se estabelecia as relações entre as múltiplas disciplinas que compõem o campo do design, de forma a se entender o percurso da escola de ULM nesse âmbito e qual a força dessa proposta que tanto influenciou a formação em design no Brasil para, então, direcionar a pesquisa para o reconhecimento e análise de interfaces de softwares de comunicação online.

3. Metodologia

O desenvolvimento da pesquisa neste primeiro ano de trabalho considerou a importância de um levantamento bibliográfico interdisciplinar, envolvendo áreas como a da história, da arquitetura, história da arte, das tecnologias e da comunicação, entre outras, de modo a encontrar nessa documentação dispersa, primeiro informações sobre a escola de ULM, mais especialmente aquelas que tratassem do seu pensamento metodológico projetual; depois as referentes a comunicação digital, particularmente as que permitem o trabalho colaborativo, o compartilhamento e o armazenamento de informações. Neste segundo semestre de pesquisa, após a seleção de alguns softwares colaborativos, como o Adobe Connect, Google Talk e o Skype, foram realizados testes iniciais em busca de entender o funcionamento das interfaces e das condições de funcionamento em termos conectivos e de compartilhamento. No decorrer desse processo, foram realizadas reuniões presenciais e a distância através dos softwares em estudo.

4. Resultados e discussão

Como resultado, constatamos que havia colaboração na Escola Superior da Forma de Ulm, entendendo-se colaboração como todo o processo da Escola, desde sua fundação, na qual professores não só trabalharam no projeto do prédio acadêmico, mas também contribuíram com os custos da obra. Isto ocorria também através da interdisciplinaridade e da matéria de projeto que reunia todos os departamentos: arquitetura, comunicação visual, desenho industrial e informação, gerando discussões entre os envolvidos, havendo, assim, compartilhamento de informações. Deve-se considerar ainda a importância do chamado Modelo Ulmiano que passou a definir o designer não mais como um artista, proeminente, portanto, sobre os demais, mas sim um membro entre outros de um grupo de cientistas, pesquisadores, comerciantes e técnicos.

A influência da Escola no Brasil levou a estruturação de grades curriculares que incluíam matérias que até hoje fazem parte dos currículos: Ergonomia, Semiótica e Antropologia, por exemplo. A Escola Superior de Design Industrial (ESDI), localizada no Rio de Janeiro, teve a sua filosofia baseada na escola alemã. Essa mesma influência chegou a Universidade Federal do Paraná (UFPR), por meio de professores graduados na ESDI. Há também reflexos de ULM no Laboratório Brasileiro de Design Industrial (LBDI) em Florianópolis.

No contexto da pesquisa de software de comunicação foi analisado de modo preliminar o Google Talk, na intenção de encontrar, na sua funcionalidade, formas de colaboração em projeto de design. O Google Talk é um serviço de mensagens instantâneas desenvolvido pela empresa Google, de interface simples, traz o básico dos recursos de mensagens instantâneas de texto e mensagem de voz. Porém, após a pesquisa, foi detectado que apesar de ser um comunicador instantâneo, no Google Talk não há dispositivos de compartilhamento de tela, vídeos e arquivos o que de certa forma contribuiria para a prática de colaboração dentro de um projeto. Em um segundo momento, os testes foram feitos em um outro comunicador, o sistema de comunicação instantânea Adobe Connect. Esse sistema foi utilizado em algumas reuniões entre os participantes do grupo de pesquisa, e tinha como proposta verificar sua eficácia em relação ao trabalho colaborativo online. À princípio, o programa se mostrou ineficiente, apresentando problemas operacionais como demora na conexão, lentidão no recebimento de mensagens e falha na transmissão do áudio, ocasionando ruídos na transmissão. Em contrapartida, o Adobe Connect mostrou-se eficiente no que diz respeito aos recursos como compartilhamento de tela, vídeo, áudio e documentos, o que garante a prática de colaboração no sentido de possibilitar interferência do usuário na tela do outro.

5. Conclusões

Durante a fase inicial da pesquisa, foram encontradas dificuldades no levantamento bibliográfico referente à Escola Superior da Forma de Ulm. A segunda etapa da pesquisa, envolve uma área bastante recente, a tecnologia. As mudanças de descobertas sobre o assunto acontecem de maneira muito rápida e mesmo existindo uma quantidade relevante de texto relacionado ao tema, ainda é necessária uma pesquisa mais aprofundada e organizada, com o foco nos aspectos específicos do design.

6. Referências

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design** - São Paulo, Editora Edgard Blücher LTDA, 2004.

FLUSSER, Vilem. CARDOSO, Rafael. ABI-SÂMARA, Raquel. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação** - Rio de Janeiro: Cosac & Naify, 2007.

MALDONADO, Tomas. **Design industrial** - Lisboa: Edições 70, 1999.

NORMAN, Donald. **O design do futuro** - Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

PREECE, Jennifer. ROGERS, Yvonne. SHARP, Helen. POSSAMAI, Viviane. **Design de interação: Além da interação homem-computador** - Porto Alegre: Bookman, 2007.

SANTAROSA, C.; SLOCZINSKI, H. **Aprendizagem coletiva em curso mediado pela web.** Anais do VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, México, 2004. Acesso em: 12 out 2010. Disponível em: http://www.niee.ufrgs.br/ribie2004/Trabalhos/Comunicacoes%20Breves/breves1112-1121.pdf.

SOUZA, Pedro Luiz Pereira de. **ESDI: biografia de uma ideia** - Rio de Janeiro: Ponto da Leitura, 1996.

STOLARSKI, André. **Alexandre Wollner e a formação do design moderno no Brasil: depoimentos sobre o design visual brasileiro** - São Paulo: Cosac & Naify, 2005.

WOLLNER, Alexandre. **Design visual 50 anos** - Rio de Janeiro: Cosac & Naify, 2003.

As tecnologias de comunicação online e as novas conformações produtivas

Milla M. P. Pizzignacco
Marlivan Moraes de Alencar – Vilma da Silva Vilarinho

[1]Estudante do Curso de Design – Comunicação Visual; Bolsista do Senac; millapizzi@uol.com.br
[2]Professora doutora do Centro Universitário SENAC: marlivan.malencar@sp.senac.br; Professora mestre do Centro Universitário SENAC: vilma.svilarinho@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia Aplicada
Projeto: Metodologia de projeto em design: a colaboração como prática

Resumo

Esta pesquisa objetiva discutir o uso de softwares de comunicação, compartilhamento e armazenamento de informação como ferramentas de apoio ao desenvolvimento de metodologias de projeto em design. Busca-se, dessa forma, identificar práticas contemporâneas de desenvolvimento de projetos em design, contextualizadas numa esfera de produção interdisciplinar, se realizando como uma convergência de múltiplas competências que contribuem para a realização de um objetivo comum. Percebe-se que a prática de uso das tecnologias de comunicação tem sido um terreno fértil para novas conformações produtivas. As redes telemáticas e as interfaces de compartilhamento de informação têm promovido mudanças nos modos como as relações de trabalho se dão, por este motivo, o que se pretende é estabelecer condições mínimas para que os projetos se desenvolvam de acordo com uma metodologia que tenha em foco o homem, suas potencialidades e/ou limitações, resguardando, dessa forma, o ato criador e inovador inerente ao trabalho do designer.

Palavras-chave: design; metodologia; tecnologia; projeto

ABSTRACT

This paper aims to discuss the use of communications software, sharing and storing information as tools to support the development of methodologies for project design.The aim is thus to identify contemporary practices of development projects in design, contextualised in a sphere of

production interdisciplinary, as if performing a convergence of multiple skills that contribute to achieving a common goal. It is felt that the practice of using communication technologies hás been a fertile ground for new productive conformations. Telematics networks and interfaces for sharing information have promoted changes in the ways in which labor relations are given for this reason, the aim is to establish minimum conditions for the projects to be developed in accordance with a methodology that has focus man, its potential and / or limitations, preserving thus the act of creation and innovation inherent in the work of the designer.
Key-words: methodology; design; technology; project.

127. Introdução

No mundo pós-moderno, vivemos uma nova dinâmica social do trabalho, moldada pela era digital e também pela velocidade e instabilidade dela derivada. Além de ter que acompanhar o ritmo e a eficácia das tecnologias, os profissionais tem de acompanhar o próprio processo de trabalho posto em uma escala cada vez mais produtiva e acelerada. A produção criativa e o tempo por esta exigido, no entanto, não se adequam aos parâmetros dessa lógica capitalista/imediatista, obcecada pela inovação. Este artigo deriva de uma pesquisa em andamento, desenvolvida junto à linha de pesquisa Tecnologia Aplicada, que procurar entender como esta lógica processual repercute na área do Design e, em que medida os processos colaborativos podem minimizar essa realidade, a partir da criação de uma outra ética produtiva que usa as tecnologias digitais ao seu favor.

128. Objeto da pesquisa

Esta pesquisa tem como objeto de investigação softwares de comunicação online que possibilitem práticas colaborativas e interativas de trabalho na área do Design. Inclui ainda o estudo de metodologias que envolvem interação e colaboração nesta área.

129. Metodologia

No desenvolvimento da pesquisa foram definidos alguns conceitos-chave que forneceram embasamento para iniciar a discussão proposta, tais como globalização/mundialização, pós-modernidade, colaboração, compartilhamento, TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), a partir de autores que vem refletindo sobre estas questões. Compreendidos tais conceitos,

foram feitas leituras que relacionam a urgência do mundo pós-moderno com os meios de comunicação, especificamente os meios digitais.

Após consolidar este suporte teórico, a pesquisa dirigiu-se em busca de informações sobre projetos e metodologias na área do design que tem em foco a colaboração. Para fomentar essa discussão, assistimos palestras relacionadas ao tema, que envolveram assuntos como interação mediada pelas tecnologias, aprendizagem à distância, inteligência conectiva e apreensão de conteúdos através da linguagem digital. Iniciamos então um momento mais prático e técnico de análise de interfaces de softwares de comunicação com base no Design de Interação. Com o objetivo de transferir para a própria prática de pesquisa elementos que compõem nosso campo de preocupações, compartilhamos arquivos via Google Docs e e-mail, também mantivemos reuniões on-line em softwares de comunicação instantânea, dentre eles o Connect, da Adobe.

130. Resultados e discussões

Para as discussões foi imprescindível localizar historicamente o debate sobre a contemporaneidade e a emergência da pós-modernidade e de seus recursos tecnológicos de comunicação. Para tanto, enfrentamos a "montanha-russa" da modernidade (Sevcenko 2001), com todas os seus artefatos técnicos e as transformações que estes trouxeram para a comunicação interpessoal. Estas mudanças implicaram em novas formas de sociabilidade, transformações cognitivas e corporais, modificando a relação do homem com o tempo/espaço, revelando afetações e sensorialidades totalmente novas. Há de se considerar nessas modificações as particularidades de cada meio de comunicação, assim como seus diferentes modos de interação. Daí a necessidade de um novo paradigma para entender as tecnologias comunicacionais contemporâneas e as transformações advindas.

Manuel Castells (1999) procura oferecer ferramentas que ajudem a pensar a dimensão social e política implicada nessas transformações tecnológicas, tratando a rede de conexão digital como um mundo não palpável que se articula em forma de teia, capaz de proporcionar vivências tão ou mais intensas do que aquelas experimentadas no mundo "off-line". Pierre Lévy (2000) acredita que dinâmicas como a conferência por computador pode oferecer para os grupos humanos uma forma de exercitarem a "inteligência coletiva" (reconhecimento e enriquecimento mútuo das pessoas). Não se trata de fundir inteligências, mas de coordenar, gerando uma nova forma de democracia adaptada aos problemas contemporâneos.

De acordo Derick de Kerckhove, em palestra ministrada na USP, estamos assistindo a uma experiência psicológica resultante dos últimos avanços tecnológicos. Esta tem dado origem a um novo ser humano, que combina sua subjetividade com a conectividade. Os aportes trazidos por Kerchkove corroboram nossos esforços investigativos, uma vez que temos buscado verificar e entender o papel da internet como ferramenta e ambiente de construção colaborativa de projetos. Como parte de nossas pesquisas em ambiente virtual pudemos verificar algumas linhas do design que trabalham no sentido da colaboração. Entre estas, o "Design Livre" (projeto do Instituto Faber Ludens) e "Design e Inovação: Projeto Voltado para o Mercado e Centrado no Usuário", linha que envolve uma etapa denominada metaprojeto, ou seja, "o projeto do projeto". É justamente por considerar a importância do metaprojeto que esta pesquisa se volta para o desempenho de alguns softwares que podem tornar possível a comunicação e a interação no marco colaboracional.

131. Conclusões

As demandas colocadas pela globalização têm feito com que o uso massivo da internet e de outros meios de comunicação digital se apresentem como indispensáveis para profissionais das mais diversas áreas. Seguimos mergulhados em um mar de informações e pressionados pela urgência que dele deriva. Uma metodologia de projeto colaborativa e humanizada, aliada com as novas tecnologias de comunicação, pode ser uma saída para contornar esse estado desolador de esforços produtivos. Trabalhar com esse tema traz dificuldades para a pesquisa, sobretudo pela escassez bibliográfica, porém, este fator pode ser tomado também como um estímulo para prosseguir neste campo, que está começando a ser explorado, tornando o trabalho ainda mais instigante.

132. Referências

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas**. Ed Martins Fontes. São Paulo, 1998. 1a Edição.

NORMAM, A. Donald. **O Design do Futuro**. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

PREECE, Jeniffer, ROGERS, Yvonne, SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da interação Homem-Computador** - 1ª Edição - Bookman Companhia ED, 2005.

SEVCENKO, Nicolau. **A corrida para o século XXI, no loop da montanha-russa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

ESPAÇO E OBJETO: EXPERIMENTAÇÃO SIMULTÂNEA NA OBRA DE CHARLES E RAY EAMES

Débora Simões de Souza[1]

Drª Myrna de Arruda Nascimento[2]

[1]Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo, Bolsista do CNPq

deborasimoes.s@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac

myrna.anascimento@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Dinâmicas Estético e Sócio Cognitivas

Projeto: Da experimentação ao projeto: o exercício do design

Este projeto de Iniciação Científica estudou obra de dois autores, arquitetos e designers, Charles e Ray Eames, cuja produção inaugurou novos paradigmas para o mobiliário e para o projeto de espaços, e cujo caráter inovador marcou as décadas de 1940/50 com uma série de resultados decorrentes de experimentações desenvolvidas sobre materiais específicos, técnicas particulares, ou mesmo procedimentos criativos pouco convencionais.

Através desta pesquisa buscamos compreender o papel da experimentação dentro do processo de relações que se estabelecem entre arte e técnica entendendo que o método experimental, enquanto método científico alimenta processos cognitivos e ampara a produção de conhecimento desta pesquisadora nas áreas da Arquitetura e do Design, tendo como ponto de partida e interesse o mobiliário e os espaços projetados por Charles e Ray Eames.

Palavras- chave: arte, técnica, ciência, arquitetura, design, Charles e Ray Eames.

Abstract

This Scientific Initiation project studied the work of two architects and designers Charles and Ray Eames, whose production offered new paradigms for the furniture design and the design of spaces, and whose innovative character marked the decades of the 40's and 50's American design, with a series of trials conducted on specific materials, specific technique and creative or unconventional procedures.

Through this research we could consider the role of experimentation in the relations established between art and technique understanding that the experimental method, as a scientific method, can feed and sustain the cognitive processes and the production of knowledge of this researcher in the areas of Architecture and Design, taking as a starting point and interest the furniture and the spaces designed by Charles and Ray Eames.

Keywords: art, technique, science, architecture, design, Charles and Ray Eames**.**

Espaço e objeto: experimentação simultânea na obra de Charles e Ray Eames

O estudo de produtos, com o intuito de adquirirmos conhecimento a partir de observações, gera possibilidades promissoras para aqueles cuja área de formação e atuação profissional envolve a produção de soluções inovadoras.

Estudos contínuos são feitos a fim de solucionar brechas que justifiquem mudanças e novas abordagens sobre a arte da criação. Os mais sensíveis conseguem perceber essas mudanças sutis e propor questionamentos, a partir de observações que solucionem seus mistérios.

A partir desta sugestão e curiosidade sobre inovações e mudanças que ocorreram durante o Movimento Moderno, o advento do funcionalismo e o interesse pelo experimentalismo, escolhemos para essa pesquisa a obra de dois autores, arquitetos e designers, Charles e Ray Eames, cuja produção inaugurou novos paradigmas para o mobiliário e para o projeto de espaços, e cujo caráter inovador marcou a década de 1940 com uma série de resultados decorrentes de experimentações desenvolvidas sobre materiais específicos, técnicas particulares, ou mesmo procedimentos criativos pouco convencionais.

A criação de cadeiras, consideradas, até os dias de hoje, despojadas e contemporâneas, é uma marca presente na vida profissional destes designers, e nos convida a estudá-los justamente porque seus produtos são atemporais e são encontrados na atualidade em todo lugar, além de serem utilizados nas mais diversas situações, para diversas finalidades.

Em um dos sites de tendências mais renomados, norte americano, *The Cool Hunter,* é possível encontrarmos as cadeiras projetadas pelo casal Eames, em ambientes muito diversos: Mountain Research, Tokyo por Shin Ohori; Mineral House - Tokyo por Yasuhiro Yamashita; YTL Residence, Kuala Lumpur por Patrick Jouin, Sanjit Manku, Yann Brossier (arquiteto), Richard Perron (designer); Dupli Casa Remembers its Past trabalho de Jurgen Mayer H..

Todos estes exemplos demonstram como é importante a continuidade de estudos e de pesquisas sobre casos emblemáticos que propuseram inovações, para que possamos compreender como surgiram e conquistaram mercados de forma atemporal.

Essa pesquisa, especificamente, estudou os conceitos que associam design, arquitetura e técnica no âmbito da produção de mobiliário dos arquitetos e designers Charles e Ray Eames.

Em conseqüência da natureza do tema, os métodos de pesquisa utilizados foram pesquisa teórica, documental e empírica, com o intuito de promover a aquisição de conhecimento através da experimentação.

Durante o período da primeira etapa desta pesquisa foi feito um levantamento biográfico do casal Eames, com o objetivo de um maior aprofundamento no conhecimento real da história e formação intelectual e profissional dos mesmos. Também foi feito um levantamento iconográfico das obras do casal. A partir destes levantamentos foi possível observar métodos e processos de criação que conferiram uma característica muito peculiar à produção do casal - técnicas totalmente inovadoras e criação artística de altíssima qualidade.

O estudo do conceito criativo dos Eames possibilita a observação de novos horizontes no processo de criação, e também propõem a experiência com materiais que pareciam de uso restrito, uma vez que passam a modificá-los, usando soluções inteligentes e muito bem pensadas e estudadas. Logo depois de casados, os designers começaram a fazer experiências com madeira compensada, que se tornaria o material ideal para seu trabalho do casal, um novo tipo de design, leve e moderno, de baixo custo, e ainda assim atraente.

Em 1945, a Arts & Architecture, relevante revista californiana de arquitetura, lançou a Case Study House. A idéia era chamar os maiores arquitetos contemporâneos da época para

projetarem uma serie de casas-piloto, que fossem relativamente baratas. John Entenza, idealizador do programa, encarregou o casal em parceria com Eero Saarinem de construírem uma das 26 casas.

O design ou projeto da casa era muito diferente do que foi executado. A estrutura de aço e vidro que se ergueria por pilotis ou estacas e ficaria voltada para o mar foi revisada e tornou-se uma casa colorida, que refletia o calor e o colorido californiano trazidos para a arquitetura moderna.

Junto com Eero Saarinem também projetaram outra casa, desta vez para John Entenza e também um showroom para Hermam Miller, produtor de móveis.

Em 1949 se dá a construção da casa do casal Eames. A estrutura de aço e vidro foi construída por cinco homens em apenas 16 horas. Em três dias o piso e o teto ficaram prontos. Em seu esqueleto de aço o casal colocou uma série de painéis coloridos – alguns opacos outros translúcidos – ao lado de janelas e portas corrediças.

O casal projetou edifícios e se dedicaram também ao design de móveis que passou a ser a atividade principal do escritório do casal.

A principio criaram cadeiras de madeira compensada do tipo concha que tendiam a se quebrar. Até que por fim criaram a DCW com o encosto separado do assento, uma solução engenhosa para o problema. Também a cadeira DCM teve um sucesso surpreendente com suas pernas de metal. Logo surgiu uma série com pernas de metal e de madeira, revestimento de couro, com três pernas e mesa de centro, etc. Muitas continuam a ser fabricadas.

A filosofia do casal era que o que o bom design deveria ser acessível a todos. Charles dizia: "O melhor do que há de melhor para o maior número de pessoas pelo mínimo" (Stungo, Naomi, Eames, 2001: página 17). Os dois então começam a fazer experiências com novos materiais. Das cadeiras mais elegantes criadas pelo casal estão as de plástico. Esse material permitiu ao casal solucionar as dificuldades da cadeira tipo concha.

A descoberta do plástico reforçado com fibra de vidro (material que o exercito foi o primeiro a usar) permitiu que o casal Eames resolvesse o problema da cadeira tipo concha: leve, porém rijo, ele não se quebra.A inovação seguinte constitui-se não na mudança do desenho que unia assento/encosto, mas no uso de fios metálicos entrelaçados, até na base do mobiliário, comparados com a estrutura da torre Eiffel.

O casal Eames não se limitava a arquitetura e ao design de móveis, também organizava exposições, faziam filmes, e coordenavam eventos multimídia.

Em 1956 o casal criou uma linha que se opunha a tendência das cadeiras mais acessíveis: a cadeira Otomana e o *lounge*. Com sua combinação de estrutura de madeira compensada e assento de couro estofado, estas peças eram luxuosas e mais caras.Entretanto, mesmo esses modelos eram vendidos em enormes quantidades. Podemos imaginar o impacto que tiveram quando surgiram – mesmo tendo se passado mais de cinqüenta anos, ainda revelam inovação e despertam a atenção dos consumidores.

Conclusões

No geral Charles e Ray Eames estabeleceram o conceito de design tal como é praticado atualmente. Inauguraram uma pratica de trabalho multidisciplinar que desde então foi seguida por muitos designers.

Primariamente os objetivos dessa pesquisa pretendem detectar vestígios na obra do casal Eames com intuito de inaugurar novos caminhos ou novas possibilidades de criação. Isso foi detectado durante as pesquisas embora não tenhamos tido tempo para experimentar possibilidades de especulação destes procedimentos. O casal buscava o experimento com novos materiais possibilitando uma criação totalmente inovadora, quebrando paradigmas e conceitos restritivos, permitindo uma maior flexibilidade na produção de objetos, tornando assim isso algo totalmente marcante nas obras destes. O trabalho dos Eames conseguiu superar as diferenças entre arquitetura e design unindo as duas áreas de forma eficiente e original.

Referências

LUPTON Ellen, MILLER, J. Abbott. **The abc's of The Bauhaus and Design Theory** London: Thames and Hudson, 1991

MUNARI, Bruno. **A arte como ofício.** 4º ed. Lisboa: Presença, 1993

NEUHART, John. EAMES, Ray. NEUHART, Marilyu. **Eames design: the work of the Office of Charles and Ray Eames.** - New York: Harry N. Abrams, 1989.

STUNGO, Naomi. MACHADO, Luciano. **Eames** - São Paulo: Cosac & Naify, 2001.

http://www.youtube.com/watch?v=NUzoe04agDA

GERRIT RIETVELD: UMA INVESTIGAÇÃO TRIDIMENSIONAL EXPERIMENTAL

Neoplasticismo em foco

Filipe Lima Pinheiro[1]
Myrna de Arruda Nascimento[2]

[1]Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do Senac
filipelimapinheiro@hotmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
myrna.anascimento@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Dinâmicas Estético e Sócio-cognitivas
Projeto: Da experimentação ao projeto: o exercício do design

Resumo

Este projeto de Iniciação Científica estudou a produção de Gerrit Rietveld (Utrecht 1888, 1964) com o intuito de compreender, na obra deste arquiteto e designer holandês, como se deu a interlocução entre Arte, Técnica e Design, traduzidos de forma concreta nas investigações dos Neoplasticistas no campo da filosofia e da ciência. Os resultados decorrentes de experimentações desenvolvidas sobre materiais específicos, técnicas particulares, ou mesmo procedimentos criativos pouco convencionais na obra deste artista-arquiteto-designer geraram produtos que constituem material valioso para o estudo e aprendizado das possibilidades de compreensão da produção de objetos na instância da especulação projetiva e conceitual.

A pesquisa possibilitou compreender o papel da experimentação dentro do processo de relações que se estabelecem entre arte e técnica entendendo que o método experimental, enquanto método científico poderá alimentar processos cognitivos e amparar a produção de conhecimento sobre Design, deste pesquisador, tendo como referência inicial as vanguardas artísticas, em especial o neoplasticismo, e a produção de Gerrit Rietveld.

Palavras-chave: Design. Neoplasticismo. Experimentação. Arte.

Abstract

This project of Scientific Initiation studied the production of Gerrit Rietveld (Utrecht 1888, 1964) in order to understand how the interaction among Art, Technique and Design occurs in the work of this Dutch architect and designer**,** whose innovative character marked the interlocution between Art, Technique and Design, translated in a concrete form in the Neoplasticista investigations in the field of the philosophy and science. The related results of experimentations developed on specific materials, particular techniques, or same creative procedures little conventional in the work of this artist-designer had generated products that constitute valuable material for the study and learning possibilities to conceive design and for understanding the modern object production in the instance of the projective and conceptual speculation.

Through this research we try to understand the role of the experimentation in the process of relations that are established between art and technique, understanding that the experimentation method, while scientific method is able to feed the most cognitive processes and to support the future knowledge production on this researcher's Design, having as initial reference the artistic vanguards, in particular the Neoplasticismo, and the production of Gerrit Rietveld.

Keywords: Design. Neoplasticismo. Experimentation. Art.

Gerrit Rietveld: uma investigação tridimensional experimental: Neoplasticismo em foco

Através da constatação de que o Design, assim como as formas de expressão artística em geral, pode ser usado como ferramenta para promover reflexões e investigações tanto no âmbito da semiótica como no da sociedade e seus comportamentos, identificou-se o artista-designer Gerrit Rietveld como embreante de um dos principais movimentos artísticos do século XX que denunciavam as novas formas de expressão artísca de caráter experimental e científico.

Os resultados decorrentes de experimentações desenvolvidas sobre materiais específicos, técnicas particulares, ou mesmo procedimentos criativos pouco convencionais na obra deste artista-designer geraram produtos que constituem material valioso para o estudo e aprendizado das possibilidades de compreensão da produção de objetos na instância da especulação projetiva e conceitual.

Em conseqüência da natureza do tema, os métodos de pesquisa, a serem utilizados foram, predominantemente, pesquisa teórica, documental e empírica, com o intuito de promover a aquisição de conhecimento através da experimentação.

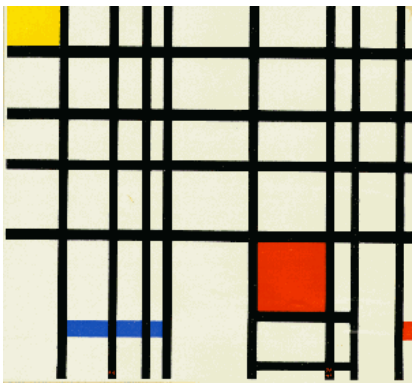
A pesquisa, portanto iniciou-se com levantamento bibliográfico dirigido para os aspectos que se pretendia abordar no trabalho, já que há uma expressiva bibliografia sobre as vanguardas modernas e o neoplasticismo, porém poucas que se detenham ao estudo das interlocuções propostas neste projeto. Assim, enfatizou-se o estudo dos aspectos teórico-conceituais relacionados a arte, técnica, tecnologia e ciência, que nos permitiram contrapor e escolher, entre os exemplos iconográficos da obra do autor, aqueles que possibilitaram o estudo de conceitos e métodos produtivos do designer com foco na experimentação.

Tendo selecionado a cadeira Berlim (1923) como exemplo de análise, foi feito um modelo em papelão de sua "estrutura", possível de ser organizado em planos ortogonais, cujas proporções são rigorosamente calculadas, com o intuito de especular neste sistema modular como se manifestam as abordagens teóricas e os parâmetros adotados por Rietveld.

Para compreender a proposta conceitual e, consequentemente, a estética dos objetos produzidos por Gerrit Rietveld, foi necessário estudar a fundo suas referências, fortemente

ligadas ao campo da produção de artes visuais, mais precisamente o movimento de vanguarda holandes denominado Neoplasticismo, que gerou um enorme impacto na arquitetura, design de produto e gráfico (chamadas 'artes aplicadas').

Os dois artistas que melhor representam o movimento são Piet Mondrian, pioneiro na arte abstrata e principal teórico do grupo, e Theo Van Doesburg, pintor, arquiteto, crítico de arte, editor do periódico De Stijl (O Estilo) e chefe organizacional do grupo.



Assim como Picasso, Mondrian teve diversas fases ao longo de sua produção artística, e apenas se firmou como um pintor com qualidade e força próprias com a sua pintura abstrata. Com essa estética, ele conseguiu assimilar, com um caráter bastante visionário, a arte que surgia em sua época, avançada para os parâmetros tradicionais e figurativos, e que se comportava como um produto, diretamente relacionado às novas técnicas industriais que surgiam como ferramentas para o desenvolvimento de criações do homem, depois da Revolução nos meios de produção. Por conta dessa assimilação, fundamental para uma percepção mais profunda de suas pinturas (acima, imagem da obra, *Composição com vermelho, amarelo e azul*, de 1921), Mondrian foi firme em manter, quase que dogmaticamente, seu repertório sígnico (PIGNATARI, 1927. p. 82), caracterizado por: cores puras/primárias/fundamentais, linhas pretas de espessuras variadas e ângulos retos, retângulos (lados abertos nas bordas da tela, para assegurar a dinâmica e garantir o efeito "close-up", usado pelo artista como recurso para destacar o conceito de espaço presente em suas obras)



Este "repertório sígnico" a que se refere estava em constante fortalecimento por conta dos produtos da revolução industrial (design/arquitetura).Desse modo, é possível analisar o resultado formal de suas obras, em outras palavras, sua sintaxe, como sendo extremamente presa a premissas como a ortogonalidade. A rigidez da sintaxe, no entanto, significava para Mondrian algo imprescindível para criar obras cuja semântica estaria em aberto, ou seja, cabia ao observador produzir significados para a obra de acordo com o seu próprio repertório. Assim como Mondrian,

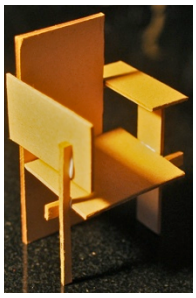
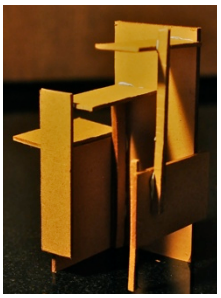
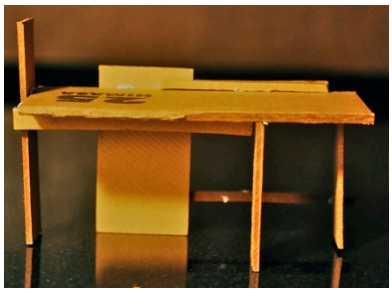
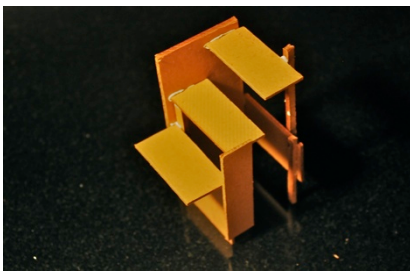
Rietveld possuía as mesmas premissas para a sua produção artística, e, a exemplo dos demais neoplasticistas, também sentiu a necessidade de por em prática essas teorias e experimentá-las no campo do Design e da Arquitetura (imagem ao lado – Cadeira Berlim, 1923).

Conclusão

Através desta pesquisa foi possível compreender o papel da experimentação dentro do processo de relações que se estabelecem entre arte e técnica entendendo que o método experimental, enquanto método científico pode alimentar processos cognitivos e amparar a produção de conhecimento sobre Design, tendo como referência inicial as vanguardas artísticas, em especial o neoplasticismo, e a produção de Gerrit Rietveld.

Através do estudo teórico do movimento estético ao qual Gerrit Rietveld pertenceu, do estudo de suas obras, como referência, tanto no campo da arquitetura como no do design, e da reprodução de sua cadeira Berlim, foi possível efetuar uma série de experimentações a partir das proporções presentes nessa cadeira que resultaram em composições tridimensionais propositoras cujas qualidades estéticas denotam sua origem. Vale ressaltar que, através dessa pesquisa, confirma-se o quão importante é o caminho desenvolvido pela experimentação conciliada com o estudo do objeto e sua estrutura.

(abaixo algumas imagens das experimentações realizadas pelo pesquisador)

Referências

ELAM, Kimberly. **Geometry of Design: Studies in Proportion & Composition**. Nova Iorque, Ed. Princeton Architectural Press, 1951.

PIGNATARI, Décio. **Semiótica da arte e da arquitetura**. São Paulo. Ed, Ateliê Editorial, 2009.

PISCHEL, Gina. **História universal da arte**. v.3. São Paulo. Ed. Melhoramentos. 1966.

SCHAPIRO, Meyer. **Mondrian - a dimensão humana da pintura abstrata**. São Paulo, Ed. Cosac-Naify, 2001.

ARTE, CIÊNCIA E TÉCNICA NA PRODUÇÃO DE BRUNO MUNARI: UM PERCURSO EXPERIMENTAL, CIENTÍFICO E DIDÁTICO

Verônica Cândida Vidigal Coachman do Curso de Desenho Industrial; Bolsista do CNPq ; veronicavidigal@coachman.com.br

Drª Myrna de Arruda Nascimento Professora do Centro Universitário Senac myrna.anascimento@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: **Design: Dinâmicas Estético e Sócio-cognitivas**
Projeto: Da experimentação ao projeto: o exercício do design

RESUMO

Este projeto de Iniciação Científica estudou a produção de Bruno Munari, especialmente construída a partir da interlocução entre Arte, Técnica e Design.

O fato de Munari ter dedicado grande parte de sua produção bibliográfica à discussão de procedimentos e estratégias didáticas também se torna significativo para esta pesquisa, uma vez que a compreensão desta contribuição poderá nos auxiliar na leitura dos produtos criados por ele, e representados através de modelos, e nas propostas de novos produtos, a serem consideradas a partir deles.

Os resultados decorrentes de experimentações desenvolvidas sobre materiais específicos, técnicas particulares, ou mesmo procedimentos criativos pouco convencionais na obra deste artista-designer geraram produtos que constituem material valioso para o estudo e aprendizado das possibilidades de compreensão da produção de objetos na instância da especulação projetiva e conceitual.

Através desta pesquisa buscamos compreender o papel da experimentação dentro do processo de relações que se estabelecem entre arte e técnica entendendo que o método experimental, enquanto método científico poderá alimentar processos cognitivos e amparar a produção de conhecimento sobre Design, desta pesquisadora, tendo como referência inicial a produção de Bruno Munari.

Palavras- chave: arte, técnica, ciência, design, ensino do design, Bruno Munari.

ABSTRACT

This Scientific Initiation project studied the production of Bruno Munari, specially constructed from the dialogue among Art, Technology and Design.

Munari has devoted much of his academic output to the discussion of procedures and teaching strategies and this also becomes significant for this research, since the understanding of this contribution will assist us in reading the products created by him, and represented by models, and also proposing new products, to be considered consequences of them.

The results from experiments carried out on specific materials, particular techniques or procedures even in unconventional creative work of this artist-designer generate products that are valuable material for studying and learning the possibilities of understanding the production of objects in the instance of speculation and projective conceptual.

Through this research we intend to understand the role of experimentation in the process of relations established between art and technique, considering that the experimental method, while a scientific method, can feed and sustain the cognitive processes of knowledge production on Bruno Munari's design production.

Keywords: art, art, science, design, design education, Bruno Munari.

Arte , ciência e técnica na produção de Bruno Munari: um percurso experimental, cinetífico e didático.

Nesta pesquisa estudamos projetos e propostas de estudo e ensino que foram elaboradas por um profissional que desenvolveu, publicou bibliografia específica e que contribuiu com fundamentos em muitos campos das artes visuais e do design: Bruno Munari.

As obras de Munari foram influenciadas pelas vanguardas artísticas (futurismo e surrealismo) e exerceram papel importante nas discussões sobre o caráter humano dos objetos de consumo.

Nossa intenção nesta pesquisa foi também desenvolver um exemplo, a partir do estudo de modelos desenvolvidos sobre a obra deste designer, capaz de nos permitir experimentar o mesmo tipo de experiência lúdica e sensível em produtos sintonizados com a contemporaneidade.

Alem de analisar e pesquisar sobre processos criativos e conceituais estudei os metodos produtivos de Bruno Munari através da produção de modelos e, esta experiência me levou a

sugerir como hipótese um novo produto que adotou o mesmo princípio conceitual deste designer. Um biombo!

Em conseqüência da natureza do tema, os métodos de pesquisa foram: pesquisa teórica, documental e empírica, com foco na aquisição de conhecimento através da experimentação.

A metodologia aplicada a essa pesquisa desenvolveu as seguintes etapas:levantamento bibliográfico;estudo de aspectos teórico-conceituais relacionados a arte, técnica, tecnologia e ciência; levantamento iconográfico de exemplos para estudar conceitos e métodos produtivos do designer; estudo de fatores histórico/culturais relevantes para o desenvolvimento de seus projetos; organização do material estudado em diagramas;reprodução de experiências do designer e estudos para aplicá-las em contextos distintos;observação dos resultados obtidos e comentários sobre as conclusões finais desta relação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das maquinas inúteis, Bruno Munari propôs um estudo que explorasse as formas abstratas, questionando o aspecto estático da pintura. Com o intuito de transcender o desenho do suporte bidimensional para sua visualização no espaço, como objeto tridimensional, suspendeu estas estruturas no ar, unidas entre si, de maneira que vivessem conosco no nosso ambiente e fossem sensíveis à verdadeira atmosfera da realidade, não sendo nunca igual o resultado que produziam no espaço (enquanto composição móvel) e tendo sempre uma interação com o observador. Segundo Munari, esta experiência permitia a construção de elementos capazes de produzir um bem espiritual (imagens, sentido estético, educação do gosto, informações cinéticas, etc.). Munari acreditava que o contato da arte com o publico é de grande importancia.

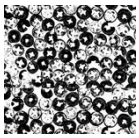
Seguindo o pensamento por ele teorizado, de que não há mais a separação entre arte bela para ser admirada e arte "feia" para ser utilizada, Munari desenvolveu o cinzeiro "*Cubo*" que se transformou em um ícone do design italiano. Tal objeto é formado por simples formas geométricas dispostas a formar quase um cubo. Para Munari transformar um objeto já existente em um mais simples e esteticamente atraente gera mais trabalho e dificuldade do que deixá-lo mais complexo. Segundo Munari a facilidade em conseguir projetar um objeto belo surge quando observamos sua utilidade, ou seja, sua forma exata nasce de sua função.

Munari criticava também o modo como, desde pequenas, as crianças não estavam mais desenvolvendo seus próprios métodos de criação, pois os objetos que eram dados a elas para

brincarem eram previa e explicitamente definidos para exercer poucas e pontuais funções. Com este pensamento Munari desenvolveu livros para crianças que são simples e provocadoras ferramentas de aprendizagem. Já os "*Livros ilegíveis*", criados para adultos são livros onde as palavras desaparecem para dar lugar a discursos imaginados pelo leitor e que surgem de linhas coloridas, rasgos, furos. Tais livros têm um caráter inútil que apenas desafiam o próprio conceito de livro.

Seus métodos de criação são muito influenciados pela anatomia e natureza. Muitas de suas criações e processos criativos, portanto, carregam, mesmo que de forma abstrata, influências e mecanismos "naturais". Através de sua experiência "*Rose nell'insalata*", onde transformou a imagem da superfície de legumes cortados em carimbos coloridos conseguimos perceber que muitas formas naturais estão ligadas entre si. Do corte dos legumes usados surgiu o carimbo de rosas e outras diversas flores. Seguindo este mesmo principio vivenciei tal procedimento usando, porém, resíduos do meio industrial como objeto gerador de carimbos e texturas. Os resíduos que escolhi para vivenciar este processo foram estopa, cabeça de parafuso e lateral de papelão. As imagens bidimensionais geradas por tal experiência despertam sensações diversas no espectador: de peso, leveza, ordem, confusão e etc. promovendo, assim uma interação talvez inconsciente deste com a obra. Através de pesquisas percebi qual imagem se relaciona com que sensação.

Profundidade/Repetição



Confusão/Orgânico



Verticalidade/Continuidade



Juntando a idéia de a obra dialogar com o espectador e estar em constante movimento escolhi também o Livro ilegível como objeto de aprofundamento. Fazendo uma relação com a arquitetura, o que também era de nosso interesse neste projeto dei um caráter móvel a um simples separador de ambientes diferentes, conseguindo assim, fazer com que surjam formas diferentes conforme as partes do biombo são dispostas.

O Biombo é formado por três módulos, sendo cada um deles constituído por duas tabuas de madeira de 180x60x1 coladas uma na outra e cada dupla tendo um recorte especial. Na parte de fora de cada tabua esta carimbada a imagem obtida dos resíduos da oficina e em sua oposta o negativo deste carimbo. Os módulos são ligados entre si através de fitas que saem do meio

destas duas tabuas. As fitas são coladas de tal maneira que possibilita os módulos ter um jogo de mobilidade.

Quando foram feitos os carimbos eles tinham cada um uma cor e sua oposta, porém percebi que as cores estavam influenciando as sensações percebidas pelos espectadores. Para resolver este problema resolvi trabalhar com claro/escuro, luz/sombra. Este jogo de claro/escuro, porém, só é percebido com muita atenção, pois a mudança é sutil. Tal fato faz com que o observador fique com estes carimbos mais tempo em sua memória, pois esta mudança na imagem funciona no subconsciente e para o espectador será uma transformação pessoal, que ele descobriu na imagem original.

Os princípios usados na confecção do biombo e citados acima são idéias que Bruno Munari também usava ao pensar em suas obras.

CONCLUSÕES

Um ponto que Munari defendeu como sendo importante para a formação de artistas e designers é a experimentação. Não desprezava o erro, experimentando tal como variável possível de se inserir no projeto. Em vários de seus livros é mostrado o passo a passo de muitas de suas experiências. Munari desenvolveu métodos de estudo e ensino que são seguidos até os dias atuais. Seus conceitos e métodos criativos seguem um caminho que tem como base o natural e funcional e que segundo ele, seguindo esse método, a aparência final sempre teria também, qualidades estéticas.

No biombo desenvolvido percebi a dificuldade em tentar transformar algo deixando esteticamente mais atraente, porém não pecando na simplicidade e lógica de funcionamento.

Juntando muitos de seus princípios de criação em uma só peça pude vivenciar o que Munari um dia teorizou e experimentou e assim compreende-los de uma forma mais completa.

Por ter vivenciado e atuado em diversas áreas, como a do design gráfico, industrial, pintura e escultura sua contribuição foi e é de grande valor para a formação de um profissional em design.

REFERÊNCIAS

MUNARI, Bruno. **Bruno Munari**. 1ºed. Milão: Silvana Editoriale, 2008

MUNARI, Bruno. **Fantasia**. 1ºed. Lisboa: Edições 70, 2007

MUNARI, Bruno. **Artista e Designer**. 1ºed. Lisboa: Edições 70, 2004

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. 1º ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998

MUNARI, Bruno. **A arte como ofício**. 4º ed. Lisboa: Presença, 1993

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação Visual**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001

BIOGRAFÍA DE BRUNO MUNARI DEL CATÁLOGO. Texto do catalogo da empresa Zanotta S.p.A. em: http://www.italica.rai.it/scheda.php?scheda=munari_munari&cat=biografias . Acesso em 18 set. de 2010

BIOGRAFÍA DE BRUNO MUNARI(1907 – 1998). Em: http://www.italica.rai.it/scheda.php?scheda=munari2&cat=biografie. Acesso em 18 set. de 2010

Trago Comigo:estudo sobre uma singularidade da teledramaturgia brasileira

Ana Paula Lopes Bussacos[1]
Nanci Rodrigues Barbosa[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Audiovisual; Bolsista do SENAC: anabussacos@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário SENAC: nanci.rbarbosa@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Audiovisual,Artes Visuais e Fotografia
Projeto: O impacto do digital no audiovisual brasileiro: novas estratégias narrativas

Resumo

O projeto consiste em estudar o programa Direções da TV Cultura em parceria com a Tv SESC, focando na minissérie Trago Comigo de Tata Amaral.Através deste, procura-se estudar as mudanças na linguagem dramatúrgica da televisão atualmente, principalmente após o digital ser inserido neste meio de comunicação.

Palavras-chave:audiovisual brasileiro; linguagem audiovisual; narrativa;teoria das comunicações;teledramaturgia brasileira,digital.

Abstract

The project consists of studying the "Direções da TV Cultura" project in a partnership with TV Sesc, focusing on the miniseries "Trago Comigo" by Tata Amaral. Through the present study we aim to observe the current changes in the dramaturgy language on television, especially after being inserted in the digital medium.

Keywords: Brazilian audio-visual; audio-visual language; narrative; communication theory; Brazilian teledramaturgy; digital.

133. Introdução:

Este projeto procurou estudar as mudanças na narrativa televisa, após a consolidação do digital nos meios de comunicação,focando em Trago Comigo, fazendo uma análise de como se construiu sua narrativa e qual foi o papel do digital na obra como um todo.

134. Objeto da pesquisa:

A narrativa construída pela diretora Tata Amaral, em Trago Comigo, que faz parte de uma experimentação da teledramaturgia brasileira.

135. Metodologia:

A primeira etapa do projeto consistiu num levantamento bibliográfico acerca das questões analisadas na obra, como a narrativa, a televisão, o digital, a diferença entre ficção e não ficção. Também foram vistos algumas obras audiovisuais, para que assim, juntamente com a bibliografia, fossem criados instrumentos para analisar a obra.

A segunda etapa consistiu em uma decupagem de um episódio da minissérie, analisando –a, com base nos conceitos e discussões realizadas na etapa anterior.

136. Resultados e discussão

Através do levantamento bibliográfico analisamos algumas questões que foram usadas como instrumentos para a reflexão da obra.

No caso da narrativa e de como ela se apresenta na televisão, utilizamos Anna Maria Balogh,afirmando que esta é o contar uma história, sendo sempre presente na vida do homem, mudando apenas veículo pelo qual essa história é contada. Por exemplo, na televisão a narrativa se fragmenta, pois cada programa abre seu espaço para os comerciais e para que o espectador não se desinteresse, criou-se o gancho, a suspensão do sentido no ato de maior tensão da narrativa, sendo que tanto o gancho, como a interrupção e os comercias, já são previstos na formação da narrativa, ou seja, no seu roteiro.

Outra autora sobre a questão da narrativa, Marrie-Laurie Ryan, afirma que o discurso é como se conta uma história, pois através dele que a narrativa se forma, por isso, o foco da narrativa é no discurso, independente de ser uma história ficcional ou não, e no

veículo pela qual a história se conta, uma vez,cada mídia traz um modo diferente de contá-la.

Quanto à questão entre ficção e não ficção, utilizamos o autor Noël Carrol, que tem seu texto presente no livro de Fernão Pessoa Ramos, que nos afirma existir correntes de pensamento acerca do assunto, mas devido ao cinema utilizar movimentos de câmeras realizados em ficção, nos de não ficção e vice-versa, isso passou a se misturar, e para que o espectador identifique o que está vendo e assim crie uma resposta de acordo com o que o cineasta deseja, isto é, no documentário espera-se que o espectador veja a obra como uma verdade e no caso da ficção que ele imagine aquela história, cabe ao cineasta dizer o que é a sua obra, pois devido toda essa mistura, o espectador sozinho, não poderá entender como se espera.

Todos esses conceitos acima, nos auxiliaram ao passarmos para a análise da obra, pois Trago Comigo, é uma narrativa, contando a história de Telmo, que fornece uma entrevista para um documentário fictício sobre pessoas que estão desaparecidas e que fizeram parte da luta armada na época da ditadura,procurando saber o que lhes aconteceu.Ao ser indagado sobre Lia, Telmo se depara com um lapso de memória, pois não consegue lembrar desta pessoa.Em paralelo, Telmo é convidado a voltar aos palcos, escrevendo e dirigindo uma peça de teatro, ao aceitar, ele passa a escrever sobre seu período na luta armada, para que assim, ele se lembre de Lia e entenda porque se tornou a pessoa fria e distante de sua namorada, Mônica.Através da improvisação dos atores, e das provocações de Mônica, que também é atriz na peça, Telmo vai se lembrando desse período obscuro conseguindo realizar sua peça, se lembrar de Lia e ter uma relacionamento melhor com Mônica.De acordo com as temáticas abordadas dessa época, temos durante a narrativa, depoimentos de pessoas como José Genoino Neto, Rita Maria de Miranda Sipahi, Criméia Alice Schmidt, Ivan Anselmo Seixas, Maria Amélia de Almeida Teles,que fizeram de fato parte desse período conturbado.A obra se encerra com um depoimento de Telmo, seguido de outros não ficcionais, dizendo que a ditadura foi esquecida por seu próprio país.

Assim percebemos que a narrativa mistura a ficção com a não ficção, e é vinculada através da televisão, tendo presente as questões apresentadas anteriormente.

137. Conclusões

Analisando a obra e colocando os conceitos estudos, percebemos que Tata Amaral conseguiu trazer uma narrativa cinematográfica para a televisão, fragmentando-a, criando ganchos, além de utilizar para se contar uma história, a mistura entre a ficção e não ficção, usando como elo entre elas, o protagonista, Telmo.O espectador consegue facilmente diferenciar a parte documental da ficcional, por ser bem delimitada, principalmente pelos depoimentos de pessoas conhecidas por fazerem parte do período ditatorial.

Com relação ao digital, a diretora utilizou-o como um suporte técnico que além de possibilitar a acessibilidade mais rápida, fácil e disponível até alguns anos depois do material ter sido veiculado pela televisão, pois este está disponível juntamente com todo o programa Direções na internet, também foi utilizado para produção e captação do mesmo. Porém, em questão da narrativa, a mudança se deu pelo modo como Tata Amaral a construiu e não por conta da mudança trazida pelo digital.

Outra peculiaridade da obra é a de Telmo ser a representação do próprio país, que criou um lapso de memória para um período tão doloroso.

138. Referências:

Livros e textos:

Balogh, Anna Maria : O discurso ficcional na TV. EDUSP 2002

Ryan, Marrie -Laurie:Towards a definition of narrative.Cambridge

Ramos, Fernão Pessoa:Teoria Contemporânea.

Moura,Edgar:50 anos luz câmera e ação,São Paulo:Ed Senac 1999

Murray,Janet H.,Hamlet no Holodeck:o futuro da narrativa no ciberespaço,São Paulo:Itau CulturalUNESP,2003

Machado, Arlindo:A televisão levada a sério.Ed SENAC 2000

Sites:

www.tvcultura.com.br/direcoes e http://pt.wikipedia.org/wiki/Tata_Amaral

Obras fílmicas:

A ilha das flores, do diretor Jorge Furtado

Sanduíche, do diretor Jorge Furtado

Edifício Master, do diretor Eduardo Coutinho

REPENSANDO A TELEDRAMATURGIA

Driciele Glaucimara Custódio Ribeiro de Souza[1]
Nanci Rodrigues Barbosa[2]

[1]Estudante do Curso de Audiovisual; Bolsista do CNPq /ou Senac (se for o caso);
driciele@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
nanci.rbarbosa@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Audiovisual, Artes Visuais e Fotografia
Projeto: A estrutura narrativa e sua adaptação ao formato digital: a experiência de Beto Brant no projeto "Direções"

Resumo

Este trabalho de pesquisa tem como principal interesse aprofundar-se no estudo da experimentação de novas linguagens narrativas, a partir da introdução do digital no audiovisual brasileiro. Para desenvolver tal proposta, utilizou-se como objeto de estudo a produção "*O amor segundo B. Schianberg*" que compõe o programa "*Direções*" realizado pela TV Cultura.

Palavras-chave: Digital. Narrativa. Audiovisual. Linguagem.

Abstract

This research work has as principal concern to make a profound study of experimentation from new narratives languages, from digital introduction on brazilian audiovisual. To unfold this proposal, were used as study object the production "*O amor segundo B. Schianberg*" part of the program "*Direções*" produced by TV Cultura.

Keywords: Digital. Narrative. Audiovisual. Linguange.

139. Introdução

"O amor segundo B. Schianberg" faz parte da terceira temporada do programa *"Direções"* - projeto idealizado com o intuito de fomentar a experimentação de novas narrativas na teledramaturgia - concebido pela TV Cultura em parceria com o SESC TV.

A minissérie, dirigida por Beto Brant, é baseada no personagem Benjamin Schianberg, do livro *"Eu receberia as piores notícias dos seus lindos lábios"*, do escritor e roteirista Marçal Aquino, parceiro do cineasta nos filmes *"O Invasor"* e *"Ação entre amigos"*.

140. Objeto da pesquisa

Após observar a potencialidade da imagem digital na elaboração de uma narrativa audiovisual, constatou-se a necessidade da observação e estudo da adaptação de uma linguagem já existente ao surgimento de uma narrativa fundamentada a partir de meios de produção digitais. Diante desse propósito, "*O amor segundo B. Schianberg*" foi tomado como objeto de estudo a fim de identificar o impacto da produção digital no desenvolvimento de obras audiovisuais na televisão brasileira.

141. Metodologia

Esta pesquisa deve realizar um levantamento teórico que possibilite analisar a adaptação e o desenvolvimento de estruturas narrativas voltadas para a produção de obras audiovisuais.

142. Resultados e discussão

Com a intenção de repensar a teledramaturgia nacional, Beto Brant propõe uma experimentação narrativa sem precedentes na história da televisão brasileira. Segundo Arlindo Machado, essa possibilidade oferecida pela TV Cultura romperia com os modelos televisuais comerciais costumeiros:

> Na produção comercial mais banal (os chamados "enlatados"), os esquemas narrativos que se repetem costumam ser estereótipos elementares ou padrões simples e previsíveis (...). Nessa modalidade produtiva mais banal, os padrões narrativos costumam ser rígidos e imutáveis, deixando pouco espaço para a improvisação, a variação ou o desvio da norma. Mas em condições de produção mais privilegiados é possível encontrar estruturas seriadas realmente interessantes, nas quais a repetição torna-se, como na música minimalista, a condição inaugural de uma nova dramaturgia. (MACHADO, 2000, p. 89)

A minissérie é pensada pelo diretor como uma forma de parodiar os *realities shows*. O desejo era o de realizar uma antítese do que são estes programas. O cineasta afirma ter se aproximado deste universo para, de certa forma, negá-lo.

O processo de criação dos personagens, baseado principalmente na improvisação e forte contribuição dos atores, resultou de um esquema de produção elaborado a fim de minimizar os riscos e imprevistos na captação desse material. Tal improvisação e dinâmica garantidas aos atores devem-se, em parte, pelo fato da mínima intervenção de Brant durante a atuação. A interação aconteceu em casos pontuais, momentos de tensão entre os atores no desenrolar da convivência, em que a presença do diretor mostrou-se necessária. No entanto, essa interferência do cineasta colocou-se de forma sutil, em mensagens de celular, por exemplo. Destaca-se também nesse método o acordo prévio entre diretor e atores sobre a aprovação destes no uso do produto final de toda e qualquer imagem capturada durante as gravações.

É, portanto, possível perceber a importante presença de recursos técnicos no apoio ao desenvolvimento da obra e como isso implica na organicidade claramente visível ao longo da minissérie. *O amor segundo B. Schianberg* é o resultado de um desenho de produção fundamentado em tecnologias digitais. O uso da câmera de vigilância, por exemplo, possibilitou o distanciamento do diretor e uma maior liberdade de improvisação e criação por parte dos atores. Podemos dizer que essa é uma das principais características da minissérie, o papel fundamental dos atores na construção de seus personagens.

Apesar da possibilidade de alta definição, Brant optou por câmeras com qualidade de vigilância, equipamentos de baixa resolução quando comparados com as HD's encarando essa limitação, associada ao tratamento de cor e de contraste e o cuidado com o enquadramento, como opção de linguagem que agregasse significação à construção o discurso cinematográfico. A discrição da câmera de vigilância, objeto evasivo e cada vez mais presente no cotidiano moderno, permite uma fluidez das ações e a sensação de organicidade no desenrolar dos fatos. Esse sentimento estabelecido pela imagem naturalista aproxima o espectador e estabelece um contato íntimo e uma relação de identificação, fortalecendo a noção de ficção/não ficção.

143. Conclusões

Diante da análise individual dos quatro capítulos, vê-se que o mecanismo aplicado foi o de estabelecer uma relação espectatorial, chamando a atenção sempre ao fim de cada episódio para a questão da atuação, do papel dos atores como personagens e a relação estabelecida entre eles dentro do ambiente proposto. O desfecho busca sempre chamar a atenção do espectador para instigar a delineação ficção/realidade.

A própria disposição das câmeras impedindo uma noção concreta do espaço ocupado, contribui narrativamente para a idéia de construção/desconstrução que permeia toda a minissérie. Ainda que o material não seja linearmente amarrado, a montagem propõe o estabelecimento de camadas as quais encerram as perspectivas tanto quanto dos próprios personagens ali presentes, do narrador, Schianberg; e ainda do narrador fílmico.

A introdução da tecnologia digital no audiovisual, especificamente nesta obra, gerou como resultado o questionamento da dramaturgia em suas delimitações. Esta discussão foi estabelecida graças à relação instituída entre diretor e seus atores, estes tendo amplo respaldo tanto de Brant como do restante da produção para uma interpretação improvisada e criativa; sem deixar, no entanto, de respeitar a ação dramática previamente proposta.

144. Referências

MACHADO, Arlindo. *Televisão Levada a Sério, A*. 4ª edição. Editora Senac. São Paulo, 2005.

RAMOS, Fernão Pessoa. *Teoria Contemporânea do Cinema - Documentário e narratividade ficcional Volume II*. 1ª Edição. Editora Senac. São Paulo, 2005.

MURRAY, Janet H.. *Hamlet no Holodeck – O futuro da narrativa no ciberespaço*. 1ª edição. Editora Unesp. São Paulo, 2003.

PALLOTTINI, Renata. *Dramaturgia: Construção do Personagem*. 1ª Edição. São Paulo, Ed. Ática, 1989.

PALLOTTINI, Renata. *Introdução à dramaturgia*. 1ª Edição. Editora Ática. São Paulo, 1988.

TIC – Nossas paisagens

Viver e criar na contemporaneidade

Eder Silva do Espírito Santo[1]

Prof. Ms. Nelson José Urssi[2]

[1]Estudante do Curso de Design com habilitação em interface digital; Bolsista do Senac;
eder.espanto@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
nelson.jurssi@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interface

Projeto: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) Aplicadas ao Design

Resumo

Na contemporaneidade, o cidadão comum encontra novos meios para que suas ideias ecoem no meio social com uma abrangência jamais vista antes. As novas mídias, sobretudo a digital, possibilitam uma maior participação daquele na produção de conteúdo, uma vez que permite ferramentas mais democráticas nesta participação, além de englobar as perspectivas individuais fazendo emergir o conceito de inteligência coletiva.

Palavras-chave: internet, multimídia, mídia digital, inteligência coletiva.

Abstract

In contemporary times, ordinary people find new ways to make their ideas resonate in the social environment with a scope not seen before. The new media, particularly digital, allow greater public participation in the production of content, since it allows more democratic tools in this participation, and include individual perspectives giving rise to the concept of collective intelligence.

Keywords: internet, multimedia, digital media, collective intelligence.

Nos últimos tempos a tecnologia avançou consideravelmente e seus efeitos repercutiram em várias esferas da sociedade. Tendo a necessidade de comunicar em primeiro plano, o desenvolvimento técnico fez nascer diversos dispositivos que auxiliaram os indivíduos a desempenhar as tarefas necessárias para a manutenção da vida no meio social, transformando o computador em uma multi-ferramenta, utilizada para a comunicação, entretenimento e formação intelectual. Uma vez que este dispositivo suporta a troca de informações através de uma plataforma multimídia, ele enriquece esta atividade e a complementa com funcionalidades que os antigos disseminadores de conhecimento na sociedade, o meio impresso como exemplo, não podem proporcionar.

Ao ser transportada para o meio virtual, a leitura - entendida aqui como um dos processos fundamentais para a transmissão de conhecimento - sofre inúmeras transformações que a adequam ao momento em que estamos vivendo. Em seu livro “O que é virtual”, Pierre Lévy (1996, p. 35) a define como sendo um processo abstrato de dar sentido a algo e que este exercício será sempre atribuído a uma forma muito singular, pois ao percorrer um texto, cada indivíduo o relaciona com outros textos, imagens, sentimentos e tudo o mais que os constituem. Assim, ele defende que o esforço de conectar o texto em que se esta lendo a outros conteúdos é fundamental no processo de leitura, independentemente do meio que lhe serve de suporte, pois é o relacionamento destas informações que lhe garante uma maior compreensão do assunto abordado.

O transporte da leitura para o computador não se caracteriza como um processo redundante, pelo contrário, ele é mais eficiente. O mundo do hipertexto torna possível a leitura de textos tridimensionais, interativos, uma vez que já traz dentro de si, várias outras possibilidades de leitura. O ato de tornar textos, imagens e inúmeras outras entidades em informações virtuais, dentro de um dispositivo eletrônico, implicam em transformações substanciais na relação que temos com estes objetos no meio físico. O autor destaca que está implícito ao fato de existir de forma virtual um complexo problemático que gera coerções a este estágio de existência. Essas coerções, os agentes externos que influenciam o processo de desenvolvimento neste modo, acabam por gerar o que ele chama de atualização, a resposta que um corpo virtualizado dá na tentativa de solucionar esta problemática: “o virtual é como um complexo problemático que deriva um processo de resolução: a atualização” (LEVY, 1996, p. 16). Funcionando no meio virtual, este objeto nunca será imaginado apenas sob a forma que é apresentado, suscitando novas possibilidades de sua própria existência. O autor ainda diz que “a

virtualização é um dos principais vetores da criação de realidade" (p.18), pois é a partir desse esforço criativo (a atualização) que imaginamos novas possibilidades para as coisas que já existem e transformamos o meio em que vivemos.

Outro aspecto que a virtualização traz à tona é no sentimento de desterritorialização que temos ao lidar com um corpo virtualizado. Estando desvinculado do espaço temporal, ele nos estimula a pensar em sua contextualização, fazendo com que nossa análise enxergue as coisas sob uma maior perspectiva. Com isto, o fato de algo existir no meio virtual, além de nos forçar a enxergar novas formas potenciais para a sua existência, nos liberta da maneira engessada de propor estas novas formas. A mídia digital possibilita não só a transformação na leitura e sim um novo pensar diante de tudo com que lidamos virtualmente. Uma vez que diversas entidades da sociedade tenham criado suas representações dentro deste sistema, exemplos como a economia, o corpo, bem como o texto, a forma com que os conhecemos são submetidos a passagem à problemática. Assim, este processo resulta em uma atualização no meio físico, servindo-se como um meio de transformação da realidade.

Ao condensar numa única mídia todas as possibilidades de comunicação de nosso tempo, o computador dispõe aos seus usuários as ferramentas necessárias para interagir no meio social de acordo com o contexto atual.

> "Considerar o computador apenas como um instrumento a mais para produzir textos, sons ou imagens sobre suporte fixo (papel, película, fita magnética) equivale a negar sua fecundidade propriamente cultural, ou seja, o aparecimento de novos gêneros ligados à interatividade." (LEVY, 1996, p.41)

Para o autor, o ciberespaço é identificado como um novo espaço antropológico e considera a fusão de diversos meios que compõem a multimídia como maior aspecto da revolução digital, que surgiu a partir de novas estruturas de comunicação, linguagens, técnicas intelectuais inéditas, etc. Em seu livro, "A inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço" ele nos diz que procura situar a evolução deste fenômeno em perspectiva antropológica, conduzindo para uma visão do lado positivo dos recursos que o ciberespaço tem a oferecer, tal qual, a volta ao nomadismo na sociedade, só que desta vez, o nomadismo imóvel; assim, tem se gerado novas formas de nos relacionarmos com o meio em que vivemos. Desta forma, Pierre propõe que ou inventamos um novo atributo do humano tão essencial quanto a linguagem, ou continuamos a pensar em instituições separadas, que culminarão no sufocamento e divisão das inteligências. Surge assim, a chamada inteligência coletiva,

a concentração de nossas imaginações e experiências, ajudando-nos a concentrar soluções para os complexos problemas que nos deparamos. Onde a perspectiva de cada um é utilizada para integrar o conhecimento que a humanidade já produziu até então.

A fim de encontrar quais necessidades individuais do sujeito foram responsáveis por gerar tecnologias que lhe possibilitassem ter mais acesso à comunicação, foi necessário analisar-se antropologicamente os fatores que deram origem a isto. O principal instrumento nessa parte da pesquisa foi o livro "A identidade cultural na pós-modernidade", de Stuart Hall. Nele, o autor explica que as sociedades modernas passaram por diversas mudanças em sua estrutura que aos poucos foram mudando a forma de interação que o sujeito possuía com os seus elementos. Hall explica que um dos grandes motores destas transformações na sociedade foi o nascimento do "sujeito soberano" a partir das teorias iluministas de Descartes. O ser pensante, racional que logo em seguida ficou conhecido como sujeito cartesiano. Se pensarmos que o surgimento de tais teorias foram responsáveis por proporcionar ao sujeito acesso às premissas do pensamento científico, libertando-o dos dogmas que a igreja impunha e do teocentrismo, percebe-se que alí se deu o nascimento do processo que culminou hoje na mídia digital. As transformações que a tecnologia teve que passar para que hoje um simples usuário tenha uma infinidade de possibilidades de comunicação de forma mais democrática como esta mídia proporciona, são um reflexo destes conceitos que enxergam o indivíduo como um centro de conhecimento.

Considerações Finais

Atualmente, a mídia digital representa a principal plataforma na transmissão de conhecimento e troca de informação que o indivíduo contemporâneo necessita. Além de ter transformado a forma com que ele racionaliza e interage com os conteúdos que produz, ainda faz com que suas ações no ciberespaço repercutam no meio físico.

Sendo esta mídia mais democrática e de maior alcance que os antigos meios de difusão de conhecimento na sociedade, sua presença neste cenário amplia e potencializa a participação de um número jamais visto de indivíduos na produção de conteúdos na sociedade.

Referências Bibliográficas:

- HALL, Stuart. "A identidade Cultural na pós-modernidade" - Ed DP&A - Rio de Janeiro: 2004;

- LEVY, Pierre. "A inteligência Coletiva – Por uma antropologia no ciberespaço". Ed. Loyola – 3 ed. - São Paulo: 2000;

- _____. "O que é o virtual?". São Paulo: Ed.34, 1996

- _____. "Cibercultura". São Paulo: Ed.34, 1999

- DIMANTAS, Hernani. "Linkania - Uma teoria de redes". Ed. Senac - São Paulo: 2010

TIC: Nossas Paisagens
arte, urbe e novas mídias

Kelly Kiyumi Shigeno[1]
Prof. Ms. Nelson José Urssi[2]

[1]Estudante do Curso de Design com habilitação em Interface Digital; Bolsista do Senac;
kellykiyumi@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
nelson.jurssi@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interface
Projeto: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) Aplicadas ao Design

Resumo

A Arte Interativa necessita de uma interface intuitiva para que o espectador interaja e a obra tenha um real significado. A apropriação das novas mídias na prática artística traz experimentações interessantes que podem apontar em interfaces potenciais que podem ser posteriormente aplicadas ao design e a projetos de arquitetura.
Palavras-chave: arte; tecnologia; novas mídias; computação móvel; espaço urbano.

Abstract

The Interactive Art requires an intuitive interface for the viewer to easily interact and the project achieve it's real meaning. The subject approached consists on the appropriation of new media by artistical practices that can point to interesting potential interfaces wich can be applied to design and architectural's projects.
Keywords: art, technology, new media, mobile computing, urban space.

Introdução

Em seu livro E-topia (2002), Mitchell apresenta um possível futuro próximo para a vida urbana em um mundo onde a computação ubíqua é presente e os espaços são tratados de maneira diferente, por possuírem níveis de conteúdo diferentes.

Há algum tempo os pontos de encontro entre pessoas deixaram de ser estritamente físicos, os espaços de realidade virtual também não são nossa realidade. Vivemos hoje a “Era da conexão”, segundo Lemos (2009),

a computação ubíqua nos permite permanecer online 24h por dia e não precisamos mais nos deslocar a um ponto de conexão de rede, agora a rede envolve a todos. Nesse ambiente e utilizando as novas tecnologias como suporte, uma nova categoria de arte surge: a arte interativa. Nosso objeto de estudo dessa pesquisa são projetos de arte que utilizem novas mídias como suporte e projetos que trabalhem a relação entre o homem e a cidade.

Primeiras considerações

As obras interativas podem ser divididas em duas categorias principais: *online* e *offline*. As obras *offline* possuem um espaço interativo mais delimitado, com um dispositivo de entrada e um de saída, através dos quais pode-se interagir com o conteúdo. A s obras *online* modificam um pouco a relação entre obra e espectador, já que é o conjunto de espectadores que interagem com a obra e não somente uma. “Na estética participacionista, como observou Frank Popper: ‘O essencial não é mais o objeto em si, mas a confrontação dramática do espectador a uma situação perceptiva’” (COUCHOT, 1997:137). A obra não existe por si só, ela passa a significar somente quando o espectador começa a fazer parte do momento de criação.

Algumas dessas obras utilizam a cidade como suporte e utilizam recursos de Realidade Aumentada para sobrepor informações sobre o mundo físico, outras utilizam-se de características estruturais do espaço para provocar a curiosidade do público num convite a participar da obra.

Uma nova Camada de Significado – A Realidade Aumentada

Amim (2007) define a Realidade Aumentada (RA) pontuando algumas principais diferenças entre esse conceito e o conceito de Realidade Virtual (RV).

> [...] em RA, o ambiente real não é completamente suprimido; ao contrário. Ao invés de imergir a pessoa num ambiente completamente sintético, a RA adiciona suplementos sintéticos no ambiente real ou no vídeo ao vivo do ambiente real. Enquanto a Realidade Virtual busca levar o usuário a se sentir completamente inserido em um outro ambiente, a Realidade Aumentada procura levar a agilidade digital a realçar aspectos do mundo real (AMIM, 2007:17).

Em outras palavras, a Realidade Aumentada adiciona uma camada digital de informações sobre o real, fazendo com que as informações conversem com o espaço físico sem a necessidade de "desligar-se" do físico para interagir completamente com o digital.

O aplicativo para iPhone “Street Museum” do museu de Londres, é exemplo disso , ele possui um banco de imagens digitais da cidade de Londres e as mostra na tela do iPhone conforme as pessoas apontam a câmera dele para um local específico, identificado por georreferenciamento. A visualização de fotografias históricas ou de pinturas cedidas pelo Museu de Londres, representam diversos momentos na história da cidade , forma uma camada de informação que pode ser “descoberta” com o auxílio de um celular, funciona como uma pequena janela por onde se pode espiar cenas do passado. Para ter acesso a mais informações, basta tocar na tela o botão para fatos históricos.

Exposições no espaço urbano

Um exemplo de exposição que se utiliza do espaço urbano é o Bloc Jam Radio, uma instalação canadense de 2010, que através de uma projeção na fachada de um prédio convida as pessoas a participar da composição de uma música coletiva utilizando seus celulares. Quando as pessoas ligam para o número dedicado ao projeto, eles ouvem uma mensagem automática que dá duas opções Ouvir ou Jogar. Se o participante escolhe jogar, os últimos quatro dígitos de seu número aparecem na fachada para identificar a área com a qual ele poderá interagir, o participante deverá pressionar as teclas de seu celular ou tocar a tela dele de modo a criar uma sequência rítmica. Cada sequência será uma contribuição individual para a composição e será tocada até que outra tome o seu lugar. Se o participante escolhe ouvir, ele escutará a música composta coletivamente. Ela também poderá ser reproduzida através do site indicado no prédio.

A interface utilizada neste projeto é intuitiva, as áreas de interação são codificadas com cores e o mecanismo de entrada de dados é o próprio celular do participante. Além de ser um projeto que utiliza o trabalho coletivo para um mesmo fim.

Considerações finais

A arte contemporânea tem se mostrado um grande espaço de experimentação das tecnologias de software e hardware. Porém, o cenário atual da arte não pode ser generalizado. Entre as experimentações, há projetos

que subvertem tecnologias atuais e podem apresentar tendências de interação funcional que podem ser aplicadas ao design e a projetos de arquitetura e urbanismo.

Projetos que utilizam o celular como uma espécie de janela, por onde se pode espiar outra camada de informação tendem a ser cada vez mais ocorrentes. A noosfera de Morin (2000), talvez não seja tão radical como o proposto há pelo menos uma década atrás. O mundo digital é sim cada vez mais parte de nosso cotidiano e cada vez mais necessário, porém não faz com que o nosso mundo material seja dispensável. A realidade aumentada traz em sua proposta um híbrido do digital com o mundo real. As informações que temos acesso no mundo digital se tornam acessíveis e fazem conexões com o nosso mundo físico.

Os projetos ilustrados aqui como exemplos utilizam o celular, um dispositivo que está sempre ao alcance das mãos como principal interface. Resta estudar a aplicação desses recursos em projetos que estudam o modo como relacionamos as informações acessíveis na cidade.

Referências

AMIM, Rodrigo Rosa**. Realidade Aumentada Aplicada à Arquitetura e Urbanismo**. 2007. Dissertação - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

COUCHOT, Edmond**. A arte pode ainda ser um relógio que adianta? O autor, a obra e o espectador na hora do tempo real**, in DOMINGUES, Diana (org.), A arte no século XXI – a humanização das tecnologias. São Paulo: Unesp, 1997

LEMOS, André**. Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos Dispositivos Híbridos Móveis de Conexão Multirredes**. 2009. Acesso: 16 de junho de 2011. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/DHMCM.pdf>.

_____. **Cibercultura e Mobilidade: a Era da Conexão**. 2004. Acesso: 16 de junho de 2011. Disponível em:<www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/cibermob.pdf>

MITCHELL, William J**. E-topia. A vida urbana – mas não como a conhecemos**. São Paulo: Senac, 2002.

Street Museum - Museum of London. Acesso: 19 de novembro de 2010. Disponível em: <http://www.museumoflondon.org.uk/MuseumOfLondon/Resources/app/you-are-here-app/index.html>

Bloc Jam. Acesso em: 19 de maio de 2011. Disponível em: < http://blocjamradio.com/>

Cadeira de Rodas LLCC

Alex Braga Tonda[1]
Professor Dr. Paulo de Tarso Oliva Barreto[2]

[1] Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq;
alex_tonda@terra.com.br

[2] Professor do Centro Universitário Senac
paulo.tobarreto@sp.senac.br



Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interfaces
Projeto: Cadeira de Rodas LLCC

Resumo

A pesquisa se aplica ao redesenho de uma estrutura convencional compactável, e desmontável, de cadeira de rodas motorizadas, visando o aperfeiçoamento de sua compactação e a organização da estrutura quando compactada. O objetivo é projetar um volume leve e prático de ser manipulado por uma pessoa, facilitando sua portabilidade.

Palavras-chave: cadeira de rodas, portabilidade, design

Abstract

The research is an industrial design project. It is a power wheelchair capable of surpass small obstacles. It is made of aluminum and other light alloys, conceived to be portable by a regular automobile, being manageable by a single person.

Keywords: Power wheelchair, collapsible, design

145. Introdução

A maioria das cadeiras de rodas motorizadas disponíveis no mercado não se desmonta, são necessários veículos especiais para seu transporte. Quando desmontáveis, o processo se configura no sentido longitudinal, a partir de um quadro (chassi) em "X", que permite aproximar as duas laterais tornando-as mais estreitas. Essa é uma fórmula clássica de acoplamento das cadeiras de rodas comuns. Para cadeiras motorizadas, a solução apresenta como inconvenientes a manipulação de um objeto com volume e peso consideráveis; por serem reforçadas e portarem motores, controles e demais acessórios relacionados, essas cadeiras acabam tornando difícil e penoso seu transporte em automóveis comuns.

O objetivo do redesenho da estrutura da cadeira de rodas motorizada é, além de oferecer uma estrutura suficientemente compacta, para possibilitar uma portabilidade eficaz, construir uma unidade formal dentro da relação estrutura e acessórios.



Fig.1: Comparação entre cadeira convencional, compactação clássica em "X", e a proposta do Projeto LLCC, compactação em "Z", à direita.

146. Objeto da pesquisa

A pesquisa destina-se ao aprimoramento da portabilidade da cadeira de rodas. Garantir um conforto mínimo à pessoa que irá manipular o volume - de peso considerável - para dentro/fora de um porta-malas convencional, quando compactado e desmontado. Pretende-se associar fórmulas e métodos, tanto do universo da engenharia quanto do design, em busca de construir uma nova organização do objeto cadeira de rodas compactável motorizada.

147. Metodologia

Foram realizadas pesquisas de concorrentes, a fim de levantar o estado atual da técnica, assim como foram pesquisadas soluções de engenharia e design, sobre estruturas e organização formal.

Após as pesquisas os dados foram analisados e tabulados para posteriormente o conceito ser desenvolvido. Modelos de testes foram confeccionados e orientados por especialistas, com o objetivo de nortear o projeto em relação à estrutura da cadeira e seus acessórios. Todo processo foi registrado e divulgado online[1].

148. Resultados e discussão

A estrutura proposta pelo projeto se mostrou eficiente nos testes realizados, tanto em relação a subtração do espaço ocupado, quanto a dinâmica da estrutura proveniente da nova concepção do quadro. As divisões e subdivisões da estrutura da cadeira comum foram substituídas por quadros formados de perfis retangulares, o que viabilizou a

[1] Ver site: http://www.projetollcc.blogspot.com

organização estrutural, permitindo assim um desenho uniforme, livres de cantos vivos que dificultem a manipulação do volume, sua estocagem e sua montagem/desmontagem.

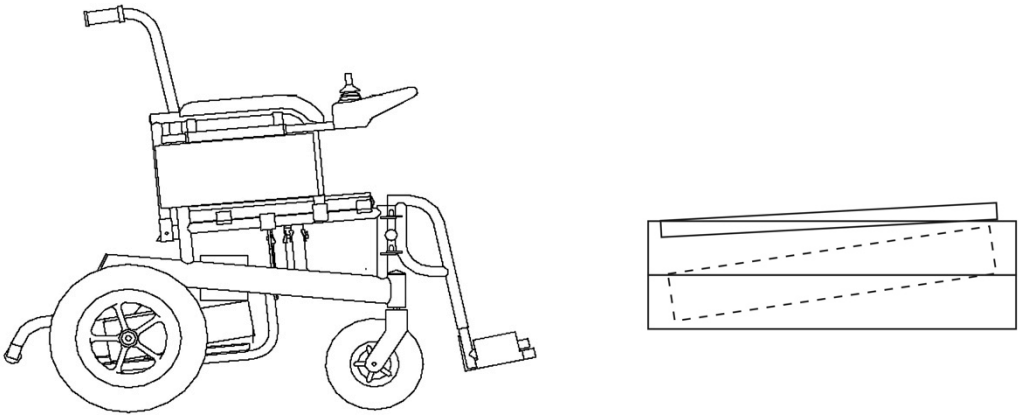


Fig.2: Comparação entre vistas laterais. À esquerda cadeira convencional compactada, em "X". À direita, projeto LLCC, compactação em "Z".

149. Conclusões

Em comparação ao modelo usado como referência para o redesenho do projeto, a cadeira LLCC apresentou resultados satisfatórios em relação à demanda de compactabilidade em função de uma prática portabilidade. Cumpriu o objetivo de simplificar a estrutura em conta de viabilizar uma desmontagem prática e rápida. A aplicação do alumínio à estrutura possibilitou a redução de seu peso, contribuindo ergonomicamente para o manuseio da cadeira, quando desmontada e estocada, realizado, geralmente, por uma pessoa.

Por mais complexo que o projeto tenha se apresentado o redesenho de uma cadeira de rodas motorizada compactável se mostrou necessário a cada momento da pesquisa.

A portabilidade é crucial na vida das pessoas com mobilidade reduzida, promovendo e estimulando a auto-estima, viabilizando a inclusão como elemento social e meio para cultivar suas potencialidades nos estudos e no trabalho. Nesse sentido

acreditamos que esse projeto possa gerar significativas contribuições e demandas no setor.

Cadeira de Rodas LLCC

Material: Alumínio

João Paulo Salgado Afonso[1]
Professor Dr. Paulo de Tarso Oliva Barreto[2]

[1]Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq
joaopaulo_20@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
ptbarreto@gmail.com

Linha de Pesquisa: Iniciação Científica
Projeto: Produção de uma Cadeira de Rodas

Resumo

A pesquisa aplica-se na área de design industrial e visa criar uma cadeira de rodas que utiliza alumínio como principal material. Espera-se que o produto seja de fácil portabilidade, caiba em um automóvel comum e possa ser desmontada por um único indivíduo.

Palavras-chave: cadeira de rodas, alumínio, motor, bateria, portabilidade

Abstract

The research is in the industrial design area and aims to create a wheelchair that uses aluminum as the main material. It is expected that the product is easily portable, fits into a standard automobile and can be disassembled by a single individual.

Keywords: power wheelchair, aluminum, engine, battery, portability

150. Introdução

O projeto consiste em pesquisas que relacionam a questão da mobilidade e da inclusão social de pessoas com deficiência física com os produtos disponíveis no mercado, e possíveis soluções e investimentos que poderiam ser feitos para estes. Com o projeto de uma cadeira de rodas e de um acessório que permita transportar a pessoa de um carro à cadeira, foram pesquisados vários itens como materiais, resistência, estrutura, desenho, peso, métodos de produção, entre outros. Este artigo foca-se na questão do material: o alumínio.

151. Objeto da pesquisa

O principal objetivo era descobrir tecnologias/ métodos de produção/ materiais que possibilitassem a evolução dos produtos que estão no mercado, que está estagnado. As cadeiras de rodas atuais pouco evoluíram se comparadas a outras áreas.

Na questão dos materiais, foi analisado o alumínio devido à ótima resistência mecânica dele, aliado a uma leveza que facilita a manipulação da cadeira. Análises feitas com pessoas que ajudam os usuários das cadeiras de rodas mostram que é uma grande dificuldade retirar a cadeira do porta-malas de um veículo, além da montagem que demora bastante tempo.

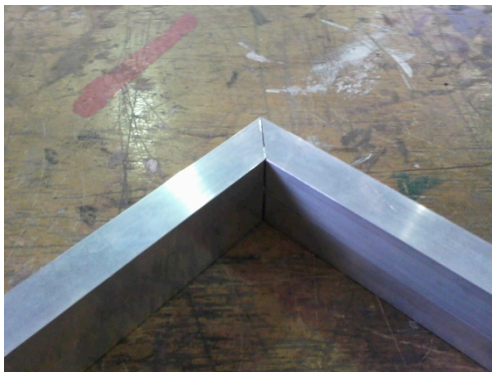
152. Metodologia

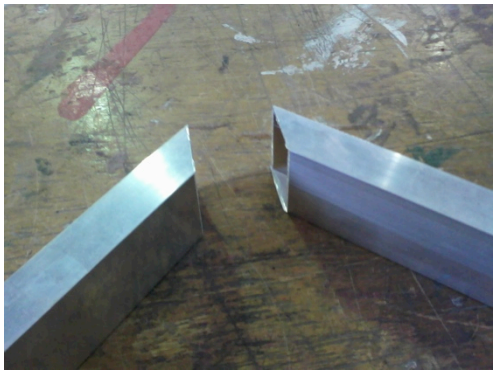
No final de 2010 foi decidido que o material a ser analisado seria o alumínio. Então, em 2011 começou o processo para a compra do mesmo. Foi pesquisada uma grande gama de fornecedores de alumínio do Brasil todo, para que se achasse o produto exatamente como deveria ser usado no projeto.
A empresa escolhida foi a Max Maia, por ter o material mais adequado. Foram comprados inicialmente dois perfis, um retangular e outro redondo, para diversos testes. Um tempo depois um dos tubos retangulares foi trocado por outro de perfil menor. As medidas são (em milímetros):

Perfil retangular maior (altura x largura x espessura): 78 x 38 x 2,5

Perfil retangular menor (altura x largura x espessura): 52 x 26 x 2,5
Perfil redondo (diâmetro externo x espessura): 32 x 4

A partir disso, foram estudados métodos de união desses perfis, para que a estrutura se forme. Eles seriam soldados utilizando máquina TIG e argônio como gás de proteção, mas a forma de corte dos perfis foi analisada mais de uma vez. O corte pensado para os perfis retangulares de alumínio seria feito assim:





Dessa forma a área de contato entre os perfis será maior, e a solda será muito mais eficiente. No caso dos perfis redondos, poderão ser mantidos os cortes em 45º, devido ao perfil redondo e à espessura do mesmo. Foi tentado também dobrar o perfil redondo em uma máquina, porém o resultado foi desastroso: a máquina quebrou, e o alumínio permaneceu intacto, devido a sua espessura:





153. Resultados e discussão

O material se mostrou realmente bom para a produção da cadeira de rodas, e com certeza será ótimo para o protótipo a ser feito no período 2011-2012. Apesar de ter um custo elevado em relação ao aço carbono, o alumínio possui uma resistência muito grande, e é leve e mais fácil de carregar.

154. Conclusões

O alumínio realmente é o melhor material no momento para a confecção da cadeira, devido ao custo, que é alto em comparação ao aço carbono normalmente utilizado, mas que possui um desempenho estrutural muito melhor. E ainda é mais barato que a fibra de carbono, que tem uma resposta estrutural melhor, mas é atualmente inviável de se trabalhar, inclusive para testes.

155. Referências

http://nautilus.fis.uc.pt/st2.5/scenes-p/elem/e01300.html

http://www.abal.org.br/

http://www.alcoa.com/

http://www.revistaaluminio.com.br/

CADEIRA DE RODAS LLCC

Natalia Bagatini[1]
Paulo de Tarsso Barreto [2]

Estudante[1] do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq;
nat.bagatini@gmail.com

Professor[2] do Centro Universitário SENAC
emaildoorientador@xxx.com.br

Linha de Pesquisa: design: informação e interfaces

Projeto: Cadeira de rodas LLCC

Resumo

O objetivo do projeto de iniciação científica é desenvolver uma cadeira de rodas motorizada com um mecanismo de compactação que seja mais mais eficiente, fazendo com que a cadeira de rodas ocupe um menos espaço na hora de guardá-la ou transportá-la, além disso o mecanismo deve possibilitar um ajuste diferenciado para cada usuário. Também há a preocupação em pesquisar motores que utilizem uma energia mais limpa, em usar novas tecnologias que beneficiem os usuários e que a cadeira se enquadre nas normas éticas e de segurança.

Palavras-chave: cadeira de rodas, cadeira de rodas motorizada, acessibilidade

Abstract

The aim of the project is to develop an motorized wheelchair with a more efficient compaction mechanism, causing the wheelchair takes up less space on a time to store it or transport it, moreover the mechanism should allow a different setting for each user. There also are concerns in search engines using cleaner energy, to use new technologies that benefit users and the chair falls within ethical standards and safety standarts.

Keywords: wheelchair, power wheelchair, accessibility

156. Introdução

As cadeiras de rodas comercializadas atualmente no Brasil, principalmente as motorizadas, tem um tamanho grande, dificultando o transporte e armazenamento, por exemplo, ao ser necessário transportar no porta-malas de um carro pequeno.

Além disso, há a falta de modelos dessas cadeiras que tenham a possibilidade de se ajustarem ao usuário, quem precisa usar esse tipo de produto tem uma grande dificuldade de achar um que lhe proporcione o mínimo de conforto, e esse fator pode, inclusive, acabar causando complicações na saúde do cadeirante, principalmente se as normas técnicas vigentes sobre essa categoria de produto não forem respeitadas na ora a concepção e produção do produto.

A acessibilidade é um tema que tem sido cada vez mais abordado nos últimos tempos, os deficientes físicos estão cada vez mais integrados na sociedade ao invés de ficarem reclusos em suas casas, estão cada vez mais ativos e saem cada vez mais às ruas enfrentando obstáculos todos os dias, por esses motivos, o desenvolvimento de produtos que incluam os portadores de deficiência na sociedade, respeitando suas limitações e seus direitos são cada vez mais vitais.

E refletindo sobre a infraestrutura de ruas e calçadas do Brasil, que em muitos casos é falha quando diz respeito à acessibilidade, acabam que os acessórios, como cadeiras de rodas, bengalas, andadores, muletas, etc., que tem que serem cada vez mais eficientes ao passar por obstáculos no caminho.

157. Objeto da pesquisa

Como o desenvolvimento de uma cadeira de rodas é complexo, o trabalho de pesquisa foi dividido entre os cinco alunos participantes da pesquisa. Inicialmente a parte da pesquisa que coube a mim foram pesquisa e desenvolvimento do assento e do encosto da cadeira de roda e as normas técnicas que se aplicavam a ela.

As normas foram verificadas na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que é o órgão responsável pela normalização técnica no país.

Além disso, também houve a necessidade de um registro formal do projeto no órgão competente, o INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), para que a propriedade intelectual fosse protegida.

158. Metodologia

Levantamento bibliográfico e levantamento de dados de referêcias em relação a assentos encostos de cadeiras de rodas já existentes, além de uma pesquisa de tipos de cadeiras de rodas.

Pesquisa das normas da ABNT referentes a cadeiras de rodas.

Visita ao INPI para obter informações do processo de requerimento do registro do modelo de utilidade da cadeira de rodas desenvolvida durante o processo da iniciação científica.

159. Resultados e discussão

O projeto sofreu alterações em relação aos prazos estabelecidos inicialmente, que estabeleciam que seria construído um modelo da cadeira de rodas com todos os componetes, porém a definicição da parte estrutural tomou tempo de projeto e o resultado final foi o modelo de função dessa estrutura, o assento encosto acabaram ficando para serem pesquisados em uma outra fase da pesquisa.

O resultado desta primeira fase foram a obtenção dos dados das normar técnicas que a cadeira deve seguir, referências de modelos de cadeiras de rodas motorizadas e manuais, referências de tipos de assentos e encostos e de acessórios (como almofadas e apoios de cabeças), que variam de acordo com cada tipo de lesão que o cadeirante possui e com o tempo que ele passa sentado em sua cadeira, e os meios legais para proteger o direito da propriedade intelectual envolvida no projeto.

160. Conclusões

Desenvolver im projeto de cadeiras de rodas faz com que a visão sobre o design universal seja ampliada, tendo milhões de portadores de necessidades especiais no mundo, não há sentido

em se projetar somente para a parte que não tem essas necessidades se pode-se pensar em produtos que sirvam a ambos.

Uma cadeira de rodas é a extensão do corpo de um portador de deficiência, além dos vários tipos de lesões que causam diferentes tipos de deficiencias motoras, por isso a importancia de um projeto que se ajuste o melhor possivel ao corpo do usuário e que atenda a quase todas suas necessidades diárias.

161. Referências

http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/desenho/pasta_oquee/passoapasso_html-new-version/

http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=929

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2009). ***ABNT NBR 14022 - Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros***. Rio de Janeiro: ABNT.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Ténicas. (2002). ***NBR ISO 6440 - Cadeira de rodas - Nomenclatura, termos e definições.*** Rio de Janeiro: ABNT.

EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM. (2004). ***DRAFT prEN 12184 - Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers - Requirements and test methods.*** Brussels: EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION.

Cadeira de rodas LLCC

Nome: Priscila Sayuri Higa
Orientador: Paulo de Tarso Oliva Barreto

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Design Industrial; Bolsista do CNPq /ou Senac (se for o caso);
prisci_higa@hotmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
ptbarreto@gmail.com.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interfaces
Projeto: Cadeira de Rodas LLCC

Resumo

Nesse projeto desenvolvemos uma cadeira de rodas motorizada, capaz de passar por pequenos obstáculos e possível ser desmontada por apenas uma pessoa sem ajuda de terceiros. A pesquisa também envolveu estudos de materiais metálicos leves, como alumínio, substituindo o aço na estrutura da cadeira e materiais sustentáveis e alternativos.

Palavras-chave: cadeira de rodas, modelos e modelagem 3D

Abstract

In this project we developed a motorized wheelchair, able to pass through smallobstacles and can be disassembled by one person without help from others. The research also involved studies of light metal materials such as aluminum, replacing the steel structure of the chair and sustainable materials and alternative.

Keywords: wheelchair models and 3D modeling

1. INTRODUÇÃO

Nessa pesquisa de projeto, a idéia foi desenvolver uma cadeira de rodas motorizada, para que a mobilidade seja mais confortável para o usuário, facilitar a usabilidade e atender outras necessidades do usuário.

Para uma pessoa com baixa mobilidade, a independência na locomoção é muito importante, para a auto-estima e inclusão na sociedade, então é necessário que os obstáculos sejam derrubados, e com a cadeira de rodas é possível passar por esses obstáculos, porém muitas cadeiras que encontramos disponíveis no mercado não atendem as exigências de uma pessoa deficiente física, assim dificultando mais sua mobilidade.

2. OBJETO DE PESQUISA

A cadeira projetada com metais leves, primeiramente de alumínio, sendo possível mudar este material, e outras ligas leves, como fibra de vidro e plástico, deixando a cadeira mais leve, assim sendo mais fácil para montar, desmontar e transportar.

O sistema de compactação foi mudada, não é mais no sentido horizontal (direita/esquerda – esquerda/direita) e sim no sentido vertical (de cima para baixo, inspiração no carrinho de bebê), com o objetivo de melhor otimização de espaço no transporte e mais facilidade.

Então, com esse projeto da cadeira de rodas motorizada, estudamos e pesquisamos maneiras para deixa - lá mais confortável para o usuário, tanto na usabilidade, no transporte, no armazenamento, na leveza, assim melhor aproveitamento da mesma. Proporcionando mais independência para o deficiente físico, aumentando sua auto-estima, e inclusão social.

3. METODOLOGIA

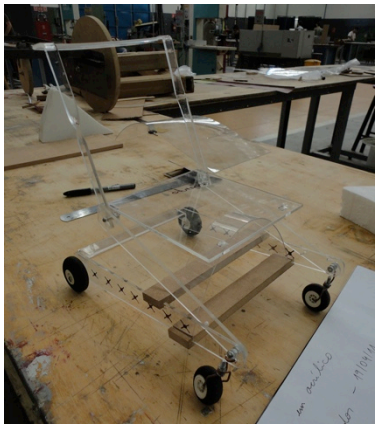
a. Desenvolvimento de conceitos e soluções alternativas com acertos e erros até chegar pelo menos uma que seja viável: o projeto

b. Elaboração de modelos em escala 1:5 em acrílico e madeira e um modelo escala real em papelão e outros processos complexos e modelagem dos mesmos no software Rhinoceros.

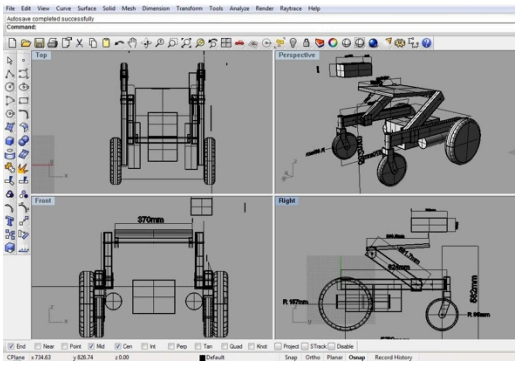
c. Elaboração de relatórios e registros on-line (ver blog: www.projetollcc.blogspot.com)

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No segundo semestre de 2010 teve inicio o projeto da cadeira de rodas LLCC e a partir desse momento, através dos estudos e pesquisas, foram desenvolvidos modelos na escala 1:5 em acrílico (de acordo com a modelagem da cadeira do Professor Adriano de Luca) para analisar as articulações e a compactação da cadeira.

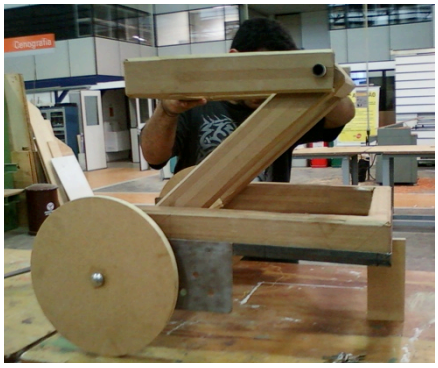


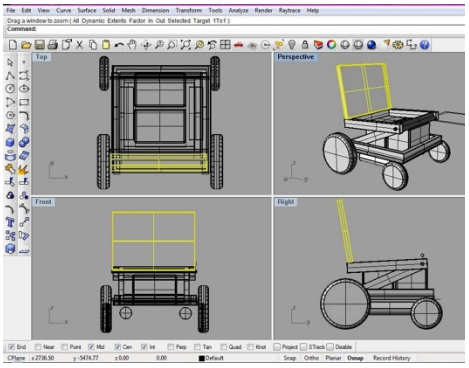
(Fig.1: Modelo da cadeira LLCC em acrílico,



(Fig.2: Primeira modelagem usando o modelo de acrílico e a cadeira do Doutor Professor Paulo Barreto como referência.Produção própria)

Pela característica transparente do acrílico foi possível analisar todos os pontos de articulação funcionando ao mesmo tempo, sob determinados testes.

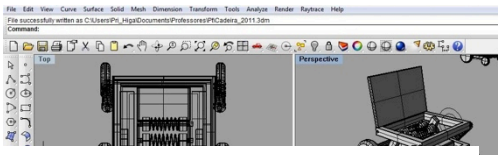




Logo após foi feito um modelo em papelão, na escala 1:1, diferente da primeira essa possui um quadro com perfil retangular para observar e estudar a disposição dos componentes da cadeira (bateria, motor e rodas) e adequar nas medidas (altura e tamanho do assento, diâmetro das rodas) reais de uma cadeira de rodas motorizada.

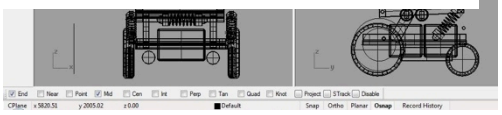


(Fig.3: Modelo em papelão. Quadro de aço com chapas para estudar qual a melhor posição das rodas traseiras)



(Fig.4: Modelagem da cadeira de papelão com as baterias e o motor. Produção própria)





Depois voltamos para um modelo 1:5, em madeira, para continuar os estudos sobre a suspensão. E modelagens dos modelos iam sendo desenvolvidos no software de 3D Rhinoceros, acompanhando as mudanças do projeto.



(Fig.5: Modelo em madeira. Estudos sobre a suspensão e amortecimento)



(Fig.6: Modelagem da cadeira com amortecedores. Produção Própria.)



Começamos elaborar o quadro em alumínio, mas não conseguimos finalizar, tivemos que parar, pois havia outros assuntos de maior importância a serem resolvidos. Nas ultimas semanas, projetamos um acessório de transferência para o usuário e para a pessoa que o transporta da cadeira para outro ponto (da cadeira para o banco do carro, por exemplo). Buscando um melhor apoio e segurança para o usuário no momento do deslocamento, entretanto não foi possível finalizar, devido a problemas técnicos e complexidade do projeto.

(Fig.7: Rascunho do acessório de transferência)

(Fig.18: Apoio para os pés do acessório. Infelizmente não foi possível finalizar)

5. CONCLUSÕES

A cadeira foi desenvolvida a partir com as necessidades do docente, do Centro Universitário Senac, Doutor Professor Paulo de Tarso Oliva Barreto. Para mais tarde ser adequada e atender mais usuários e assim criando cadeiras com especificidades para cada lesão e necessidades.

Durante todo o desenvolvimento da cadeira de rodas LLCC, o projeto se mostrou complexo e trabalhoso, entretanto os resultados foram satisfatórios em relação ao conceito de compactabilidade, atendeu as questões de praticidade na montagem e desmontagem da cadeira. Com os modelos elaborados foi possível entender os mecanismos e articulações da cadeira, e com as modelagens, no software 3D Rhinoceros, o estudo de volume e a disposição dos componentes ficaram claros e fáceis de entender.

Nas ultimas semanas, um acessório de transferência (da cadeira para o carro) começou a ser desenvolvido, um projeto antigo do Professor Paulo Barreto com seu aluno Vinicius Rebello. O objetivo desse acessório é buscar um melhor apoio e segurança para o usuário.

6. REFERÊNCIAS

- http://www.alcoa.com/brazil/catalog/pdf/Catalogo_Standard_Final_baixa.pdf
- REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional - São Paulo: Zigurate, 2008.
- DIAS, Luis Andrade de Mattos. Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem. - São Paulo: Zigurate, 2009.

Cadeiras de Rodas LLCC

Rodrigo Hashimoto de Mendonça
Paulo de Tarso Barreto

Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq;
rodrigojap@hotmail.com.br

Professor do Centro Universitário Senac
ptbarreto@gmail.com.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interfase

Projeto: Xxxxxxxxxxxxxxxx

Resumo

Palavras-chave: cadeira de rodas, alumínio, compósitos, plásticos, fibra de vidro, motorizada, bateria, célula de combustível;

Abstract

Keywords:

162. Introdução

A maioria das cadeiras de rodas motorizadas disponíveis no mercado não se desmonta, são necessários veículos especiais para seu transporte. Quando desmontáveis, o processo se configura no sentido longitudinal, a partir de um quadro (chassi) em X, que permite aproximar as duas laterais tornando-as mais estreitas. Essa é uma fórmula clássica de acoplamento das cadeiras de rodas comuns. Para cadeiras motorizadas, a solução apresenta como inconvenientes a manipulação de um objeto com volume e peso consideráveis; por serem reforçadas e portarem motores, controles e demais acessórios relacionados, essas cadeiras acabam tornando difícil e penoso seu transporte em automóveis comuns.

Através desta pesquisa pretendemos obter informações e desenvolver subsídios para projetar e construir uma cadeira de rodas motorizada, dobrável e/ ou desmontável, para que caiba em um porta-malas de um carro médio, feita de alumínio

e outras ligas leves que permitam sua montagem/ desmontagem e manipulação por apenas uma pessoa.

163. Objeto da pesquisa

O objetivo do redesenho da estrutura da cadeira de rodas motorizada é, além de ser suficientemente compacta possibilitar portabilidade eficaz, construir uma unidade formal dentro da relação estrutura e acessórios.

A estrutura deverá unir aspectos de engenharia e design, exibindo unicidade de elementos e não um aglomerado de formas. A ergonomia será outro pilar a ser respeitado pela construção da estrutura, primeiro em termos de acomodação segura e bem postada do usuário acompanhada pelo posicionamento aprimorado dos controles, apoio de membros e acessório, depois em relação à estocagem da cadeira, peso da estrutura e manobra do volume executada por uma só pessoa

A portabilidade é crucial na vida das pessoas com mobilidade reduzida, promovendo e estimulando a auto-estima, viabilizando a inclusão como elemento social e meio para cultivar suas potencialidades nos estudos e no trabalho. Nesse sentido acreditamos que esse projeto possa gerar significativas contribuições e demandas no setor.

164. Metodologia

A Pesquisa foi desenvolvida com ações individuais e coletivas dos cinco estudantes de Design Industrial integrantes da Iniciação Científica. Consultas bibliográficas na Biblioteca do SENAC, publicações especializadas, artigos e normas na base de dados do INMETRO. Também foi realizada uma reunião na Secretaria Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência com o Secretário Adjunto Marco Pellegrini e o grupo do Laboratório de Sistemas Integrados (LSI) POLI-USP liderado pela Professora Dra. Irene Ficheman, visita à Feira de Normas Técnicas da ABNT, e uma visita ao Departamento de Estrutura Aeronáutica da USP- São Carlos, com o Professor Dr. Volnei Tita.

O projeto foi inteiramente desenvolvido no Laboratório de Design Industrial utilizando extensivamente seu equipamento completo para manipulação de materiais.

As informações coletadas adicionadas ao desenvolvimento dos estudos de modelos matemáticos, confecção de maquetes e muitos desenhos, possibilitaram configurar claramente o projeto.

165. Resultados e discussão

Ensaios tanto em softwares de modelagem quanto em modelos funcionais foram realizados em conjunto e isoladamente. Isto permitiu uma análise profunda e fundamentada. A confecção de um modelo em acrílico da cadeira também possibilitou o grupo visualizar o funcionamento simultâneo de todas as partes que compõem a estrutura.

Foi confeccionado um modelo em papelão em escala real. Para podermos estudar melhor as articulações, distância entre eixos, medidas dos perfis, estudos de dobras etc.. Com o modelo em papelão ficou mais claro a visualização do tamanho em que a cadeira ficará, além de possibilitar o estudo dos amortecedores.

Com a compra do material, foi possível o estudo de encaixe dos perfis, como os perfis serão unidos etc. Foi feito todos os estudos de corte e furos nos perfis de alumínio. Sendo q possuímos dois tamanhos de perfis retangulares e dois de perfil cilíndrico.

166. Conclusões

A análise projetual dos estudos supramencionados apurou o potencial inovador da proposta, o que valida e justifica o seu desenvolvimento.

A complexidade do projeto foi se impondo ao longo do seu desenvolvimento, o que não impediu que se chegasse a um resultado sólido, que servirá de base para a consecução da pesquisa em 2011.

167. Referências

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2009). ABNT NBR 14022 - Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros. Rio de Janeiro: ABNT.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2002). NBR ISO 6440 - Cadeira de rodas - Nomenclatura, termos e definições. Rio de Janeiro: ABNT.

ARCHER, Bruce. Whatever became of Design Methodology? *Design Studies*, v. 1, nº 1, jul. 1979

BAXTER, Mike. Projeto de Produto *Editora Edgard Blucher,* 2001

CAMBIAGHI, Silvana. Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas - São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2007.

CASILLAS, A. L.. CÔRREA, Raimundo Nonato. Máquinas: formulário técnico - São Paulo: Mestre Jou, 1981.

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica - São Paulo: Pearson Education, 1986.

EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM. (2004). DRAFT prEN 12184 - Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers - Requirements and test methods. Brussels: EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção - São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

JACOBSON, Max. The State of the Art in Design Methodology – Christopher Alexander. *DMG Newsletter*, v. 5, nº 3, mar. 1971,

HALL, Susan J.. Biomêcanica básica - São Paulo: Manole, 2009.

MUNARI, Bruno. Das Coisas Nascem as Coisas, *Editora Martins Fontes.* 1998

REALIDADE AUMENTADA E O FUTURO DA MEMÓRIA

Enrique Camargo Trevelin[1]
Dr.ª Polise Moreira De Marchi[2]

[1]Estudante do Curso de Design habilitação em Interface Digital; Bolsista do CNPq /PIBIT
kordroy@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
polise.mmarchi@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Tecnologia Aplicada
Projeto: Realidade Aumentada e o Futuro da Memória
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) Aplicadas ao Design

Resumo:

Este artigo reflete a pesquisa científica de iniciação tecnológica que tem por objetivo estabelecer uma conexão entre as novas tecnologias e a memória urbana, estudando as possibilidades do uso de camadas virtuais de informação e propondo, por meio de aplicativos de realidade aumentada, registrar e rememorar o patrimônio histórico e a cultura industrial de São Paulo.

Palavras-chave: realidade aumentada, memória, interface, ambiente urbano, dispositivos móveis, patrimônio histórico

Abstract

This article reflects the scientific research that aims to establish a connection between new technologies and the memory of the city, studying the possibilities of using virtual layers of information and propose, through augmented reality applications, record and recall the industrial heritage and culture of São Paulo.

Keywords: augmented reality, memory, interface, urban environment, mobile, historical heritage

Introdução

A internet modificou drasticamente as possibilidades da comunicação no mundo, uma vez que se transformou em uma espécie de banco universal de dados pessoais, sociais e culturais atualizado em tempo real por seus próprios usuários. Paralelamente, novos conceitos tecnológicos, como a realidade aumentada, permitiram o acesso à estes repositórios informacionais por meio da expansão da realidade, compatibilizando o físico com o virtual através de softwares e aplicativos.

Ao contrário da realidade virtual, que substitui a experiência do usuário com o mundo físico por uma camada sintética de gráficos e sons computadorizados, a "realidade aumentada" descreve sistemas que enriquecem o mundo físico com dados e informações, onde o usuário enxerga o mundo real e a camada informacional em sobreposição (FEINER; MACINTYRE; SELLGMANN, 1993). De forma simplificada, são softwares que adicionam uma camada virtual de dados para a nossa visualização "padrão" da realidade. Estes dados podem ser informações sobre o ambiente, fotos, textos ou ainda estruturas tridimensionais totalmente fictícias. Por meio do software, estes dados são sobrepostos com as imagens produzidas por uma câmera, criando assim uma nova camada - que é virtual em sua natureza, mas que em conjunção com as imagens captadas da realidade consegue expandi-la e aumentá-la.

Objeto da pesquisa

A memória de uma cidade é normalmente representada por sua parcela material, ou seja, o seu ambiente construído. Além da materialidade, a memória também é expressa em sua parcela imaterial que é designada pela vida das pessoas que habitaram estes lugares, seus costumes, sua cultura (HUYSSEN, 2000). Por estarem ligados ao espaço físico da cidade, a sobrevivência destes registros é ameaçada pelo próprio crescimento urbano, marcado por ciclos de renovação e reconstrução, onde espaços históricos são demolidos para dar lugar a novos ambientes.

Apesar de terem sido essenciais para o desenvolvimento de São Paulo, as regiões que abrigaram a primeira industrialização são negligenciadas do ponto de vista histórico. Durante o período de 1870 à 1920, a indústria paulista se consolidou na região leste da cidade, caracterizando a paisagem fabril e dando origem aos primeiros bairros industriais como Brás, Pari e Mooca. Porém, com o passar dos anos as grandes

indústrias foram se mudando para a região do ABC Paulista, e os bairros tradicionalmente proletários começaram a se descaracterizar. Muitas das construções que abrigaram as primeiras indústrias foram demolidas, enquanto outras encontram-se abandonadas (DE MARCHI, 2002).

O objetivo de nossa pesquisa é buscar formas de utilizar a tecnologia para ativar a memória desta região paulistana. Para isso, escolhemos como primeiro objeto de estudo o Moinho Matarazzo, o primeiro moinho de farinha de trigo construído em São Paulo. Apesar de ter sido tombado em 1992, este prédio de imenso valor histórico, social e arquitetônico encontra-se atualmente isolado do contato da população, sendo somente utilizado por algumas empresas como local de depósito. Por meio da utilização de realidade aumentada, estudamos a possibilidade de criar camadas de informação que armazenem e disponibilizem dados sobre o Moinho Matarazzo – como registros históricos, fotografias da época e relatos – que poderão ser acessados através de aplicativos instalados em *smartphones*.

Metodologia

Como fonte primária de nosso estudo, realizou-se uma busca por informações relacionadas ao Moinho Matarazzo em diversos acervos e arquivos de registros e documentos históricos, além de bibliografia específica sobre a história da cidade e da industrialização. Foram realizadas visitas ao local para documentação fotográfica e reconhecimento do estado do sítio em questão. Como fontes secundárias foram pesquisados livros, revistas e sites que apresentam informações sobre o objeto de estudo direto (a memória industrial de São Paulo) e imediato (o Moinho Matarazzo).

O projeto ainda contou com estudos de casos similares, aplicativos, tecnologias e programas para a viabilização técnica da realidade aumentada e suas aplicações em smartphones. Para isso foram consultados bibliografia técnica e websites sobre o assunto. Entre os aplicativos pesquisados, destacamos o "Layar" e o "Junaio", que são plataformas para visualização de camadas de realidade aumentada, e também o "Hoppala" e o "BuildAR", que são aplicativos que permitem a criação e a configuração das camadas virtuais de informação.

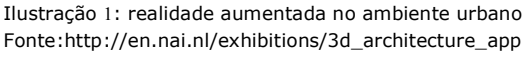


Ilustração 1: realidade aumentada no ambiente urbano
Fonte:http://en.nai.nl/exhibitions/3d_architecture_app

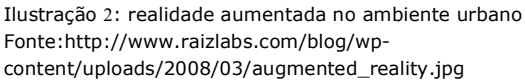


Ilustração 2: realidade aumentada no ambiente urbano
Fonte:http://www.raizlabs.com/blog/wp-content/uploads/2008/03/augmented_reality.jpg

Resultados e discussão

Utilizando as informações e dados que conseguimos coletar sobre o Moinho Matarazzo, começamos a estudar maneiras de aplicar as possibilidades dos aplicativos de realidade aumentada. Nosso objetivo é o de criar camadas virtuais de dados sobrepostas ao ambiente físico do Moinho, capazes de armazenar e recuperar parte da memória e do aspecto histórico daquela construção.

Atualmente existe uma grande variedade de aplicativos e plataformas de realidade aumentada, cada qual com suas próprias características e particularidades. Em nossa pesquisa, testamos o aplicativo Layar, descrito por seus desenvolvedores como uma "plataforma móvel para a descoberta de informação sobre o mundo à sua volta". Compatível com as principais plataformas móveis da atualidade (como Android, iOS e Symbian), o Layar utiliza-se do sistema de geolocalização e dos acelerômetros presentes nos *smartphones* mais modernos para estabelecer a posição exata daquele aparelho - incluindo latitude, longitude e altura. Com estas informações, o Layar consegue sobrepor a posição de seu usuário com um mapa de "pontos de interesse". Estes pontos, inseridos por outros usuários ou desenvolvedores, contém dados em forma de texto, sons, imagens e figuras em três dimensões, que podem ser acessados conforme o usuário se aproxima da localização geográfica daquele ponto. A programação necessária para criar uma camada no Layar é facilitada por websites como o Hoppala e o BuildAR, que permitem a criação destes pontos de interesse

através de uma interface simples, integrada com o Google Maps, possibilitando a configuração e o detalhamento destes pontos.

Utilizando o aplicativo Hoppala, testamos a criação de pontos de interesse em uma camada de testes no Layar, de modo a perceber seu funcionamento e suas possibilidades de configuração. Estes pontos de interesse, criados através do Layar e do Hoppala, futuramente conterão dados e registros históricos, fotografias da época e relatos relacionados ao Moinho Matarazzo, integrando-se numa experiência que pretende explicar ao visitante o que foi o Moinho Matarazzo e o que ele representou para a cidade de São Paulo, desde sua construção do começo do século passado até os dias atuais.

Conclusões

A realidade aumentada traz em si mesma a possibilidade de expandir a realidade física, hibridizando-se com a realidade virtual representada por suas camadas de informação, ao mesmo tempo em que potencializa a construção de camadas que nos remetam a vários estágios históricos. Através do acesso à registros de dados e imagens históricas, estas camadas conseguem ativar a memória destes fatos e lugares referenciados, muitas vezes ameaçadas pelo esquecimento e fadadas à desaparecer da memória coletiva das gerações mais novas. Assim, com a realidade aumentada, cria-se a possibilidade de visualizar uma camada virtual histórica enquanto se navega pela cidade. Apesar do formato *smartphone* não conseguir oferecer uma grande imersão, sua mobilidade e características o transformam em uma ferramenta ideal para a utilização de aplicativos de realidade aumentada em interação com a cidade e os diversos ambientes urbanos.

Continuando com nossa pesquisa, pretendemos desenvolver nossa própria versão do aplicativo de realidade aumentada, com o objetivo de criar um repositório interativo da memória material e imaterial do passado industrial da cidade de São Paulo. Como ponto de partida, escolhemos o Moinho Matarazzo, devido à sua importância social e histórica para o início da industrialização em São Paulo. Com base nos dados coletados sobre o Moinho e o passado industrial de São Paulo, serão estruturadas as categorias de memória apresentadas pelo aplicativo, bem como os

modos de exibição e disponibilização de informação para o usuário, por meio da formatação de conteúdo e suas possibilidades de interatividade.

Referências

DE MARCHI, Polise Moreira. **À Leste da cidade: o estudo do redesenho de áreas residuais na cidade,** 2002. 258p. Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

FEINER, Steven; MACINTYRE, Blair; SELIGMANN, Dorée. **Knowledge-based Augmented Reality.** New York, NY: ACM, 1993.

HUYSSEN, Andreas. **Seduzidos pela Memória.** São Paulo, SP: Editora Aeroplano, 2000.

LAYAR Development Platform. Disponível em: http://www.layar.com/development/ . Acesso em: 20 jun. 2011

Levantamento e organização de dados sobre o acervo da JUCESP

A linguagem gráfica dos rótulos e marcas da virada do século XX

Frederico Saade Floeter[1]
Profa. Dra. Priscila Lena Farias[2]

[1]Estudante do Curso de Design com habilitação em Comunicação Visual; Bolsista do CNPq; fredericofloeter@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
priscila.lfarias@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: informação e interfaces
Projeto: Levantamento e organização de dados sobre Memória Gráfica Brasileira na cidade de São Paulo: marcas e rótulos do acervo da JUCESP

Resumo

O presente artigo expõe o trabalho realizado no projeto de pesquisa *Levantamento e organização de dados sobre Memória Gráfica Brasileira na cidade de São Paulo: marcas e rótulos do acervo da JUCESP* que deu continuidade a uma pesquisa iniciada em 2009. A meta desta pesquisa foi organizar e analisar os artefatos gráficos encontrados no acervo da Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP). O isolamento do acervo em categorias foi o passo inicial para que análises e constatações fossem realizadas e, a partir destas, resultados quantitativos levantados com o intuito de se definir a linguagem gráfica utilizadas pelos designers gráficos brasileiros na virada do século XX.

Palavras-chave: Brasil, Design Gráfico, História, JUCESP, Artes Gráficas.

Abstract

This paper presents the work done in the survey project *Lifting and organizing data about Brazilian Graphic Memory in the city of Sao Paulo, brands and labels from the JUCESP collection* which continued a research started in 2009. The goal of this survey was to organize and analyze the graphics artifacts found in the collection of the Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP). The collection isolation into categories was the initial step in order to perform analysis and findings, and from these, quantitative results collected in order to define the graphic language used by graphic designers in Brazil at the turn of the XX century.

Keywords: Brazil, Graphic Design, History, JUCESP, Graphic Arts

168. Introdução

Este artigo artigo expõe de forma simples e concisa qual foi o processo e o resultado obtido durante a vigencia do projeto de pesquisa *Levantamento e organização de dados sobre Memória Gráfica Brasileira na cidade de São Paulo: marcas e rótulos do acervo da JUCESP*.

169. Objeto da pesquisa

O objeto da presente pesquisa são os documentos que caracterizam o inicio de registro de propriedade intelectual (e de marcas) no estado de São Paulo. Contidos no acervo da Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP) estes artefatos tem data-limite de 1891-1922, sendo que os documentos são datados de 1891, 1892, 1893, 1899 e 1922.

170. Metodologia

Inicialmente uma visita ao acervo JUCESP foi realizada para que novos registros fotográficos fossem feitos. A partir desta atividade, as imagens foram organizadas e nomeadas conforme a data, o número do registro, o numero da foto daquele registro, se o registro é um caderno solto ou um livro-registro e as iniciais do fotografo. Após a nomeação os arquivos o seu conteúdo foi analisado para que houvesse a separação de acordo com as categorias constantes do livro *Marcas do progresso* (HEYNEMANN et al. 2009): Tabacaria; À mesa; Bares e confeitarias; Farmácias e Boticas; Ao Espelho; Empório; e As Máquinas.

Após esta organização, foi desenvolvida uma ficha descritiva que possibilitou a coleta e compilação de dados em planilhas, para posterior análise. A categoria Bares e Confeitarias foi a escolhida entre as demais e, aspectos da linguagem verbal, pictórica e esquemática presentes nestes artefatos foram observadas e transpostas para a ficha de análises criada.

Na segunda fase, a categoria "Bares e confeitarias" foi analisada. A metodologia utilizada nesta tarefa foi desenvolvida a partir de um apanhado de diferentes teóricos do design da informação e de pesquisas e teses mais recentes. O artigo *Catalogação e análise dos rótulos de aguardente do Laboratório Oficina Guaianases de Gravura* (ARAGÃO et al.,2008), que expõe o processo da criação de uma ficha de catalogação e analises para os rótulos de aguardente encontrados na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi o principal guia condutor para o presente trabalho. Tanto a tarefa de catalogação dos artefatos, quanto à ficha de análises elaborada nesta pesquisa utiliza grande parte do que foi desenvolvido no artigo.

171. Resultados e discussão

A estrutura base da analise sistemática utilizada é proposta inicialmente por Michael Twyman. Ele divide os artefatos gráficos em camadas – pictórica, esquemática, verbal – pois assim, com mais clareza, se observa

quais são os recursos utilizados para a criação das peças em questão. Quando, como no caso deste trabalho, a análise ocorre em um contexto histórico determinado, é possível estabelecer quais eram os parâmetros de representação e linguagem gráfica utilizados em espaços e tempos específicos. O que Twyman propõe em seu artigo *A schema for the study of graphic language* de 1979 (TWYMAN, 1979) é que, a partir do modelo de isolamento dos diferentes elementos (Figura 1), se consiga entender quais os caminhos empreendidos pelo designer, que ele define sendo o profissional que, deparado com uma mensagem a transmitir a um público especifico, organiza a linguagem gráfica para que esta interação entre transmissor e receptor ocorra da melhor forma possível.

A seguir apresento o rótulo do produto Guaranacy, registrado em 1922, com número de registro da JUCESP 6391. Em sentido de leitura ocidental, temos o rótulo original; na sequencia ele é apresentado com destaque para os elementos verbais; em baixo os elementos pictóricos; e por último os elementos esquemáticos.



Figura 1: Exemplo dos elementos de análise separados em camadas.

Cada camada de análise exposta nos exemplos da Figura 1 é composta por uma série de itens. Estes foram selecionados de acordo com o que a pesquisa da UFPE (ARAGÃO et al.,2008) utiliza. Com objeto de estudo semelhante ao do trabalho relatado neste texto, a ficha de análises elaborada pelos pesquisadores de Recife foi adotada como eixo central para as análises realizadas no projeto de pesquisa relatado neste artigo. Assim como no já citado artigo, e no trabalho tema deste texto, os autores Clive Ashin (1979) e Paula Valadares (2007) são as principais fontes para a composição dos itens de análise. Porém, algumas mudanças são propostas tanto pelos pesquisadores da UFPE quanto na ficha desenvolvida para as marcas da JUCESP.

172. Conclusões

É possível dizer, com base no resultados das analises, que a maioria dos elementos pictóricos eram representados utilizando o enquadramento de corpo, com ângulo frontal, com um nível de detalhes expandido, tratamento não–naturalista da imagem, posicionado tanto horizontal quanto verticalmente no centro. O tipo de elemento esquemático mais utilizado é a moldura, as características destes são em sua maioria geométricas, com linhas que variam constantemente. O elemento verbal tem sua maioria concebida com base em tipografia, assim como o uso de letras sem serifa em caixa-alta; a recorrência do alinhamento centralizado assim como do posicionamento vertical superior e, horizontal central; o utilização do peso bold e, pouco uso de ornamentos são observados. A partir destas análises já se constrói dados onde novas apontamentos e pesquisas comparativas podem ser realizadas.

Com o fim da graduação próximo, as perspectivas levantadas são de explorar cada vez mais este ambiente de estudo através de projetos de pesquisa de pós-graduações. O gosto pelo objeto de estudo já existe e, são diversos os desdobramentos que as pesquisas, com base nestes documentos, podem tomar, indo desde levantamentos históricos até questões sociais e de formação de identidade da cultura nacional.

173. Referências

ARAGÃO, Isabella R. ; CAMPELLO, Silvio ; RAMOS, H. e SAMPAIO, M. 2008. 'Catalogação e análise dos rótulos de aguardente do Laboratório Oficina Guaianases de Gravura'. In: *Anais do Oitavo Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design - P&D DESIGN 2008.* São Paulo: AEND|Br

ASHWIN, Clive. The ingredients of style in contemporary illustration: A case study. Information Design Journal, Amsterdam, v. 1, n. 1, p. 51-67, 1979. Valadares

TWYMAN, Michael. A schema for the study of graphic language. In: KOLERS, Paul A.; WROLSTAD, Merald E.; BOUMA, Herman (Eds.). Processing of visible language. Tradução livre de Edna Lucia Cunha Lima. New York: Plenum

VALADARES, Paula. O frevo nos discos da Rozenblit: um olhar de designer sobre a representação da indústria cultural. Dissertação de mestrado não publicada. Departamento de Design. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

ANÁLISE SEMIÓTICA DE CARTAZES DO CINEMA MARGINAL

Procedimentos e recursos utilizados na construção da mensagem



Bruno Maykot Pucci [1]
Profa. Dra. Regina Cunha Wilke [2]

[1]Estudante do Curso de Design:Habilitação em Comunicação Visual; Bolsista do Senac.
brunopucci@hotmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
regina.cwilke@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Tipografia e Linguagem Gráfica
Projeto: O processo cultural do design - acervo de cartazes

Resumo
O artigo apresenta os resultados do projeto de pesquisa que tem como objetivo realizar uma análise semiótica de cartazes do Cinema Marginal presentes no acervo da Cinemateca Brasileira. Foram levantados vinte e quatro cartazes representantes do movimento, do período entre 1968 e 1973. Desse universo, foram escolhidos os cartazes de dois filmes para a análise: "Bang Bang"(1970) e "Meteorango Kid - O Herói Intergalático"(1969) como objetos deste estudo. Esta investigacão faz parte de um projeto de pesquisa maior, 'O processo cultural do design – Acervo de cartazes', que tem como objetivo registrar informações relevantes a respeito do design de cartazes para estudos em design gráfico no Brasil.

Palavras-chave: linguagem gráfica, cartaz, design, semiótica, Cinema Marginal

Abstract
The article presents the research of semiotic analysis of Cinema Marginal's posters presents in the collection of Cinemateca Brasileira. Were raised twenty-four posters representatives of the movement, in the period between 1968 and 1973. From this universe, were chosen two films posters: "Bang Bang" (1970) and "Meteorango Kid - O Herói Intergalático" (1969) as objects of study. This research is part of a larger research project, 'The cultural process of design - Collection of posters,' which aims to record relevant information about the design of posters for studies in graphic design in Brazil.

Keywords: graphic language, poster, design, Semiotics, Cinema Marginal

174. Introdução

O artigo apresenta os resultados do projeto de pesquisa de iniciação científica "A análise semiótica de cartaz - procedimentos e recursos utilizados na construção da mensagem", que realizou uma investigação sobre a linguagem dos cartazes do Cinema Marginal, movimento de grande efervescência e experimentalismo na produção cinematográfica nacional. A pesquisa compreendeu os processos de representação, comunicação e significação dos cartazes selecionados através de análises embasadas na teoria semiótica de Charles S. Peirce, desenvolvida à partir da fenomenologia. Para tal, foram considerados dois conceitos fundamentais da visão tríadica peircieana: a classificação dos signos em relação ao objeto, relacionando a linguagem audiovisual com a da peça gráfica e a classificação do signo em si, ou seja, a análise do cartaz independente de sua relação com o filme para o qual foi desenvolvido. Para isso, foram escolhidos cartazes de dois filmes representativos do período: "Bang Bang"(1970), de Andrea Tonacci, e "Meteorango Kid - O Herói Intergalático"(1969), de André Luiz Oliveira, ambas produções de destaque dentro do movimento do Cinema Marginal, com o intuito de estabelecer um diálogo com a linguagem audiovisual e com a produção individual dos autores desses cartazes.

175. Objeto da pesquisa

O objeto de pesquisa do projeto é o cartaz cultural, mais especificamente o do movimento do Cinema Marginal, inserido em um contexto social e cultural muito peculiares e que possui uma produção intensa e numerosa, durante um período de grandes e profundas transformações nos movimentos artístico-culturais do Brasil e do mundo. A produção dos cartazes do Cinema Marginal está inserido no período entre 1968 e 1973, segundo delimitação do pesquisador Fernão Ramos (RAMOS:1984). De uma produção total de 54 filmes realizados, foram levantados os vinte e quatro cartazes representantes do movimento presentes no acervo da Cinemateca Brasileira. Os cartazes culturais desenvolvidos para o cinema nacional constituem uma fonte inesgotável para a análise da criação de signos sob o ponto de vista cultural, político e estético da sociedade brasileira. Para análise mais profunda das significações dessa produção, fez-se necessário um recorte que nos possibilitasse o entendimento dos paradigmas presentes, preceito indispensável para a segundo a teoria e metodologia da semiótica de Peirce. Para tanto. foram escolhidos os cartazes de dois filmes para a análise: "Bang Bang"(1970) e "Meteorango Kid - O Herói Intergalático"(1969), um realizado por um designer renomado, caso de "Meteorango" (Rogério Duarte), e outro criado pelo próprio autor do filme, "Bang Bang" (Andrea Tonacci).

176. Metodologia

- Pesquisa bibliográfica sobre a produção teórica da Semiótica, tanto de forma mais ampla como a específica relacionada a análise de peças gráficas.
- Pesquisa bibliográfica sobre a produções cinematográficas, movimentos culturais e o contexto histórico para posterior recorte dos cartazes a serem selecionados.
- Pesquisa do acervo de cartazes da Cinemateca Brasileira com o intuito de fazer um recorte para a análise dos cartazes que serão eleitos dentro da pesquisa.
- Coleta e registro dos cartazes identificados através da digitalização dos mesmos e/ou registros fotográficos.
- Coleta e análise das obras audiovisuais relacionadas com as obras selecionadas para a análise.
- Catalogação das obras selecionadas segundo os critérios estabelecidos e registro das informações e análises nas fichas desenvolvidas.

177. Resultados e discussão

4.1 Metodologia: A Semiótica de Charles S. Peirce

A análise dos cartazes selecionados segue a teoria semiótica do norte-americano Charles Sanders Peirce (1839-1914). A pesquisa estabeleceu parâmetros e ferramentas para a análise específica do cartaz cinematográfico, através da leitura dos textos de Peirce (PEIRCE, 2003) e de Lucia Santaella (SANTAELLA, 2004), pesquisadora brasileira. Optamos por apresentar a análise dos signos presentes nos cartazes à partir de duas visões principais da semiótica de Pierce: a classificação do signo em si e em relação ao objeto. Na primeira, desenvolvemos uma análise relacionando o cartaz com o contexto no qual está inserido, contemplando questões relativas tanto ao filme como ao cartaz, relacionando e explicitando o diálogo entre as duas obras.
Já na análise do cartaz por ele mesmo, ou seja, do signo em si, a pesquisa delimitou três níveis de análise, três propriedades formais, que permitem ao signo existir como tal: sua qualidade, sua existência e seu caráter de lei. À essas três propriedades, Peirce atribuiu, respectivamente, as designações de quali-signo, sin-signo e legi-signo.

4.2 Acervo: Cinemateca Brasileira

Para a realização das análises semióticas dos cartazes, foi necessário entender o processo de constituição do acervo e metodologia de trabalho da Cinemateca Brasileira. A instituição possui o maior acervo de filmes e documentos referentes à produção cinematográfica nacional e é um órgão oficial ligado diretamente ao Ministério da Cultura, responsável pela preservação da história do cinema brasileiro. Uma das mais importantes coleções presentes no acervo é a de cartazes de filmes e de eventos cinematográficos. Com mais de 8.700 peças, o catálogo da instituição conta com cartazes de produções e festivais de todo o mundo, sendo que cerca de 3.000 referentes a filmes e eventos brasileiros.

4.3 Contexto: o Cinema Marginal

A pesquisa delimitou um período específico da produção cartazística para análise: as obras produzidas para o Cinema Marginal, com uma intensa e relativamente coesa produção de 54 filmes, entre 1968 a 1973 (RAMOS:1984). Este movimento está inserida em um contexto social e cultural muito peculiar e possui uma produção intensa e numerosa, durante um período de grandes e profundas transformações políticas, sociais e culturais em todo o mundo.
O movimento do Cinema Marginal surge no Brasil no final dos anos 60 e representa um dos momentos de maior efervescência e experimentalismo do cinema nacional. Marginal, Underground, do lixo, da boca, maldito, experimental, foram alguns dos vários outros rótulos criados para esse movimento.

4.3 Análises: "Bang Bang" e "Meteorango Kid"

À partir de um universo de 24 cartazes do Cinema Marginal, a pesquisa elegeu as peças de dois filmes para análise individual segundo a semiótica de Peirce: "Bang Bang"(1970), de Andrea Tonacci, e "Meteorango Kid - O Herói Intergalático"(1969), André Luiz Oliveira, ambas produções de destaque dentro do movimento do Cinema Marginal.
Em "Bang Bang", pudemos observar inúmeras relações entre signo e objeto. Em primeiro lugar, observamos uma relação direta a partir da reprodução de cenas do próprio longa no cartaz, com o uso da fotografia e técnicas de fotomontagem. Outras questões quanto a estética e estrutura de ambos, como a fragmentação e o caráter explosivo, pulsante e múltiplo, também foram levantadas. Já na análise do signo em si, a pesquisa estabeleceu as relações presentes na composição do cartaz, como o alto-contraste, a relação dos planos na composição e a função onomatopéica do título. Além disso, foram observados três principais paradigmas presentes no cartaz: o uso da fotografia, muito presente na produção de cartazes da época; o do próprio

gênero do filme, uma espécie de sátira dos filmes policiais norte-americanos; e, por último o uso de um recurso de repetição de elemento com o intuito de transmitir a idéia de movimento, de algo piscando, ressoando, característica adaptada de imagens em movimento e do próprio som, presentes no título do cartaz.
Já no cartaz de "Meteorango Kid", observamos relações muito distintas, em todos os aspectos. Quanto a relação entre signo e objeto, concluimos que o cartaz se relaciona com a mensagem do filme fundamentalmente a partir da relação do personagem principal, Lula Bom Cabelo, com as drogas e o universo psicodélico. Elementos reincidentes na produção, como os cartazes psicodélicos presentes em um das primeiras cenas do longa, reforçam essa relação. Já quanto a análise do signo em si, destacam-se o uso de cores complementares, a simetria das massas da composição, o uso de uma forma geodésica, referindo ao "herói intergalático" do título, entre outras. Além disso, foram observados dois principais paradigmas: a forte influência do movimento psicodélico, muito presente no universo jovem dos anos 60 e 70; e o universo do personagem principal da trama, Lula Bom Cabelo, remetendo ao consumo de drogas alucinógenas e ao universo psicodélico, além de uma sensação de desconforto, proposta também muito presente na trama e na forma estrutural e estética do filme de André Luiz Oliveira.

178. Conclusões

Analisar o conteúdo funcional, estético e cultural à partir da semiótica de Peirce é um exercício prolífico e de fundamental importância para o entendimento mais amplo de uma determinada produção, partindo do pressuposto que o design precisa ser compreendido de modo integrado, como uma faceta do fenômeno maior da Cultura, no sentido antropológico desse termo. Inserida em um projeto de pesquisa maior, 'O processo cultural do design – Acervo de cartazes', o registro das informações relevantes e análise do cartaz tem a função de compor uma teia de referências que criam um panorama mais rico do design de cartazes para estudos em design gráfico no Brasil.
O exercício de análise e comparação de uma produção tão rica como a dos cartazes do Cinema Marginal, em especial, nos permite observar inúmeros paradigmas e relações entre as obras. À partir da comparação de um cartaz realizado por um designer renomado, caso de "Meteorango" (Rogério Duarte), e outro criado pelo próprio autor do filme, "Bang Bang" (Andrea Tonacci), analisamos dois processos e técnicas distintas na criação da peça gráfica e de interpretação e tradução dos paradigmas e significados do filme. No cartaz de Bang Bang, podemos observar uma interelação maior entre os elementos do signo e do objeto. Já no cartaz de Duarte, fica mais explicito sua relação com os paradigmas gráficos e artísticos da época, do que propriamente seu diálogo mais fiel com a estrutura e enredo do filme de Oliveira.
As análises, de modo geral, nos permitiram criar um amplo painel do processo de representação, comunicação e significação dos cartazes analizados. O aprofundamento da percepção de uma peça gráfica para além de sua forma e função nos permite estabelecer inúmeras camadas de informações que ampliam nossa compreenssão estética e cognitiva sobre uma obra e o universo no qual ele está inserido.

179. Referências

SANTAELLA, Lucia. Semiótica Aplicada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PEIRCE, Charles S. Semiótica. São Paulo: Perspectiva, 2003.

RAMOS, Fernão. Cinema Marginal (1968/1973) - A Representação em seu limite. São Paulo: Brasiliense, 1984.

BANG BANG. Direção Andrea Tonacci. São Paulo: Lume, 2008. 1 DVD (93 min), son., pb.

METEORANGO KID - O HERÓI INTERGALÁTICO. Direção André Luis Oliveira. São Paulo: Lume, 2008. 1 DVD (85 min), son., pb.

CINEMATECA BRASILEIRA. Cartazes de Filmes e de Eventos. Disponível em: <www.cinemateca.gov.br/bases/CARTAZES/>. Acesso em: 07 mai. 2010.

A EXPRESSIVIDADE DA MENSAGEM – FIGURAS DE RETÓRICA
Um cartaz para São Paulo e Km M MM-Viver design em SP

Lara Pessoa Silva[1]
Regina Cunha Wilke[2]

[1]Estudante do Curso de Comunicação Visual; Bolsista do Senac;
lara.psilva@hotmail.com

[2]Professora Doutora do Centro Universitário Senac
regina.cwilke@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interfaces
Projeto: O processo cultural do design – acervo de cartazes

Resumo
Este trabalho apresenta um estudo sobre a construção da linguagem dos cartazes das exposições KM–m–mm Viver de Design em São Paulo e Um Cartaz para São Paulo. Identifica as figuras de linguagem utilizadas na comunicação visual destes cartazes e seu papel na construção da mensagem final. Esta pesquisa faz parte do projeto O processo cultural do design – acervo de cartazes do grupo do Laboratório de Tipografia e Linguagem Gráfica.

Palavras-chave: Design gráfico, cartazes, figuras de linguagem, retórica visual

Abstract

This project presents a study about the language construction of posters of exhibitions KM - m - mm "Viver de Design em São Paulo" and "Um Cartaz Para São Paulo. It aims to recognize figures of language used in the visual communication of these posters and its role in the final's message construction. This research is part of the project The Cultural Process of Design- collection of posters of the Tipography and Gaphic Language Laboratory.

Keywords: Graphic design, posters, figures of speech, visual rhetoric.

1. Introdução

O projeto "A expressividade da mensagem de cartazes" faz parte do projeto de pesquisa O processo cultural do Design – acervo de cartazes, que tem como meta identificar e registrar informações relevantes para o estudo do design no Brasil.

Esta pesqusia consiste em identificar as figuras de linguagem e verificar sua importância na construção da comunicação dos cartazes das exposições KM – m – mm Viver de Design em São Paulo e Um Cartaz Para São Paulo do Laboratório de Pesquisa e Linguagem Gráfica (TIGRAF) do Centro Universitário SENAC.

A presente pesquisa se baseia nos estudos de quatro autores que de alguma forma contribuíram para os estudos das figuras de retórica na linguagem, seja na escrita, seja na arte visual: Roman Jakobson, (2004) que propicia os estudos da retórica com a criação dos chamados eixos da linguagem; Jacques Durand (1974), cujos estudos da retórica são voltados propriamente para o uso da imagem em peças publicitárias; Décio Pignatari (2005), que faz uma revisão destes conceitos, determinando o que é linguagem poética e Donis A. Dondis (1997), que apresenta as técnicas visuais e propicia um paralelo com as figuras de retórica.

2. Objeto da pesquisa

Este trabalho tem como objeto de estudo a análise das expressividade da mensagem dos cartazes das exposições KM–m–mm Viver de Design em São Paulo e Um Cartaz Para São Paulo, realizados em 2008.

3. Metodologia

A partir dos estudos do grupo de pesquisa e do estudo de autores selecionados classificar as figuras de retórica;

Comparar os estudos da área de linguística e de design;

Pesqusiar as propostas das exposições KM – m – mm Viver de Design em São Paulo e Um Cartaz Para São Paulo;

Aplicar tal conhecimento na análise dos cartazes das coleções KM – m – mm Viver de Design em São Paulo e Um Cartaz Para São Paulo;

Registrar as informações nas fichas de catalogação (WILKE, FARIAS, 2008).

4. Resultados e discussão

A pesquisa se baseou em quatro autores Roman Jakobon (2004), Jacques Durand (1974), Décio Pignatari (2005) e Donis A. Dondis (1997), cujos estudos contribuíram de forma direta ou indireta para a conceituação da retórica visual.

4.1 Os autores

Roman Jakobon (2004) - Responsável pela estruturação inicial das figuras de retórica, criou os eixos de seleção e relacionou-os apenas com as figuras na linguagem verbal.

Jacques Durand (1974) - Autor de um importante estudo sobre a retórica aplicada na imagem publicitária. Um dos precursores no estudo da retórica visual, contribuiu com análises detalhadas de diversas figuras.

Décio Pignatari (2005) - Discute sobre as figuras na língua escrita, explica com maior precisão o uso das figuras pré-estabelecidas por Roman Jakobson, e apresenta a construção da linguagem poética, como fruto da retórica.

Donis A. Dondis (1997) - Com seus estudos sobre as chamadas Técnicas Visuais, Dondis apresenta técnicas visuais, estruturas de composição, que servem de sustentação para a construção das figuras de linguagem.

4.2 As exposições

Um cartaz para São Paulo

Realizada em 2008, teve a proposta de ser uma homenagem gráfica aos 457 anos da cidade de São Paulo. Um fator limitante para os participantes da exposição foi o de criar cartazes utilizando apenas as cores vermelho, branco, preto e tons de cinza. Cores que representam a cidade paulistana.

Km – m – mm Viver design em São Paulo

Também realizada no ano de 2008 pela Secretaria Municipal de Relações Internacionais, a exposição pretendia identificar o potencial da indústria criativa em São Paulo, com a ideia de que há design em cada quilômetro, metro ou milímetro da cidade.

4.3 Análise dos cartazes

Dentre as figuras estudadas, as presentes nos cartazes são a antítese, repetição, acumulação, metáfora, elipse, personificação, duplo sentido, episodicidade, inversão, sinestesia, gradação, paradoxo, ironia, ênfase e variedade.

5. Conclusões

Mesmo que possuam fundamentos e direcionamentos diferentes, os estudos de Jacques Durand e Donis A. Dondis podem ser aplicados na retórica visual. Dondis, contudo, se preocupa unicamente com a forma estrutural da mensagem gráfica, enquanto Durand, por usar como referência a retórica clássica, também analisa o conteúdo da mensagem transmitida. A integração dos dois estudos, portanto, se faz necessária para chegar numa síntese precisa acerca da retórica visual.

Apesar da variedade de figuras de retórica existente, é possível perceber que os artistas ainda se limitam a apenas alguns tipos de figura. Ainda assim, conclui-se que em toda composição visual existe a presença de pelo menos uma figura de retórica.

Nos cartazes da exposição Um Cartaz para São Paulo – cujo requisito era compor com as cores da bandeira de São Paulo, preta, branco e vermelho, a cor pode ser considerada um fator limitante, levando a uma grande incidência de figuras metafóricas, enquanto na exposição KM – M – MM Viver Design em São Paulo, com o uso livre da cor na concepção dos cartazes, verificamos uma quantidade maior de figuras e de possibilidade interpretativas.

6. Referências

DONDIS, Donis A.. **Sintaxe da linguagem visual**. 2. ed. - São Paulo: M. Fontes, 1997.

DURAND, Jacques. Retórica e imagem publiciatária. In: METZ, Christian et alli **Análise das Imagens**. Petrópolis: Vozes. 1974.

JAKOBSON, Roman. BLIKSTEIN, Izidoro. **Linguistica e comunicação** - São Paulo: Cultrix, 2004.

KM-M-MM VIVER DESIGN EM SÃO PAULO. <http://www.viverdesignsp.blogspot.com>

UM CARTAZ PARA SÃO PAULO <http://sobredesign.wordpress.com/2009/01/20/exposicao-"um-cartaz-para-sao-paulo---insustentabilidade-urbana".>

WILKE, Regina, FARIAS, Priscila. **O processo cultural do design - Acervo de Cartazes.** Centro Universitário SENAC, 2008.

Cartazes da Bienal Internacional de São Paulo

Paula Seco Silva Rosa[1]
Profª Drª Regina Cunha Wilke[2]

[1]Estudante do Curso de Design com Habilitação em Comunicação Visual; Bolsista do Senac
paulasseco@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
regina.cwilke@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interfaces
Projeto: O processo cultural do design – acervo de cartazes

Resumo

A pesquisa de Iniciação Científica *Cartazes da Bienal Internacional de São Paulo* é integrada ao projeto *O processo cultural do design – acervo de cartazes* do grupo do Laboratório de Tipografia e Linguagem Gráfica. Tem como objetivo registrar momentos da história do design no Brasil, através do estudo da linguagem gráfica dos cartazes da Bienal Internacional de São Paulo e dos processos envolvidos em sua criação. A pesquisa considera a identificação dos cartazes e seus autores, pesquisa de campo sobre os cartazes, sobre seus autores, registro fotográfico e catalogação das informacões nas fichas do grupo de pesquisa.

Palavras-chave: Design gráfico, cartazes da bienal, acervo

Abstract

The Undergraduate Research of 'Posters from the São Paulo International Biennial' is part of a large project 'The cultural process of design - poster collection' from the group of the Laboratory of Typography and Graphic Language. The present study aimed to capture moments in the history of design in Brazil, through the study of the graphic language of the posters of the Biennial International of São Paulo and also the process involved in its creation. The research considers the identification of the posters and authors, field research, indexing, photographic collection, and building a collection of the gathered pieces.

Keywords: *Graphic Design, Posters from the Biennial, Collection*

1. Introdução

O projeto de pesquisa de iniciação *Cartazes da Bienal Internacional de São Paulo* faz parte do projeto *O Processo Cultural do Design: Acervo de Cartazes*, iniciado em 2007, que tem como o intuito investigar a história do design no Brasil, através do estudo da linguagem gráfica de cartazes e dos processos envolvidos em sua criação.

Neste projeto, os cartazes escolhidos para estudo são os da Bienal Internacional de São Paulo, o único evento brasileiro assinalado no calendário internacional da arte e da arquitetura, com 29 edições. Entre estes cartazes, alguns são de autores convidados e outros passaram por concurso e foram premiados.

Esse projeto objetiva pesquisar a linguagem destes cartazes, identificar seus autores, compreender os procedimentos de concepção dos cartazes em seu contexto histórico e promover com isso a compreensão dos procedimentos de produção em design, e seu contexto histórico.

2. Objeto da pesquisa

O objeto desta pesquisa são os cartazes de divulgação da Bienal Internacional de São Paulo, produzidos entre 1951 e 2011, com foco na identificação dos autores, no estudo da linguagem gráfica, contextos e nos processos envolvidos na criação destas peças.

3. Metodologia

- Pesquisa bibliográfica para contextualização da Bienal, do concurso de premiação dos cartazes e levantamento de dados sobre os cartazes e designers;
- Pesquisa de campo para buscar documentações sobre a Bienal, o concurso de premiação dos cartazes e identificação dos cartazes e dos designers;
- Coleta e registro fotográfico de peças identificadas;
- Criação de banco de dados com os nomes dos designers e identificação das peças, soluções e contexto de produção e registro da linguagem gráfica.

4. Resultados e discussão

4.1 Pesquisa Bibliográfica

Em um primeiro momento foi possível identificar os 29 cartazes da Bienal e seus autores. Também foi possível diferenciar dois momento históricos no Design brasileiro: o Moderno

(WOLNNER, 2002) representado pelo Concretismo presente nos primeiros cartazes e o Pós-Moderno na obra de Rico Lins (LINS, 2009), e na obra dos demais artistas das edições seguintes. A bibliografia também trouxe algumas questões como o processo de criação por meio da voz do próprio artista.

4.2 Pesquisa de Campo

Foram encontrados no Acervo Histórico Wanda Svevo (Fundação Bienal de São Paulo, 1998) livros, documentos oficiais da Fundação Bienal e recortes de jornais contendo informações sobre a Bienal, sobre o histórico do Concurso de Cartazes da Bienal e sobre os designers e artistas. Todo o material foi selecionado através da ajuda da pesquisadora do acervo Natália Leoni. Os materiais selecionados foram: recorte dos Jornais Folha de São Paulo de 21 de Junho de 1987, Correio Paulistano de 28 de Março de 1963, Última Hora de 22 de Junho de 1969 e de 7 de Fevereiro de 2001, documentos oficiais da Fundação Bienal de São Paulo com Histórico do Cartaz na Bienal de 1 de Junho de 1998 e sobre o Concurso datando de 10 de Março de 1994.

Sabemos então, através de tais documentos, e segundo o próprio documento da Bienal (50 anos de Bienal de São Paulo, 2001) que registra o Histórico do Cartaz na Bienal de São Paulo, que os cartazes da 15ª, 17ª, 18ª e 23ª Bienais foram realizados por encomenda, interrompendo momentaneamente a tradição dos Concursos que se sustentava desde 1951, a primeira edição.

Verificamos também que a Bienal estabelece critérios para manter a unidade visual entre os cartazes, "propõe um conjunto de normas que visam o controle de cor, tipografia, materiais e impressão" (Fundação Bienal de São Paulo, 1998).

4.3 Coleta e Registro Fotográfico

As imagens em alta resolução dos cartazes foram cedidas pelo Acervo Histórico Wanda Svevo e foram gravadas em uma mídia que será arquivada no Laboratório de Tipografia e Linguagem Gráfica do Senac.

4.4 Criação do Banco de Dados

As fichas catalográficas (WILKE e FARIAS, 2008) com os nomes dos designers, identificação das peças e referências bibliográficas foram preenchidas, com alguns dos dados que puderam ser identificados, abrindo caminho para análises tipográficas e registro da linguagem gráfica.

5. Conclusões

A pesquisa bibliográfica possibilitou a identificação de todos os cartazes das 29 edições da Bienal, assim como seus autores, e questões básicas de contextualização da Bienal e sua importância. Em um primeiro momento foi possível identificar dois momento históricos no Design brasileiro: o Moderno, representado pelo Concretismo presente nos primeiros cartazes e o Pós-Moderno.

A partir da pesquisa de campo no Acervo Histórico Wanda Svevo (FUNDAÇÃO BIENAL DE SÃO PAULO , 1998) foi possível a criação de uma tabela constando todos os cartazes da Bienal, seus autores e um resumo sobre seu contexto. Foi também possível identificar questões importantes que possibilitaram o preenchimento de alguns dados das fichas de catalogação, com informações sobre cada cartaz e sobre seu autor.

Toda a documentação, livros e recortes de jornais encontrados formam um importante acervo bibliográfico que dá abertura para criação de artigos desenvolvendo o tema dos Concursos de Cartazes da Bienal, da solidificação do design brasileiro através dos Cartazes da Bienal, dos momentos históricos do design no Brasil, além de diversos recortes que o tema possibilita.

6. Referências

50 ANOS DE BIENAL DE SÃO PAULO: 1951 – 2001. São Paulo: Fundação Bienal de São Paulo, 2001. 352 p., il. p&b color.

CARVALHO, B. A Bienal em Cartaz. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 21 jun. 1987.

FUNDAÇÃO BIENAL DE SÃO PAULO, Arquivo Histórico Wanda Svevo, SP, 01 jun. de 1998.

LEITE, J. R. T. *Correio Paulistano*, São Paulo, 28 mar. 1963.

LINS, R. Rico Lins: uma gráfica da fronteira. Rio de Janeiro: Solisluna Editora, 2009. 144 p.

MAIEROVITCH S. B. Zé, ou melhor, Maria, fez seu cartaz com fita durex*. Última Hora*, São Paulo, 22 jun. 1969.

Publicitário gaúcho ganha cartaz na Bienal de arte. *Última Hora*, São Paulo, 7 fev. 1961.

WILKE, R.C. FARIAS, P.L Organização de um acervo de cartazes sob uma perspectiva do design gráfico. AEND | BRASIL - Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Ensino: Anais do P&D - Oitavo Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2008.

WOLNNER, A. Textos recentes e escritos históricos. 2a edição. São Paulo: Edições Rosari Ltda., 2002. 123p.

TRANSMÍDIA E A MUDANÇA NA PERCEPÇÃO E CONSTRUÇÃO NARRATIVA

Carolina Pereira Scoponi[1]
Renata Correia Lima Ferreira Gomes[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Audiovisual; Bolsista do Senac; carol.scoponi@gmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
renata.clferreira@sp.senac.br



Linha de Pesquisa: Audiovisual, Artes Visuais e Fotografia
Projeto: O impacto do digital no audiovisual brasileiro: novas estratégias narrativas.

Resumo

O projeto propõe uma análise sobre essa nova tendência na construção da *mise-en-scene* cinematográfica que, influenciada pela arquitetura em rede e pela possibilidade de interação que os meios digitais têm causado na percepção do espectador e realizador, vêm inovando e retrabalhando a estética e linguagem narrativa.

Palavras-chave: linguagem cinematográfica, interatividade, narrativa, cibercultura, audiovisual, digital

Abstract

This Project proposes a review on the new trend in the development of the cinematographic *mise-en-scene* that, influenced by architectural network and the possibilities of interaction which digital media has caused on the perception of both the viewer and the director, has been innovating and reworking the aesthetic and narrative language.

Keywords: cinematographical language, interactivity, narrative, cyberculture, audio-visual, digital

1. Introdução

Ao olharmos o atual cenário cinematográfico, podemos notar tendências em evidência: ausência de protagonistas, múltiplas tramas, diversos pontos de vistas, múltiplos e repetidos

tempos narrativos. Tais tendências podem ter tido sua origem na mudança de percepção sobre a informação que a arquitetura em rede, baseada em sistemas de informações mais complexos e em forma de teia, causa em seus usuários frequentes. A clássica trajetória do herói em busca de um objetivo e que tem o antagonista como oponente, pregada por muito tempo como essencial para o cânone narrativo, começa a perder força e espaço.

Toda uma geração acostumada com as facilidades de armazenamento e acesso a informações não apenas é capaz, mas cobra como padrão de qualidade, histórias com mais variáveis em jogo, tramas mais complexas e mais personagens. Mas talvez seja em características menos óbvias que a influência dos meios digitais venha se manifestando de maneira mais relevante na linguagem cinematográfica. A busca por delimitar o universo do personagem a partir de uma experiência do ambiente de vivência, e não necessariamente por suas ações frente a conflitos, ou ainda uma apreensão desse mesmo personagem a partir de um ponto de vista mediado por um ou múltiplos filtros de compreensão não é muito diferente do efeito que propriedades tidas, até então, como características das novas mídias causa em seus interatores.

2. Objeto da pesquisa

Essa pesquisa busca localizar, dentro desse universo transmídia, pontos de encontro no desenvolvimento narrativo entre obras em diferentes formatos, como se influenciam e conversam entre si. A fim de focar a pesquisa em exemplos que possam ser trabalhados aprofundadamente foram elencados os filmes "Paranoid Park", "Os Famosos e os Duendes da Morte" e o game "Red Dead Redemption"

3. Metodologia

Começamos com um levantamento bibliográfico que permitiu conceituar características especificas dos meios digitais e cinematográficos e sua influência na percepção do espectador/interator. Em seguida a análise de obras cinematográficas e digitais, a fim de localizar os conceitos pesquisados e pontuar as mudanças na experiência e percepção da obra pelo espectador, para enfim mapear os recursos narrativos usados nas obras cinematográficas pré-elencadas e suas correlações com as mudanças causadas pelos meios digitais.

4. Resultados e discussão

Para discutir eventuais mudanças narrativas, primeiramente, foi importante definir o conceito e características que tradicionalmente norteiam a mesma, para tanto os encontros buscaram discutir e levantar uma bibliografia que pudesse servir como apoio na construção de uma base a ser usada nas análises práticas. Usando como bases de referência a teoria de Ryan (2007), que estabelece a narrativa como um valor que pode ser "medido" em níveis de intensidade de maior ou menor representatividade em alguns pontos elencados, e as 4 propriedades digitais (procedimental, participativa, espacial e enciclopédica) de Murray (2003), elencamos características que sustentam o cinema dito "clássico", e, a partir de análises das obras, buscamos identificar onde parecem estar sendo influenciadas por essas propriedades digitais.

O Filme *Paranoid Park*, por exemplo, abre mão de um encadeamento linear causal em função de uma construção mental alinear do personagem que lembra muito a processo de construção procedimental de uma obra digital, ou neste caso justamente a incapacidade procedimental de processar informações em que mergulha o personagem numa inanição permanente ou em reações não intencionais. Ainda, possui um apelo espacial muito forte que embora não permita a livre navegação, coloca o espectador nesse "Umwelt" do personagem, fazendo-o ver e sentir o mundo a partir de uma emulação do que seria o sistema cognitivo desse personagem de maneira bem semelhante à experiência de um jogo de vídeo-game (GOMES, 2008).

Porém, essa experiência, que no filme contribui para a criação de uma existência complexa, única e individual, na experiência original de um videogame (no caso, usamos o aclamado *Red Dead Redemption* como exemplo) geralmente é centrada em um personagem simples e caricato, ainda muito preso à figura do herói tão cara à narrativa clássica. Além da obvia influência de uma tradição funcional tentando se impor nessa nova mídia, há também de se levar em conta que as mídias digitais mudam de várias maneiras os padrões de personagens até então estudados. A capacidade de participação do usuário faz com que a construção de um personagem não seja mais exclusividade do autor da obra, agregando muito do ato de jogar/interagir do usuário à construção desse personagem. Nos jogos ainda temos as figuras dos NPCs, e em obras mutiplayers ou redes sociais a presença de outros jogadores/personagens com quem interagir.

A fim de melhor compreender essa figura do personagem como elemento essencial à qualquer obra que se proponha narrativa, passamos a uma nova discussão teórica, dessa vez, focando no personagem e suas funções ao longo dos estudos narrativos, e como este vem se comportando nas diferentes mídias. Passando pela figura do mito, do personagem dramático, do pós dramático, e por esse personagem autônomo dos meios digitais.

A análise do filme *Os Famoso e os Duendes da Morte*, além de reafirmar as características já notadas em *Paranoid Park* a respeito da espacialidade, sob essa nova discussão a respeito do personagem, permitiu detectar uma tendência a criar identificação com o personagem não apenas a partir de seus próprios dramas, servindo àquela "construção mental alinear" já discutida, mas a partir da interpretação que o mesmo tem de outros personagens. Mr. Tambourine Man, quando se vê encantado pelas figuras míticas e virtuais de Bob Dylan e da Garota que Vive em Pixeis, nos diz muito sobre eles, mas nos diz mais sobre si mesmo (assim como quando jogamos *Red Dead Redemption:* é com nossas reações a respeito das ações dos NPCs ou outros jogadores que sabemos mais sobre John Marston) e por consequência sobre nós (espectadores/jogadores) mesmos. São relações mediadas por pontos de vistas, por dispositivos, mas que pouco a pouco começam a fazer uso narrativo de todos esses limites de visão/compreensão como forma de emular realidades humanas mais verossímeis.

5. Conclusões

Partindo do principio de que narrativa é uma conceito em discussão e que as redes de influência não podem ser definidas e localizadas como uma via única e exclusiva de determinada mídia para outra, coube a esse estudo localizar alguns pontos em comum entre o cinema e as mídias digitais e refletir sobre como tais pontos se inserem no cinema, e aqui não mais como um processo de negação às antigas tradições – processo que o cinema moderno já viveu – mas vindo adicionar a ela elementos que vêm a contribuir na sua relação com o público e a renovar alguns pontos que talvez comecem a se tornar obsoletos para o mundo atual.

6. Referências

BRAIT, Beth. **A personagem**. São Paulo: Ática, 1985

CÂNDIDO, Antonio e Outros. **A personagem de ficção.** São Paulo: Editora Perspectiva,1995.

GOMES, Renata Correia Lima Ferreira. 2008. "**Agentes verossímeis: uma investigação sobre a construção dos personagens autônomos nos videogames**." PUC/SP

MIGLIORIN, Cezar. **"O dispositivo como estratégia narrativa."** In Livro da XIV Compós - 2005: Narrativas Midiáticas Contemporâneas. Porto Alegre: Sulina, 2006.

MURRAY, Janet H.. **Hamlet no Holodeck – O futuro da narrativa no ciberespaço.** São Paulo: Editora Unesp, 2003

RYAN, Marie-Laure. **"Toward a definition of narrative."** The Cambridge Companion to Narrative. Ed. David Herman. Cambridge University Press, 2007.

SARRAZAC, Jean-Pierre: **"A reprise: resposta ao pós-dramático."** Tradução: Humberto Giancristofaro. Questão de Crítica: Revista eletrônica de críticas e estudos teatrais. (http://www.questaodecritica.com.br/2010/03/a-reprise-resposta-ao-pos-dramatico)

RED Dead Redemption. Rockstar San Diego/Rockstar North. Rockstar Games. 2010. [PS3]

FAMOSOS e os Duendes da Morte, Os. Direção: Esmir Filho. Roteiro: Esmir Filho e Ismael Caneppele. Produção: Maria Ionescu e Sara Silveira. Brasil: Casa de Cinema de Porto Alegre; Dezenove Som e Imagem; Dueto Filmes; Ioiô Filmes; Umedia; Warner Bros. 2009. 1DVD.

PARANOID Park. Direção e Roteiro: Gus Van Sant. Produção: David Cress e Neil Kopp. França/EUA: MK2 Productions; Meno Films ;Centre National de la Cinématographie; 2007. 1DVD.

A INTERFERÊNCIA DA JOGABILIDADE NA NARRATIVA

Diogo Rodrigues Albiero[1]
Renata Correia Lima Ferreira Gomes[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Audiovisual; Bolsista do CNPq;
diogorodrigues.al@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
emaildoorientador@xxx.com.br

Linha de Pesquisa: Audiovisual, Artes Visuais e Fotografia
Projeto: O impacto do digital no audiovisual brasileiro: novas estratégias narrativas.

Resumo

Esse projeto visa à compreensão da narrativa dentro dos videogames, assim como busca também por uma definição de jogabilidade. Fazendo um recorte, procura-se implementar as definições propostas em jogos narrativos.

Palavras-chave: audiovisual, videogame, jogos, jogabilidade, narrativa, mecânicas jogáveis, jogos narrativos.

Abstract

This project intends to comprehend the narrative within videogames, as it searches for a definition of gameplay as well. It seeks to implement the proposed definitions by focusing in narrative games.

Keywords: audiovisual, videogame, games, gameplay, narrative, playable mechanics, narrative games.

180. Introdução

Os videogames agregam diversas características que os tornam únicos como uma plataforma midiática. Nesse universo existem diversas forma de como um jogo pode se constituir, carregando diferentes valores e modos de se jogar.

Nos jogos narrativos temos a premissa de que existe um nível narrativo, no qual o jogo estará sendo submetido, e, a partir dele, conduzido. Ao evocar uma narrativa, sua configuração se modifica e passa a ter outros valores que antes eram tratados de outra forma.

Passamos a ter, então, uma nova relação dentro desse universo, que varia de diversas maneiras, criando uma ecologia de jogos que carregam um teor narrativo que parte diretamente do jogo, e criam diferentes relações com a jogabilidade escolhida para ele.

181. Objeto da pesquisa

Este trabalho faz um recorte dentro dos videogames, focando em jogos narrativos. Os videogames têm uma característica que os tornam únicos: o jogar. Podemos atribuir essa função ao termo jogabilidade. Entretanto, os jogos em questão trabalham com outro fator muito importante e intrínseco à sua constituição: a narrativa.

Busca-se então a compreensão de ambos os elementos que compõem os jogos narrativos e a maneira como eles se manifestam e podem ser implementados dentro dos videogames.

182. Metodologia

A metodologia empregado no trabalho foi a leitura de uma bibliografia que contribuísse para a pesquisa, assim como a de jogar alguns jogos para que o embasamento teórico pudesse ser atribuído ao conteúdo presente nos videogames.

Dois autores tiveram um grande papel na compreensão e definição dos conceitos de narrativa e jogabilidade para os videogames: Marie-Laure Ryan e Jesper Juul, respectivamente.

Marie-Laure trabalhou com o conceito do entendimento do uso da narrativa em diversos meios midiáticos. Juul discorreu sobre o uso das regras como bases fundadoras da jogabilidade, assim como as características da mesma, e sua função dentro dos games.

O jogar foi importante para que os conceitos alcançados pudessem ser visualizados dentro do universo que estava sendo tratado. Dessa maneira, a narrativa e a jogabilidade puderam ser vistas e melhor trabalhadas dentro do projeto.

183. Resultados e discussão

A narrativa, segundo Ryan, pode ser colocada em diversos meios midiáticos, porém para cada um dele, novos atributos e características lhe são atribuídas. Dessa forma, ela é moldada para que seu conteúdo possa ser transmitido de uma maneira clara e coerente com as propriedades da plataforma em que está sendo inserida.

Nos videogames a narrativa também pode ser inserida, porém se constituindo de uma maneira única, isso devido ao fato dessa plataforma midiática ser caracterizada pelo jogar. Os videogames necessitam do jogador para que o jogo possa existir, caso contrário ele não se constitui.

Essa característica nos remete diretamente à jogabilidade que os videogames comportam por consequência do jogar. Ela pode ser definida pela maneira como o jogo é jogado. Juul atribui as propriedades do jogar às regras, e como o jogo é definido por elas, dando sentido à atuação do jogador no universo em que ele é inserido. A jogabilidade seria então um resultado dos atributos que as regras acarretam dentro do jogo.

Pensando na relação da jogabilidade e da narrativa, e como ela pode criar jogos inteiramente diferentes pela maneira como ela se constitui, visamos uma separação, com dois pólos distantes. Dessa forma, podemos tratar dos jogos narrativos que são constituídos por narrativas pré-determinadas e por narrativas emergentes.

As narrativas pré-determinadas criam estruturas fixas que o jogador tem que lidar para que o jogo possa ser completo. Jogos como *Braid*, *Tomb Raider*, *Super Mario* são alguns exemplos. Já os jogos de narrativas emergentes são aqueles que têm uma série de regras a disposição para que o jogador faça uso delas, e assim escreva a história do jogo de uma maneira única. Podemos notar essa características em jogos como *Red Dead Redemption*, *GTA*, *The Elder Scrolls*. Podemos encontrar jogos na transição desses dois pólos, como *Assassin's Creed* por exemplo.

184. Conclusões

Podemos concluir que a relação entre a narrativa e a jogabilidade pode se comportar de uma maneira única, promovendo uma unidade dentro do jogo que deve ser pensada e concretizada com muito cuidado.

A construção de sentido pelo enredo acaba por ser complementado pela jogabilidade, uma vez que o jogador agrega valores ao optar por uma ação dentro do jogo. O sentido criado pode-se tornar extremamente envolve e cativante para o jogador, promovendo uma experiência cada vez mais imersiva e gratificante.

185. Referências

Livros

GOMES, Renata Correia Lima Ferreira. **A poética dos tempos mortos: diálogos entre o cinema e o videogame**. Na prelo. 2011.

HERMAN, David (org.). **The Cambridge Companion to Narrative**. New York: Cambridge University Press. 2007.

JUUL, Jesper. **Half-real: video games between real rules and fictional worlds**. Cambridge: The MIT Press. 2005.

LEMOS, André; BERGER, Christa; BARBOSA, Marialva (org.), **Livro Compós 2005: Narrativas Midiáticas Contemporâneas**. Porto Alegre: Sulina. 2006.

NEWMAN, James. **Videogames**. Taylor & Francis e-Library. 2004

RYAN, Marie-Laure. **Avatars of Story**. Minneapolis: University of Minnesota Press. 2006.

RYAN, Marie-Laure (org.). **Narrative Across Media: the languages of storytelling**. Lincoln: University of Nebraska Press. 2004.

SEGOLIN, Fernando. **Personagem e anti-personagem**. 2ª ed. São Paulo: Olho d'água. 1999.

Tese

SANTOS, Hélia Vannuchi de Almeida. **A importância das regras e do gameplay no envolvimento do jogador de videogame**. 235 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Games

ALAN Wake. Remedy Entertainment. Microsoft Game Studios. 2010. [Xbox 360]

ALONE in the Dark. Hydravision Entertainment. Atari. 2008. [Wii]

ASSASSIN'S Creed. Ubisoft Montreal. Ubisoft. 2008. [Xbox 360]

ASSASSIN'S Creed II. Ubisoft Montreal. Ubisoft. 2009. [Xbox 360]

BLACK & White. Lionhead Studios. EA Games. 2001. [PC]

BRAID. Hothead Games. Number One, Inc. 2008. [PC/MAC]

FABLE II. Lionhead Studios. Microsoft Games Studios. 2008. [Xbox 360]

GUITAR Hero III: Legends of Rock. Vicarious Visions. Activision. 2007. [Wii]

HALO ODST. Bungie. Microsoft Game Studios. 2009. [Xbox 360]

MARIO Party 8. Hudson Soft. Nintendo. 2007. [Wii]

RED Dead Redemption. Rockstar San Diego/Rockstar North. Rockstar Games. 2010. [Xbox 360]

SIMCITY. Maxis. Vários. 1989. [PC]

SPACE Invaders. Taito Corporation. Midway Games. 1978. [Atari]

STARCRAFT. Blizzard Entertainment. Blizzard Entertainment. 1998. [PC/MAC]

SUPER Mario Bros.. Nintendo/Dimps Corporation. Nintendo. 1985. [NES]

TETRIS. Alexey Pajitov (protótipo E60)/Vadim Gerasimov (versão MS-DOS). Vários. 1984.

THE Elder Scrolls. Bethesda Game Studios. Bethesda Softworks/2k Games. 1994. [PC]

THE Sims. Maxis. Eletronic Arts. 2000. [2000]

TOMB Raider. Crystal Dymanics. Square Enix. 1996. [PC]

WARCRAFT. Blizzard Entertainment. Blizzard Entertainment. 1994. [PC/MAC]

SINTAXE DO POLIPROPILENO NO DESIGN DE CADEIRAS

Timon Eidi Tio
Prof. Dr Robinson Salata

[1]Estudante do Curso de Design Industrial; Bolsista do CNPq
timon_eidi@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
rsalata1@uol.com.br

Linha de Pesquisa: Design: dinâmicas estéticas e sócio-cognitivas
Projeto: Sintaxe do polipropileno no design de cadeiras

Resumo

Palavras-chave: sintaxe dos materiais, polipropileno, cadeiras.

Considerando que esta linha de pesquisa é direcionada ao Design: dinâmicas estéticas e sócio-cognitivas, foi definido o material plástico polipropileno como gerador de especulações projetuais direcionadas ao universo do mobiliário. Foram realizados estudos sobre as propriedades físicas do material, assim como suas possibilidades de transformação. A etapa seguinte consistiu em um breve levantamento histórico e estudos sobre a produção e aplicação do polipropileno no móvel, além de uma seleção de informações avaliadas por critérios específicos, como a exploração das possibilidades latentes do material, a configuração estética do objeto e o tipo de abordagem do material ao projeto.

Abstract

Keywords: syntax materials, polypropylene, chairs.

Considering that this line of research is directed toward the design: dynamic aesthetic and socio-cognitive skills. From this, there was the selection of polypropylene as a generator of speculations about design, targeting the world of furniture. It was conducted a study on the physical properties of the material, as well as its possibilities of transformation. The next step consists of a brief historical survey and studies on the production and application of polypropylene in the furniture, a selection of information evaluated by specific criteria, such as exploring the latent possibilities of the material, the aesthetic configuration of the object and the type of approach of the material to the project.

186. Introdução

Sob o tema "Sintaxe do polipropileno no design de cadeiras", a pesquisa foi direcionada ao design e ao estudo do material termoplástico polipropileno como fonte geradora de especulações projetuais. Como recorte temático utilizou-se as cadeiras produzidas pelo processo de moldagem por injeção.

Esta pesquisa permitiu a organização de um conjunto de informações sobre as propriedades do polipropileno, incluindo-se as suas características técnico-produtivas, bem como as condicionantes de projeto que este material impõe ao designer. Para compreender melhor essa questão foi realizado um estudo sobre as possibilidades de utilização deste material a partir do processo de moldagem por injeção, além de uma análise de cadeiras de plástico de significativa importância para o design produzidas a partir de meados do século XX.

187. Objeto da pesquisa

Esta pesquisa realizou especulações técnico-projetivas, com intenção de gerar um repertório sobre o material estudado. A razão primeira desta qualificação e documentação de dados restringe-se às possíveis abordagens projetuais resultantes deste processo prático e teórico, oriundas de procedimentos analíticos e experimentais, sempre trabalhando no âmbito da experimentação, criação e inovação.

A pesquisa teve foco no polipropileno como material destinado ao projeto, visando a configuração de um produto destinado à produção em escala industrial. Para tanto, foi feito um

estudo sobre os processos que caracterizam a serialidade dos produtos selecionados usualmente empregados no setor moveleiro, especificamente de cadeiras.

188. Metodologia

Na primeira etapa desta pesquisa foi realizado um levantamento de informações sobre as propriedades físicas do polipropileno, assim como os processos industriais que utilizam este material na produção de móveis, de modo a identificar suas possibilidades de manipulação. Para compreender de maneira mais ampla o atual contexto do uso e produção das cadeiras de plástico, foi realizado um levantamento de projetos já consolidados pertinentes ao tema a partir de meados do século XX, analisando as circunstâncias e motivos que levaram os designers a criarem projetos inovadores, que geraram impactos na sociedade como objetos de uso, bem como implicaram em significativas mudanças no design do móvel. Para uma maior compreensão das soluções de projeto empregadas por seus autores e das possibilidades latentes do polipropileno, foi realizada uma pesquisa sobre aspectos técnico-projetivos decorrentes de processos industriais destinados à produção de cadeiras em plástico, com a análise de cadeiras que exploram as potencialidades do material.

189. Resultados e discussão

A pesquisa permitiu compreender as soluções técnico-projetivas que os designers aqui selecionados aplicaram ao móvel confeccionado com o polipropileno, sempre considerando as restrições e potencialidades do material para a configuração de seu desenho. Isto forneceu um parâmetro fundamental para a geração de especulações projetuais, permitindo idealizar soluções não existentes ou abordar as mesmas sob uma diferente ótica, considerando as intenções do designer de desenvolver um projeto da mesma categoria e material no âmbito da inovação.

190. Conclusões

Os projetos analisados tiram partido principalmente da plasticidade e da possibilidade de moldagem do material, respeitando as limitações de seus respectivos métodos de manipulação e

transformação em móvel. Porém, é importante lembrar que a inovação de alguns projetos ocorre pela inovação tecnológica, mas sempre permitida pela termo moldagem do polipropileno.

A moldagem por injeção, processo que ganhou maior destaque nesta pesquisa, se mostra como principal meio de transformação do polipropileno em cadeiras, uma tecnologia crescente que caracteriza um processo extremamente dinâmico. Este processo deve ser rigorosamente controlado para obtenção de produtos com a qualidade desejada e assegurar lucro à empresa investidora. Sendo assim, ficou claro de que o designer industrial geralmente atua como responsável pela tradução de tais tecnologias em produtos que atendam aos interesses do consumidor e da empresa. Para tanto, torna-se necessário adquirir um repertório sobre o material pretendido na aplicação, ter em mente algumas considerações técnicas e realizar um levantamento de informações que se relacionam com a metodologia do design.

191. Referências

HARADA, Júlio. **Moldes para Injeção de Termoplásticos: projetos e princípios básicos**. São Paulo, Artliber Editora Ltda, 2004

HARADA, Júlio, e WIEBECK, Hélio. **Plásticos de Engenharia: tecnologia e aplicações**. São Paulo, Artliber Editora Ltda, 2005.

MANZINI, Ézio, **A Matéria da Invenção**. Lisboa: Centro Português de Design, 1993.

MICHAELI, W., GREIF H., KAUFMANN, H., e VOSSEBURGER, F. **Tecnologia dos plásticos.** São Paulo, Editora Blucher, 1995.

NEUHART, John. ***Eames design: the work of the office of Charles and Ray Eames by John and Marilyn Neuhart with Ray Eames.***Nova Iorque, Harry N. Abrams, 1989.

FIELL, Ch, e P.**1000 chairs**. Köln: Taschen, 1997.

INTERFACES GESTUAIS E A MANIPULAÇÃO DIRETA DE OBJETOS TRIDIMENSIONAIS

Ligia Mie Jeon[1]
Romero Tori[2]

[1]Estudante do Curso de Tecnologia em Jogos Digitais; Bolsista do CNPq;
ligia.jeon@gmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
romero.tori@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Design: Informação e Interfaces
Projeto: Atlas Anatômico 3D Interativo para Treinamento a Distância

Resumo

Esta pesquisa tem como meta principal o desenvolvimento de uma interface de interação para um Atlas Anatômico tridimensional para uso em educação a distância, baseada em técnicas de realidade aumentada, sem o uso de marcadores visíveis. Nesse projeto, por meio de efeito estereoscópico anaglífico, faz-se com que o aluno tenha a percepção de que as imagens anatômicas volumétricas estejam projetadas "no ar", à frente do monitor (ou tela de projeção). Foi usado como objeto de estudo o Livro 3D, continuando pesquisa anterior, pois as técnicas são iguais às do atlas. Este artigo discorre dos resultados de alguns testes realizados com o programa.

Palavras-chave: realidade aumentada; interface homem-máquina; interatividade; telepresença; design de interação; educação a distância; atlas de anatomia

Abstract

This research is part of the project "3D Anatomical Interactive Atlas for Distance Training", which has as main goal the development of an interactive interface for a three-dimensional Anatomical Atlas to be used in distance education, based on augmented reality techniques, without the use of visible markers. In this project, through anaglyphic stereoscopic effects, the student perceives the volumetric anatomical images as if they are projected "in the air" in front of a monitor (or projection screen). The object used in these studies is the Livro 3D (or 3D Book), as technics are similar. This article talks about the results in the tests made with this software.

Keywords: augmented reality; human-computer intyerface; interactivity; telepresence; interaction design; distance learning; anatomy atlas

192. Introdução

A criação de um protótipo do Livro 3D desenvolvido desde pesquisa anterior, no período de 2009-2010, de uma versão que funcionava gerando-se um vídeo a partir de modelo 3D, pré-renderizado, controlado por teclado, evoluiu para uma versão capaz de renderizar texturas e gerar um livro tridimensional, que pode ser manipulado por gestos, utilizando um sensor Kinect, da Microsoft. Este novo protótipo permitiu iniciar testes que visam provar que esta nova interface tridimensional pode aumentar a sensação de presença do usuário, aproximando-o da experiência mais próxima de manipular objetos físicos.

193. Objeto da pesquisa

Estudo dos requisitos dos usuários e propostas de formas inovadoras de interação 3D, baseadas em gestos e realidade aumentada. Desenvolvimento de protótipos funcionais, em linguagem Java ou Processing, para provas de conceito. Avaliação de usabilidade e sensação de presença a partir dos protótipos desenvolvidos.

O protótipo desenvolvido é um livro tridimensional, que pode ser manipulado diretamente com as mãos, proporcionando uma experiência próxima de ser livros físicos.

194. Metodologia

Este projeto de pesquisa se baseia no conceito proposto por Tori et. al. (2009), de utilização de técnicas e tecnologias de realidade aumentada para aumento da sensação de presença em Atlas 3D Interativo a ser aplicado em cursos treinamento a distância. Seguindo-se procedimentos de design de software (Mattson, 1996) e de interfaces (Preece et. al., 2005) (Bowman et. al., 2004), e o paradigma de orientação a objetos, o trabalho está sistematizado de acordo:

1. Atividades de pesquisa bibliográfica e levantamento de dados
2. Levantamento de requisitos
3. Atividades de prototipagem
4. Atividades de avaliação
5. Atividades de documentação

195. Resultados e discussão

Os testes foram realizados no LPAI (Laboratório de Pesquisas em Ambientes Interativos) do Centro Universitário Senac, em uma sala preparada com o sistema do Livro 3D, um computador, uma tela FullHD, um sensor Kinect e o programa do livro. Ao início do teste o usuário recebe uma breve explicação do que se trata o experimento, ele deve ler e assinar um Termo de Consentimento Livre, onde autoriza a gravação de vídeo e som e o uso destes em caráter científico. Após, ele preenche um curto questionário pré-teste, com algumas informações pessoais e segue para o teste. O usuário recebe um livro para leitura, ou em mídia física (livro impresso), ou em mídia digital, em versão normal ou estereoscópica anaglifa, em uma ordem aleatória, com conteúdo pré-definido, também em ordem aleatória.

O usuário entra em contato com as três mídias e os três conteúdos. Após cada leitura, o usuário responde um questionário relativo ao conteúdo lido, para analisar o quanto ele conseguiu absorver de sua leitura, comparar se as diferentes bases tecnológicas influenciam na forma como as informações são absorvidas. Ao finalizar o teste, responde a um outro questionário pós-teste, avaliando cada uma das mídias utilizadas, quanto a sua preferência como suporte, quanto legibilidade comparando as duas mídias digitais, e ainda, quanto a manipulação desta interface digital.

196. Conclusões

O Livro 3D ainda pode render muita pesquisa e até outras utilizações diferentes da imaginada nesta pesquisa, se aproveitando mais de recursos digitais, tornando-o mais interativo ainda, além de apenas um leitor mais natural para aqueles usuários que gostariam de reproduzir a experiência de ler um livro físico no ambiente digital. Aplicações em museus e exposições, em que o visitante possa manipular, explorar e consultar antigos livros, revistas, etc, que por necessidade de conservação viraram peças intocáveis, são um futuro bastante interessante para esta pesquisa.

Tanto para o Livro 3D quanto para o Projeto VIDA contam, além da visualização, com reconhecimento de gestos como forma de manipular diretamente objetos 3D, como o livro ou órgãos do atlas anatômico, para proporcionar uma maior sensação de presença (Tori et. al., 2009). Os resultados do teste iniciais foram satisfatórios e indicam um bom futuro para interfaces de manipulação direta, mais natural e próxima da forma como manipulamos objetos físicos. É uma área ampla de pesquisa, visto que apenas neste

projeto do Livro 3D já existem diversas questões a serem exploradas, como estudar os gestos naturais do usuário, analisar o melhor gesto, explorar e criar interfaces gestuais. Há ainda a necessidade de uma apresentação da interface digital para o usuário selecionar o livro que gostaria de ler, bem como a geração de arquivos para o Livro 3D a partir de outro arquivo digital bidimensional de forma amigável ao usuário. Deve também ser estudado até que ponto a versão digital deve tentar ser realista em sua aparência, flexibilidade das páginas, movimentos mais naturais, em seu comportamento, como amarelamento das páginas, criar "orelhas", etc. Ainda é preciso encontrar soluções para melhores resoluções, proporcionando ao usuário mais conforto e legibilidade na leitura, para arquivos digitais já existentes, sem a necessidade de criar uma versão especial para este programa, para que o uso deste seja prático.

Os estudos de Processing, OpenGL, OpenCV, interação e interfaces 3D, e outros conceitos pesquisados aqui também serão aproveitados para o Projeto VIDA, sendo que este último conta ainda com a parceria com a USP (Universidade de São Paulo) que já vem desenvolvendo diversos estudos deste projeto, e para o próximo semestre desta pesquisa está programado alguns encontros entre as duas partes para dar continuidade a seu desenvolvimento.

197. Referências

AYE et. al. **Real-Time Autostereoscopic 3D Displays** In: Holography for the New Millennium, Springer, 2002.

BOWMAN, D., Kruijff, E., Laviola, J.J., Poupyrev, I. **3D User Interfaces: Theory and Practice.** Addison-Wesley, Boston, 2005.

CHU, Y.; BAINBRIDGE, D.; JONES, M.; WITTEN, I. H. **Realistic Books: A bizarre homage to an obsolete medium?**. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.4.9119>. Acesso em: 21 outubro 2010

MATTSON, M. **Object–Oriented Frameworks – A survey of methodological issues**, 128 f. Grau: Tese.(Doutorado em Ciência da Computação) Departament of Computer Science and Business Administration, UCK, Ronneby. 1996. Disponível em: <http://www.ipd.bth.se/michaelm/paper/mattsson.lic.thesis.pdf>

PREECE, J; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SHIFFMAN, D. **Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction**. Morgan Kaufmann, 2008.

SOMMERVILLE, I. **Software Engineering**. 6th ed. Addison Wesley, 2000.

TORI, R. **Educação sem Distância.** São Paulo: Editora Senac. (2009), no prelo.

TORI, R., Fatima L S N Marques, NAKAMURA, Ricardo, BERNARDES, João, CORREA, C. G., TOKUNAGA, MAKOTO, D. **Design de Interação para um Atlas Virtual de Anatomia Usando Realidade Aumentada e Gestos** In: Interaction South America 09, São Paulo, 2009.

Design de Interação e Interfaces 3D para a leitura de livros digitais com manipulação direta

Victor Pereira Pardinho[1]
Prof. Dr. Romero Tori[2]

[1]Estudante do Curso de Design com Habilitação em Comunicação Visual; Bolsista do CNPq; victorpardinho@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
tori@acm.org

Linha de Pesquisa: Design: informação, interação e interfaces.
Projeto: Prototipagem e Avaliação de Interações Tridimensionais em Ambientes de Realidade Aumentada (Design de Interação).

Resumo

Este resumo estendido apresenta parte dos resultados de pesquisa de inovação tecnológica envolvendo o design de interfaces tridimensionais de interação direta, buscando-se compreender novas e melhores maneiras de se utilizar elementos do design nas interfaces de aplicações em realidade aumentada. Como prova de conceito de um possível uso desses conhecimentos foram desenvolvidos estudos de alternativas, produção e testes de usabilidade para o design de uma interface de realidade aumentada que aproxime a leitura de livros digitais da experiência de leitura de livros em papel.

Palavras-chave: realidade aumentada; ambientes interativos; interação 3D; livros digitais.

Abstract

This extended abstract presents parts of theresults of the research that mainly involves the design of three-dimensional interfaces for direct interaction, seeking to understand new and better ways to use elements of interface design for the applications that use augmented reality. As proof of concept for a possible use of such knowledge have been developed a study of alternatives, production and usability tests for the design of an augmented reality interface that brings the experience of reading a digital book close to an experience of reading books on paper.

Keywords: augmented reality; interactive environments; 3d interaction; e-books;

Introdução

Percebemos uma grande gama de aplicações de leitura digital hoje em dia na tentativa de simulação de livros reais, geralmente limitadas a um universo bidimensional, plano, enquanto boa parte do prazer da leitura está inserido em um universo que contém três dimensões. Nesta pesquisa de inovação tecnológica procuramos buscar novas alternativas para leitura digital, inseridas em um paradigma tridimensional, aproveitando-se a grande evolução tecnológica e de mídia que vem ocorrendo com o uso da terceira dimensão em jogos, cinema, televisão e outros meios de comunicação. Houve uma preocupação em se começar a estudar e criar uma base de conhecimentos que possam contribuir com futuros estudos e criações em um momento no qual os equipamentos de exibição em 3D já estiverem bastante avançados e com baixo custo, viabilizando o uso de interfaces baseadas em verdadeiras projeções holográficas e não apenas simulações a partir de projeções estereoscópicas como as aplicadas neste trabalho.

Objeto da pesquisa

O objeto da pesquisa aqui relatada é a interface de leitura de livros virtuais em formato tridimensional. Sobre tal objeto foram desenvolvidos estudos e provas de conceito visando-se obter interfaces interativas de manipulação direta sobre projeções tridimensionais de livros virtuais, buscando-se aproximar a sensação do processo de leitura daquele experimentado pelo leitor de livros convencionais. Tal escolha se justifica, entre outros, pelos seguintes fatos: a) a interação com um livro virtual 3D apresenta desafios ainda não resolvidos para o design de interface; b) as interfaces de livros virtuais (e-books e e-readers) até o momento são basicamente bidimensionais; c) a visão do livro em 3D pode contribuir para uma maior aproximação do ato de leitura de livros reais, o que, apesar de não ser necessariamente um requisito para a leitura de e-books, pode ser uma opção interessante para usuários que quiserem ter essa sensação.

Metodologia

Seguindo-se procedimentos de design de software e de interfaces (Preece et. al., 2005) (Bowman et. al., 2004), e o paradigma de orientação a objetos, o trabalho foi sistematizado em quatro categorias:

1) Atividades de pesquisa bibliográfica e levantamento de dados. 2) Atividades de prototipagem. 3) Atividades de avaliação. 4) Atividades de documentação.

Resultados e discussão

Através do uso de diversos aplicativos como modeladores 3d, programas de conversão de imagens e vídeos além de aplicações de exibição, criamos um protótipo de um livro digital 3d onde o usuário ao utilizar óculos estereoscópicos anaglifos podia sentir a sensação de como se o livro digital projetado no monitor estivesse à frente de seu monitor, como se o próprio usuário pudesse tocá-lo e manipulá-lo (Fig. 1), além de uma produção minuciosa da modelagem do livro para se parecer ao máximo como um livro real, também incluímos o reconhecimento de gestos para que seja possível a manipulação utilizando somente as mãos, sem necessidades de intermediadores.

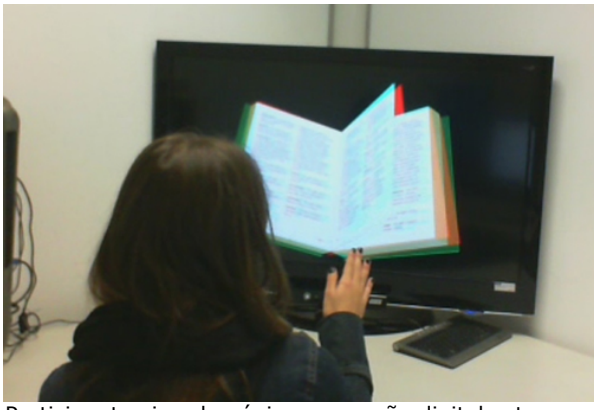


Figura 01: Participante virando página na versão digital estereoscópica do software.

Através de uma sessão de testes com alunos e professores de cursos de design do Centro Universitário Senac, onde era pedido que os participantes procurassem palavras em um dicionário, cada vez em um suporte diferente, sendo: em mídia impressa, pelo software digital sem estereoscopia, e pelo software digital com estereoscopia e então responder perguntas sobre o conteúdo lido, foi possível chegar a análises e resultados interessantes:

Testes formulados:

Atenção na leitura e fixação de conteúdo: apesar de relatos nos testes digitais, em que os participantes diziam não conseguir ler direito o conteúdo por estarem preocupados com a manipulação do software, foi registrado maior número de respostas certas na mídia digital com estereoscopia. Assim, chegamos a hipótese de que devido a maior dificuldade e necessidade de atenção para se manipular o software, essa atenção acabou sendo utilizada igualmente para a leitura do conteúdo, sendo que na mídia impressa, que os participantes possuíam rapidez e habilidade em manipular, esta rapidez também ocorreu no momento da leitura, fixando assim menos conteúdo do que uma leitura mais atenciosa.

Depoimentos e observações:

Utilização de apenas uma mão para manipulação: algo curioso que foi observado, foi que apesar do software aceitar o uso das duas mãos, esquerda e direita, para sua manipulação, ou seja, o usuário pode viraras páginas tanto com a mão direita quanto com a esquerda, todos os participantes utilizaram somente a mão direita para virar as páginas de ambos os lados, mesmo sendo avisados que o sistema suporta ambas as mãos, era utilizado somente uma das mãos, assim como em livros físicos, nos quais uma mão segura o livro e a outra vira as páginas de ambos os lados.

Questões de software:

Manipulação estereoscópica: a questão da manipulação direta no sistema digital estereoscópico nos proporcionou bons resultados. Através de relatos e observações temos a hipótese que o saltar tridimensional, para fora da tela, é tão grande que a pessoa realmente acha que irá manipular em três dimensões, portanto, a palma aberta usada na versão 2D, vira uma palma curvada, pois agora ela percebe o livro saltado e inclinado, como se realmente estivesse na sua frente, portanto, os eixos se confundem e os participantes começam a lidar com os objetos em espaço tridimensional e não mais vendo-os através de tela bidimensional. Portanto, em tese, percebemos que o ideal, nesse caso, seria uma interação que trabalhasse igualmente nos três eixos, nos quais teríamos que calcular em que localidade e que ângulo a mão teria que ser captada pelo sensor para que a pessoa pudesse realmente se sentir tocando as páginas e virando-as, neste caso diretamente e não mais indiretamente, através de tela bidimensional, porque,

neste caso, observamos que os participantes tratavam o objeto em seus três eixos, como se fosse um objeto tridimensional que flutua em sua frente.

Conclusões

Através deste projeto de Iniciação Científica procuramos mostrar a importância da pesquisa em novas tecnologias e design, para uma futura pesquisa com livros digitais e interações tridimensionais utilizando a estereoscopia e a manipulação direta como uma maneira de aproximar o leitor das sensações de uma leitura em livros convencionais.

Referências

BOWMAN, D.; KRUIJFF, E.; LAVIOLA, J. J.; POUPYREV, I. **3D User Interfaces:Theory and Practice**. Addison-Wesley, 512 p. 2004.

PREECE, J; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Cluster de Limeira: fatores determinantes para seu sucesso

Camila Sérpico Laranjeira
Alexander Homenko Neto e Flávio Henrique dos Santos Foguel

Estudante do Curso de Bacharelado de Administração – com linha específica em Comércio Exterior; Bolsista do Senac; camilous@hotmail.com

Professores do Centro Universitário Senac
alexander.hneto@sp.senac.br e flavio.foguel@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Administração, Marketing e Logística
Projeto Cluster de Limeira: fatores determinantes para seu sucesso.

Resumo

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo geral analisar e compreender como a falta de inovação interfere no Cluster de Limeira.

Será descrito os fatores que determinam o sucesso do cluster, suas vantagens competitivas e se todo o seu potencial é explorado. Analisaremos a participação do governo e as iniciativas que apoiam e fomentam a atividade na região.

Palavras-chaves: Inovação, influência e Cluster Limeira.

Abstract

This present research aims to analyze and to understand how the lack of innovation affects the Cluster of Jewelry in Limeira.

It will describe the factors that help the cluster achieve and determinates the success of it. The advantages competitive will be described and if all their potential is explored. We also will analyses the participation and support initiatives of the government's to encourage this activity in the region.

Keywords: Innovation, influence and Limeira Cluster.

198. Introdução

A globalização, forte concorrência, qualidade total, busca constante pela satisfação dos clientes e uma corrida tecnológica que cresce exponencialmente são características do contexto mundial atual. Cada dia aumenta a necessidade de inovar tecnologicamente, já que o mercado

pressiona as firmas por produtos mais baratos e ciclos de vida dos produtos estão cada vez menores, tornando essencial criar versões novas para substituir as antigas (MOREIRA; QUEIROZ,2007,p. 2).

Para se tornarem competitivas, se sustentarem no mercado, obterem ganhos coletivos, as micro e pequenas empresas têm procurado formas de organização alternativas, que podem se dar por meio de alianças estratégicas, redes de empresas, clusters, organizações virtuais, incubadoras, arranjos produtivos locais, condomínio e consórcios (SACOMANO NETO et al., 2005, p. 234). Cluster pode ser entendido, de modo abrangente, como a concentração setorial e geográfica de empresas, que independente de seu nicho de atuação, do tipo de produto ou serviço em que atuam, possui como característica mais importante o ganho de eficiência coletiva. Essa vantagem competitiva é derivada das economias externas locais e da ação conjunta (PORTER, 1998, apud AMATO NETO, 2000, p. 53).

Essa competitividade das empresas locais é feito por meio da cooperação para o desenvolvimento e do compartilhamento de inovações nas tecnologias de produção, dos ganhos de produtividade, bem como, no compartilhamento da infra estrutura na capacitação da força de trabalho local e na promoção comercial.

Limeira possui um cluster pertencente ao setor de joias e folheados, segundo o IBGM (Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos), este setor é formado por micro e pequenas empresas, e possui um índice de informalidade alto, tanto na produção quanto na comercialização devido aos altos tributos que incidem sobre estas MPE's.

199. Objeto da pesquisa

Cluster de Jóias e Folheados, localizado na cidade de Limeira, uma cidade de médio porte e indústria diversificada, aproximadamente a 150km de São Paulo. Este cluster é caracterizado por aproximadamente 600 empresas, que juntas geram cerca de 20 mil empregos e representam 50% das exportações brasileiras do setor.

200. Metodologia

Para a execução deste projeto, foi utilizado mais fontes primárias, como pesquisas bibliográficas e eletrônicas tais como livros e artigos científicos para formar e consolidar uma base de dados sobre inovação e cluster. Após feito este levantamento, foi feita a análise do cluster escolhido com os dados e conhecimentos adquiridos com o desenvolvimento do projeto.

201. Resultados e discussão

Conforme dados levantados, os principais países destinos dos produtos do cluster de Limeira são: Estados Unidos, Alemanha e os países da America Latina. A prefeitura incentiva a migração e instalação de empresas para o polo por meio de leis de incentivos fiscais.

Com este aglomerado a realidade da cidade se modificou, passando a ser destaque no mercado nacional e internacional, e se tornando referência como polo industrial de joias e semi-joias e considerado o maior produtor de bijuterias e folheados da América Latina. Hoje o cluster de joias e folheados é reconhecido no mundo inteiro como um dos maiores clusters do setor, uma vez que é responsável por 60% de toda produção nacional do segmento (IBGM, 2011).

Atualmente o ramo de joias folheadas e bijuterias tornou-se a atividade mais importante em termos de geração de emprego para o município; estimativas locais indicam que 1/3 da população economicamente ativa está relacionada direta ou indiretamente neste setor, representando algo em torno de 45 a 50 mil pessoas (APL, 2007).

Este setor de joias e folheados encontra-se em uma curva promissora; segundo pesquisa realizada pela Ciesp/Fiesp, no Brasil são movimentados cerca de R$ 940 milhões ao ano; e esse total, o setor de joias folheadas representa 66%, movimentando aproximadamente R$ 620 milhões no país (ALJÓIAS MAGAZINE, 2004, p. 14).

Estas organizações que participam e constituem estas aglomerações empresariais possuem maior oportunidade de sobreviver aos choques e à instabilidade do meio ambiente extrínseco do que as empresas isoladas, em virtude da ação conjunta e de sua alta capacidade de autoreestruturação.

202. Conclusões

Com base nas informações levantadas, observa-se o cluster de Limeira possui um enorme potencial a ser explorado; a presença de inúmeras entidades e iniciativas parceiras ajudam e fomentam a atividade local, contribuindo para o desenvolvimento da economia local e nacional, tais como: SENAI, CIESP, Escolas Técnicas, além da presença de Incubadores; Prefeitura e dos Sindicatos.

Sua localização é estratégica visto que é um local de fácil acesso, perto de rodovias importantes; além de projetos estarem em pauta para serem desenvolvidos como o EADI, afim

de diminuir o transite time para o porto de Santos incentivando as exportações, aumentando investimentos e criando mais empregos.

Porém consideramos um ponto negativo a ser citado a falta de inovação de produtos, pois as empresas tendem a copiar um design já existente ao invés de inovar perante os mesmos. É necessário que estas empresas direcionem uma parte de seu capital para implementar inovação através de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) como forma de aprimorar, visto que esse investimento ainda é pequeno comparado com países desenvolvidos e também os altos tributos incidentes no setor causam ainda o aumento da informalidade causando um entrave para o setor.

Diante do exposto, observa-se que a formação de clusters é benéfica, os desafios atuais enfrentados pelas PMEs, de modo geral, e em especial pelas empresas de jóias e folheados da região de Limeira, interior de São Paulo, advém não somente de condições determinadas pelo mercado local e nacional, mas também da concorrência internacional e das regulamentações tributárias e sobre o trabalho. Uma forma encontrada por essas empresas para melhorar o desempenho de seus processos, sobreviver no mercado e aumentar a competitividade, é utilizando da melhor forma possível os benefícios intrínsecos gerados pelos clusters industriais e pela competição que estão sujeitas (ABEPRO, 2009).

203. Referências

AMATO NETO, João. Redes de cooperação produtiva e *clusters* regionais. São Paulo: Atlas, 2000.

MOREIRA, Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. *Inovação Organizacional e tecnológica*. São Paulo: Thomson Learning. 2007.

OCDE. Manuel de Oslo*. Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre a inovação.* 3º edição. 2005.

IBGE. Cidades@ - Limeira (SP). Disponível em < http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default> Acesso em 18.05.2011.

IBGM. Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos**.** Disponível em < http://www.ibgm.com.br> Acesso em 22.05.2011.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 305

CONCEITO DE CLUSTERS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS 306

CLUSTERS ---------- ***306***

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS ---------- ***309***

CLUSTERS E APL's ---------- ***310***

INOVAÇÃO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO 311

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA ---------- ***312***

Inovação em Produtos ---------- 313

Inovação em Processos ---------- 314

Inovações Radicais ---------- 314

Inovações Incrementais ---------- 315

VANTAGEM COMPETITIVA 316

VANTAGEM COMPETITIVA DAS NAÇÕES 317

ESTUDO DE CASO 318

ANALISANDO O DIAMANTE DE PORTER NO PÓLO 321

CONSIDERAÇÕES FINAIS 323

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 324

INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo discutir diante a teoria da vantagem competitiva das nações, o posicionamento de uma concentração geográfica de empresas com atividades voltadas para a produção de confecção de bordados, o Pólo de Bordados de Ibitinga, que possui grande importância econômica para o setor no âmbito nacional. Este Pólo representa 80% da economia total do município, 72,8% dos estabelecimentos industriais do município, 78,4% do emprego industrial da região e 29% das empresas do segmento no Brasil.

Entende-se que clusters ou APL's são relevantes para o desenvolvimento regional de forma a obter vantagens competitivas para as empresas locais, capacitando-as a concorrer globalmente. Para Michael Porter (1990), a competitividade de um país depende da capacidade da sua indústria de inovar e melhorar. Para isso é necessário conquistar uma posição de vantagem em relação aos melhores competidores do mundo em razão das pressões e dos desafios, se beneficiar dos rivais internos poderosos, possuir uma base de fornecedores agressivos e de clientes locais exigentes. Essa vantagem advém das iniciativas de inovação. Schumpeter (1961) enfoca a importância das inovações e dos avanços tecnológicos no desenvolvimento de empresas e economia mundial.

Analisando a importância que o Pólo possui para o setor e o município, este trabalho, pretende discutir a dinâmica do Pólo de Bordados de Ibitinga com relação ao modelo do Diamante de Porter, a fim de, evidenciar o posicionamento do mesmo diante a concorrência nacional e global.

JSTERS

CONCEITO DE CLUSTERS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Em meados de 1890 Marshal escreveu sobre aglomerações de empresas e suas vantagens, onde diversas empresas de pequeno e médio porte aglomeradas geograficamente apropriavam-se de economias externas locais.
A partir das idéias seminais de Marshall, muitos outros autores estudaram essa forma de organização industrial.

Roelandt & Hertog (1999) definem clusters como redes de firmas fortemente independentes, unidas através de uma cadeia de valor. Consideram que um cluster pode ser visto como um sistema nacional de inovação em escala reduzida, pois sua dinâmica, características e interdependências são similares. Classificam clusters em verticais e laterais, onde inovações são estimuladas por relações horizontais, porém relações verticais entre fornecedores, produtores e usuários são igualmente importantes para a criação de inovações.
Clusters possuem características próprias e especificidades que os tornam inigualáveis, não há um modelo a ser seguido, cada caso requer ações sob medida, embora estas ações representem variações em torno de um conjunto consagrado de instrumentos de apoio.
De uma forma mais especifica, Suzigan (2002) afirma que um cluster deve necessariamente caracterizar-se como uma aglomeração geográfica de grande número de empresas de portes variados, com presença significativa de pequenas empresas não integradas verticalmente, fabricantes de um mesmo tipo de produto (ou produtos similares) e seus fornecedores e prestadores de serviços.
Altenburg& Meyer-Stamer (1999) definem clusters como concentrações locais de uma determinada atividade econômica que possui uma clara especialização produtiva, com um eficaz comércio entre elas. Consideram que uma estrutura social densa baseada em

normas e valores culturais compartilhados e uma rede elaborada de instituições facilitam a disseminação de conhecimento e inovação. Classifica os clusters de três formas:

Clusters de sobrevivência: formados por microempresas de subsistência, caracterizados pela pequena existência de capital social, grande desconfiança, concorrência ruinosa e mínima capacidade inovativa. A Concorrência ruinosa surge a partir da redução da demanda, sendo o único diferencial os preços dos produtos, diante disto, a guerra dos preços é inevitável. Neste tipo de cluster observa-se seu ponto fraco na produção de produtos similares entre as empresas, bem como a operação em níveis precários de competências técnicas e comerciais. Faz-se então necessário um mediador que inicie um processo de interação entre as empresas , a fim de incrementar o nível de competências e de especialização destas.

Clusters de fordísticos: são formados por microempresas que apresentam as características do cluster de sobrevivência e por grandes empresas que apresentam condições favoráveis para o desenvolvimento, pois,possuem possibilidade de investimento na capacitação dos colaboradores e são capazes de maior integração com seus fornecedores, organizam processos de aprendizagem, criam e desenvolvem treinamentos de acordo com a necessidade da empresa, desenvolvem tecnologia proprietária, pesquisam e atuam em mercados internacionais. A interação dos atores deste tipo de cluster pode ser ameaçada por crises setoriais intensas.

Clusters de transnacionais: são criados com base nas exigências dos governos hospedeiros para o desenvolvimento da indústria nacional. Surgem através de investimento de empresas transnacionais para contribuir fortemente com o desenvolvimento das estruturas fornecedoras. Os fornecedores são capacitados para assumirem parte da fabricação de subsistemas, conhecidos como globally preferred suppliers. Neste tipo de cluster não há empresas locais, pois são adquiridas por empresas transnacionais e devem necessariamente estar presente em nas localidades de suas operações ao redor do mundo.

Os estudos feitos por Schmitz (1999) abordam oito similaridades nos clusters: 1) proximidade geográfica; 2) especialização setorial; 3) predominância de pequenas e médias

empresas; 4) estreita colaboração entre as empresas; 5) competição baseada em inovação entre as empresas; 6) identidade sócio-culturalde confiança; 7) organizações de apoio ativas; 8) promoção pelos governos regionais e municipais.

O autor Amato Neto (2000), observa que os clusters proporcionam às pequenas e é dias empresas a capacidade de desenvolver atividades que isoladamente não conseguiriam e, com isso, competir globalmente. Desta forma, afirma que o conceito de eficiência coletiva é representado por um conjunto de fatores facilitadores como: divisão do trabalho e da especialização entre produtores; estipulação da especialidade de cada produtor; surgimento de fornecedores de matéria-prima e de máquinas; surgimento de agentes que vendam para mercados distantes; surgimento de empresas especialistas em serviços tecnológicos, financeiros e contábeis; entre outros.

A criação de um cluster não significa geração de benefícios direitos para todos os seus membros. Esses benefícios só podem ser obtidos via um conjunto de fatores facilitadores (HUMPHREY & SCHMITZ, 1998), os quais representam o conceito de eficiência coletiva. Na visão de Britto e Albuquerque (2001), a eficiência coletiva está ligada, na maioria dos casos, a um processo dinâmico que permite a redução dos custos de transação e o aumento da possibilidade de diferenciação dos produtos, devido à troca de informações e o fortalecimento da relação cooperativa entre os agentes.

Porter (1998) deduz que os clusters promovem a competitividade das empresas locais, por meio da cooperação para o desenvolvimento e do compartilhamento de inovações nas tecnologias de produção, dos ganhos de produtividade, bem como, no compartilhamento da infra-estrutura comum, na capacitação da força de trabalho local e na promoção comercial. Os clusters se referem a uma concepção de desenvolvimento local e regional, que podem ser encontrados em países desenvolvidos ou em desenvolvimento.

Para Porter (1998), a formação de clusters ocorre naturalmente, porém, cabe ao governo atuar para o fortalecimento por meio de políticas de incentivo. Essas políticas podem variar desde a criação de infra-estrutura até a especialização dos trabalhadores no contexto local ou regional, por meio de incentivos à educação técnica específica. O autor afirma que o

papel do governo é perceber a formação do grupo local a fim de incentivar as suas atividades. Porém, ressalta que serão pequenas as possibilidades de êxito se o governo iniciar o grupo.

Romero (2003) sugere que a abordagem de clusters permite olhar de forma diferente a economia, se considerar que as teorias mais recentes sobre inovações tecnológicas propiciam também uma nova visão sobre como mudam e como se desenvolvem os mercados.

Portanto observa-se que os clusters afetam a competição de três maneiras: aumenta a produtividade das empresas baseadas na área; orienta a direção e o ritmo da inovação e estimula a formação de novos negócios fortalecendo e expandindo o próprio cluster. Desempenham um papel vital na habilidade das firmas de inovar.

Segundo definição adotada pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST/UFRJ), arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, que focam em um conjunto específico de atividades, apresentando vínculos mesmo que incipientes. Estas aglomerações e as sinergias coletivas geradas por suas interações fortalecem efetivamente as possibilidades de sobrevivência e crescimento das empresas, gerando assim, vantagem competitiva. A competência competitiva das empresas depende da amplitude das redes em que participam, bem como da sua interação com as mesmas. A participação em redes possibilita às empresas complementarem-se umas às outras, nos aspectos técnicos e mercadológicos.

Para Igliori (2001) a formação de APL's contribui para o aumento da capacidade produtiva e competitiva das empresas, bem como na redução dos custos, ou seja, a obtenção local de economias de escala.

JSTERS E APL's

Lastre e Cassiolato (2003) caracterizam APL's como: 1) dimensão territorial; 2) diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; 3) conhecimento tácito; 4) inovação e aprendizado interativos; 5) governança e 6) grau de enraizamento.

Entretanto Arbix (2004) caracteriza APL's como: 1) aglomeração de pequenas e médias empresas que exploram a mesma atividade; 2) cooperação e troca de informações entre empresas; 3) cultura comum e relações de confiança entre as empresas e 4) atuação de instituições de apoio publico e privados;

De forma sistêmica Tatsch (2010) define arranjos produtivos locais como um conjunto de agentes econômicos, políticos e sociais e suas interações, independente do grau de consolidação dessas relações.

Aquino e Bresciani (2005), a partir de estudos realizados fizeram uma comparação entre clusters e APL's conforme quadro a seguir:

Conceito	Cluster	APL
Concentração geográfica	Pode existir	Existente
Especialização Setorial	Existente	Existente
Integração entre Atores	Fundamental	Fundamental
Cooperação entre Empresas	Fundamental	Fundamental

Colocam que as possíveis diferenças podem ser encontradas na concentração geográfica, onde nos cluster pode existir e em APL existe.

Nos estudos para identificar as diferenças existentes, Bedê (2002) coloca que o termo cluster é um sinônimo de APL, salienta a proximidade física, componente natural, e discorre sobre a dinâmica que determina a concentração, enquanto Caporali e Volker (2004) definem APL como um 'tipo particular' de cluster, onde participam empresas de pequeno e médio porte. Para Noronha e Turchi (2005) a diferença de APL e cluster é empiricamente difícil de afirmar, pois quando comparados, percebe-se similaridades nas definições.

Suzigan (2004) utiliza o termo sistemas locais de produção, colocando-os como sinônimos de arranjos produtivos locais e clusters.

Portanto observa-se que o conceito de cluster e APL são abordados de diversas formas.

INOVAÇÃO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Schumpeter (1961), na primeira metade deste século, enfocou a importância das inovações e dos avanços tecnológicos no desenvolvimento de empresas e da economia mundial. A partir dos trabalhos de Schumpeter, outros autores desenvolveram estudos para analisar e entender a importância da inovação como um diferencial capaz de permitir maior competitividade entre empresas.

Observa-se então que a inovação pode ser entendida de diferentes formas, variando de acordo com a perspectiva de cada autor.

Drucker (2003) coloca que a inovação é o instrumento do espírito empreendedor, o meio pelo qual a mudança é explorada como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente. A utilização da inovação se dá por meio da disciplina rigorosa, organizada e sistemática, podendo ser aprendida e praticada. É o ato reconhecer recursos, dotados de valor econômico, como oportunidades, e a partir deste, criar riquezas.

Com a mesma percepção Manas e Prado (2010), contempla a inovação como algo novo que agregue valor social ou riqueza. Indicam que a inovação é oriunda de um processo em sinergia que envolve conhecimento, informação e criatividade.

Christie (1995), assim como Manas e Prado, acredita que inovação é um complexo de interação social, bem como um processo de descoberta técnica e aplicação de novos conhecimentos. Complementando a visão de Christie, Drucker (1986), coloca que a inovação é a ampliação do conhecimento de forma a ser utilizada na produção do novo conhecimento, não dependendo somente de dom ou inspiração, mas sim de esforços sistemáticos e organizados.

)VAÇÃO TECNOLÓGICA

O conhecimento pode ser entendido: como uma mistura de experiências condensadas, valores, informação contextual e insights experimentados (DAVENPORT e PRUSAK, 1998); de acordo com a capacidade que um individuo tem de interpretar e agir sobre o conjunto de informações adquiridas por meio das relações que ele estabelece sobre este conjunto com outros conjuntos existentes ou familiares (Hashimoto, 2005); ou como um recurso econômico mais importante que a matéria prima e o capital (Stewart, 1998).

Nonaka e Takeuchi (1997) colocam que a criação do conhecimento organizacional se dá através da busca constante do processo de inovação. O conjunto de conhecimento adquirido pela busca constante de inovação pode gerar uma vantagem competitiva de difícil imitação por parte das concorrentes (HAMEL, PRAHALAD, 1995). Porter (1989), afirma que é através da inovação que as empresas são capazes de alcançar a vantagem competitiva. Sendo o único caminho de sobrevivência nos mercados que estão cada vez mais competitivos. (Tavares, 2005)

Para Dosi (1982) a inovação possui quatro propriedades fundamentais: (1) a incerteza; (2) oportunidades tecnológicas no conhecimento científico; (3) formalização das atividades de pesquisa e desenvolvimento e, (4) learn-by-doing (aprender fazendo).

Damanpour (1991) conceitua inovação como um novo produto ou serviço, uma nova tecnologia de processo de produção, um novo sistema administrativo, uma nova estrutura organizacional ou ainda um novo plano ou programa, ou seja, pode estar ligada a produtos, serviços e tecnologia do processo de produção.

Para Christie (1995) inovações tecnológicas podem ser de processo, produto ou de técnicas gerenciais; processo complexo de interação social, bem como um processo de descoberta técnica e aplicação de novos conhecimentos.

Tavares (2005) completa que a inovação tecnológica é considerada uma variável endógena ao processo de desenvolvimento e/ou sistema econômico que vem assumindo um papel crescente, e cada vez mais importante, na estrutura econômica determinante.

Com a mesma percepção Dosi (1988) coloca que a tecnologia está diretamente ligada ao fator econômico, pois, na existência de oportunidades tecnológicas, os agentes econômicos tendem a reagir ou antecipar as mudanças nos preços relativos e nas condições de demanda, procurando novos produtos e processos dentro dos limites tecnológicos.

Segundos os preceitos básicos da teoria Neoschumpeteriana, a inovação tecnológica é um processo dinâmico e constante, e é influenciada, de fato, por vários fatores, desde a interação entre os pesquisadores até a questão mais formal da própria estrutura organizacional, ambiente econômico, político e social.

Rezende e Tafner (2005) definem a inovação tecnológica como a introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado. Na mesma ótica, o Manual de Oslo, define inovação como a implementação de novos produtos e processos e o aperfeiçoamento significativo em produtos e processos. (OCDE, 1993).

Dentre algumas classificações das inovações tecnológicas, as mais utilizadas na literatura são as inovações em produtos e processos e as inovações incrementais e radicais (CHRISTENSEN, 2006).

Inovação em Produtos

Inovações nos produtos dizem respeito à introdução de novos produtos ou serviços, de maneira a atender as necessidades e desejos dos clientes. Pode ser subdividida em novos produtos, que sejam diferentes dos produtos produzidos anteriormente, e os produtos aprimorados, que tem como base um produto, mas que é modificado a fim de melhoramentos. Para Fariborz (1991), a inovação de produto são novos produtos ou serviços introduzidos para atender um usuário externo ou uma necessidade de mercado.

Segundo (Manual de Oslo, 2004), as inovações em produtos podem ser subdivididas em produtos tecnologicamente novos e em produtos tecnologicamente aprimorados.

Inovação em Processos

Inovações nos processos são novos elementos introduzidos nas operações de produção ou de serviços da organização – matérias-primas e materiais auxiliares, especificações de tarefa, mecanismos de trabalho e fluxo de informação e equipamentos usados na produção de um produto ou entrega de um serviço.

Nesse processo, pode haver avanços significativos tais como a instalação de uma nova geração de equipamentos, automação e informatização de um processo. Porém, o sucesso depende da evolução contínua das mudanças.

O Manuel de Oslo (2004) defende que são as adoções de métodos de produção novos ou significativamente melhorados. Permitem melhorias na produtividade, redução de custos, aumento da vida produtiva de equipamentos e processos, entre outros.

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2001), inovação em produtos tem um papel estratégico nas organizações como fonte poderosa de vantagens competitivas, seja pela capacidade de desenvolver algo que os concorrentes não conseguem ou de fazê-lo de forma excelente.

Fariborz (1991) coloca que são novos elementos introduzidos nas operações de produção ou nos serviços da organização – materiais de entrada, especificação de tarefas, trabalho e mecanismos de fluxo de informações bem como em equipamento usados para produzir um produto ou prestar um serviço.

Higgins (1995) delineia como ajuste evolutivo de um processo organizacional.

Inovações Radicais

Inovações Radicais são aquelas que produzem modificações fundamentais nas atividades de uma organização e representam um claro abandono das práticas usuais. Trata-se de introduzir algo novo na organização que requer o desenvolvimento de rotinas completamente novas, usualmente com modificações nos sistemas de crenças e valores normativos dos membros da organização (Damanpour, 1991).

Para Dosi (1984), as inovações radicais são mais dependentes das novas oportunidades abertas pelas descobertas cientificas ou por fortes obstáculos encontrados no desenvolvimento de determinadas trajetórias tecnológicas.

Freeman (1988) define como o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Esse tipo de inovação pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados. Também significam redução de custos e aumento de qualidade em produtos já existentes.

O processo para a realização da inovação radical geralmente inicia-se na pesquisa e desenvolvimento, caminhando para ser englobado na organização e ser tido como projeto central. Sendo a entrada de um produto inteiramente novo, as incertezas se tornam enormes até o processo se tornar relevante.

Inovações Incrementais

Inovações incrementais seguem um processo linear, ordenado, com um numero pequeno de incertezas organizacionais e de incertezas relativas aos recursos (Cooper, 1993).

As inovações incrementais, que são tipicamente provenientes de pesquisas de mercado com bases analíticas e usam tecnologias já conhecidas.

Para Ribeiro (2001), estão associadas a introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura empresarial. Inúmeros são os exemplos de inovações incrementais, muitas delas

imperceptíveis para o consumidor, podendo gerar crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento da qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto ou processo. Podemos citar como exemplos desse tipo de inovação a otimização de processo de produção, o design de produtos ou a diminuição na utilização de materiais e componentes na produção de um bem.

Freeman (1982) argumenta que a inovação incremental é o tipo de inovação que introduz alterações nos produtos ou processos que não modificam a estrutura de produção. A inovação se dá em base de produtos e processos já existentes.

Garcia e Calantone (2002), definem como a reformulação do comportamento e a estrutura vigente de um dado mercado, associadas, a produtos e ou processos originais em seu estágio inicial de adoção e difusão.

VANTAGEM COMPETITIVA

Para Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), a vantagem competitiva é sustentada através da geração de valor para a empresa e a dificuldade de ser imitada pelos seus concorrentes. Quando alcançada esta vantagem é mantida por um determinado período, visto que seus concorrentes desenvolvem habilidades para imitá-la.

Para Porter (1989), existem duas maneiras de conquistar a vantagem competitiva:a liderança em custos no setor de atuação, obtendo preços melhores que os concorrentes ou através da liderança pela diferenciação, oferecendo benefícios que agreguem maior valor ao produto ou serviço.

Seguindo a percepção de Porter, Ghemawat (2000), diz que para obter vantagem competitiva as empresas devem fazer as coisas de maneiras diferentes no dia-a-dia e possuir uma ligação mais ampla que a dos concorrentes entre custos e a disposição dos compradores para pagar.

Na concepção de Hamel e Prahalad (2002) para as organizações obterem vantagem competitiva devem focar suas estratégias na analise interna, descobrindo suas capacidades essenciais e desenvolver capacidades baseadas no que os seus clientes esperam para daqui a cinco ou dez anos.

Hitt, Ireland e Hoskisson (2002) colocam que fatores como o custo de mão de obra, matérias primas e mercados protegidos representam vantagem competitiva, porem em menor escala do que no passado. E que a analise interna deve possuir quatro fatores essenciais para alcançar essa vantagem competitiva: ela precisa ser valiosa, rara, difícil de ser imitada e não possuir substitutos no mercado.

VANTAGEM COMPETITIVA DAS NAÇÕES

Segundo Porter (1990), a competitividade de uma nação depende da capacidade de sua indústria de inovar e atualizar-se. As companhias conquistam vantagens em relação aos melhores competidores mundiais devido a pressões e desafios. Elas se beneficiam da existência de rivais internos fortes, de fornecedores domésticos agressivos, e de clientes locais exigentes.

Elas devem desenvolver as capacitações necessárias para competir em segmentos de negócios (sub-negócios) cada vez mais sofisticados, aonde a produtividade é geralmente elevada. Elas precisam, finalmente, desenvolver capacidade para competir em negócios inteiramente novos e sofisticados.

Ela deve refletir uma profunda concepção da competição que inclui mercados segmentados, produtos diferenciados, diferenças tecnológicas, e economias de escala. As empresas conquistam vantagem competitiva através de atos de inovação. Elas enfocam a inovação no seu sentido mais amplo, incluindo ambas, novas tecnologias e novos modos de fazer as coisas.

Algumas inovações criam vantagem competitiva ao perceberem uma nova oportunidade de mercado ou por servir um segmento de mercado que outros haviam ignorado.

Empresas em nações que são capazes de inovar consistentemente, que perseguem aprimoramentos em vantagens competitivas sofisticadas, que são capazes de sobrepujar as substanciais barreiras à mudança e à inovação que tão freqüentemente acompanham possuem quatro atributos que individualmente e como um sistema constituem o diamante da vantagem nacional. Estes atributos são:

1. Condições dos fatores. A posição de uma nação em fatores de produção, tais como trabalho qualificado e infra-estrutura, necessários para competir num dado negócio.
2. Condições da demanda. A natureza da procura ou demanda no mercado doméstico para os produtos ou serviços do negócio.
3. Negócios correlatos e de apoio. A presença ou ausência na nação de negócios fornecedores e de outros negócios correlatos que são internacionalmente competitivos.
4. Estratégia e estrutura das firmas e rivalidade entre elas. As condições em uma nação que governam como as companhias são criadas, organizadas e gerenciadas, bem como a natureza da rivalidade doméstica.

Estes determinantes criam o ambiente nacional no qual as empresas nascem e aprendem a competir. Cada ponto do diamante afetam ingredientes essenciais para atingir sucesso competitivo internacional.

ESTUDO DE CASO

Em 1950 senhoras imigrantes da Ilha da Madeira, onde se localiza a APL de Bordados de Portugal, instalaram-se em Ibitinga. Para suprir o orçamento mensal iniciaram atividades artesanais, o bordado, pois possuíam conhecimento e tinham habilidades excepcionais.

Estas senhoras foram transmitindo seus conhecimentos as outras senhoras e senhoritas expandindo assim o comércio.

Houve então uma grande expansão do mercado de bordados, em meados de 1970 havia uma grande rede de bordadeiras no município, atendendo a demanda além do Estado de São Paulo. O crescimento fez com que fosse necessário a utilização da maquina de bordar modelo U de cabeça preta da Singer, fazendo com que a produtividade aumentasse até 7 vezes.

Surgiram assim fornecedores de dispositivos, de acessórios, de equipamentos e representantes comerciais de máquinas.

Em 1974 através de uma grande feira de bordados, Ibitinga ficou conhecida como a capital do bordado.

Ibitinga é um município localizado no interior de São Paulo, a 360 km da capital, tem uma área de 696 km², e possui aproximadamente 54 mil habitantes.

Segundo IBGE (2007), o setor industrial de confecção de Ibitinga representa a principal atividade economia do município.

O valor adicionado (VA) do setor de Ibitinga é concentrado nas PME's que são responsáveis por 61,6% do total. Considerando que o mercado Brasileiro desse setor situa-se em torno de R$2,8 bilhões, Ibitinga representa 3% aproximadamente R$ 84 milhões.

Bordados de Ibitinga contem600 indústrias do setor de confecção de Enxovais de Cama, Mesa e Banho, representa em termos estaduais, 27,9% das empresas do setor e 22,9% dos empregos do setor.

Segundo IBGE (2007), Bordados de Ibitinga, representa 80% economia do município, 5% do mercado nacional de cama, mesa e banho e 12% do mercado de São Paulo. O Brasil representa 2,54% do total exportado no período de 1995 a 2003.

A região contém aproximadamente 300 indústrias do setor de confecção de bordados divididas da seguinte forma:

- 01 Grande Empresa com 1300 empregados diretos e 320 indiretos, representando 20% da produção e faturamento local.
- 10 Médias Empresas com 2000 empregados diretos e 270 indiretos, representando 20% da produção e faturamento local.

- 289 Micros e Pequenas Empresas com 5000 empregados diretos e indiretos, representando 60% da produção e faturamento local.

Estas empresas representam 72,8% dos estabelecimentos industriais do município, 78,4% do emprego industrial da região, 29% das empresas do segmento no Brasil, 77% do total de empresas do município de Ibitinga.

As empresas de bordados de Ibitinga comercializam produtos de alta qualidade voltados especialmente para os mercados regionais e nacionais e para o mercado local, produzem produtos de baixa qualidade. Dentre as empresas existentes a maioria reflete em pequenas empresas, que não possuem estrutura suficiente para atender os mercados nacionais.

Por haver uma grande concentração de empresas relacionadas ao mesmo setor, há uma enorme cadeia de fornecedores de insumos, matérias-primas e componentes (manta acrílica, malharias, embalagens e tecidos específicos).

Muitos empresários ao perceber a necessidade e importância da diversificação da cadeia produtiva ampliam negócios para firmas produtoras de materiais de insumos, para atender a demanda e melhorar o fluxo.

Bordados de Ibitinga apresenta um grande grau de separação em relação ao conhecimento quando comparamos micros e pequenas empresas com médias e grandes empresas. As micros e pequenas empresas possuem uma natureza simples, sem especialização, com baixa qualidade nos procedimentos, com isso, há um precário conteúdo de aprendizagem e baixa eficiência. Estes fatores envolvem baixo nível de escolaridade, revelando assim baixa qualificação de mão-de-obra local. As capacitações são formadas no próprio local e os funcionários não possuem formação profissional técnica. Os empresários alegam que a quantidade é mais importante que a qualidade, pois desta forma, mantêm um baixo preço.

Apenas a grande empresa possui um departamento de pesquisa e desenvolvimento em consulta com empresas especializadas.

A grande e as médias empresas se desenvolvem constantemente, modernizam seus equipamentos e terceirizam boa parte da produção, tanto formalmente como informalmente, por possuir condições financeiras diferenciadas.

A modernização se dá pela compra de máquinas e equipamentos importados, introduzindo assim constante inovação tecnológica tanto em processos quanto em produtos. A terceirização dispõe de baixo custo de produção relacionado a salários e encargos trabalhistas, evitando também, gargalos na produção.

As micros e pequenas empresas possuem desenvolvimento precário e simples, a inovação é basicamente incremental, mas consideradas essenciais para a competitividade do setor, pois o mesmo está diretamente relacionado as mudanças na tendência da moda e linha de produtos. Estas inovações em produtos, sempre partem das grandes empresas por obterem informações nos mercados nacionais e internacionais, onde as micros e pequenas empresas copiam e reproduzem os produtos de forma inferior para atender os mercados locais. Estes fatores acentuam a competição e o individualismo entre as empresas do setor.

As inovações tecnológicas em processos para as micros e pequenas empresas são quase inexistentes, entretanto, são enfatizadas pelo ciclo de vida do produto, onde as médias e grandes empresas disponibilizam suas tecnologias ultrapassadas pela modernização já desenvolvida.

Observando ainda o desenvolvimento das grandes e médias empresas, as inovações organizacionais aparecem de forma simples, porem importante para o setor. Contratações de profissionais com o intuito de mudanças e avanços institucionais, abrangendo tanto a cadeia produtiva quantos a cadeia administrativa, aparece de forma recente, mas de grande importância, pois refletem em ganhos de produtividade e conhecimento.

ANALISANDO O DIAMANTE DE PORTER NO PÓLO

O conceito de vantagem competitiva abordado por Porter indica que se utilizado pode-se competir globalmente. Diante o diamante de porter temos quatro atributos necessários para alcançar a vantagem competitiva, sendo eles: condição de fatores, condição de demanda, indústrias correlatas e de apoio e estratégia, estrutura e rivalidade das empresas. Analisando como se dá o cluster de Bordados de Ibitinga nos quatros atributos acima, temos:

Em condições de fatores, quando falamos de recursos humanos, enfatizando a mão-de-obra (desenhistas, costureiras e bordadeiras), possuem uma natureza simples, sem especialização, com baixa qualidade nos procedimentos. Estes fatores envolvem baixo nível de escolaridade, revelando assim baixa qualificação de mão-de-obra local. Apenas a grande empresa possui um departamento de pesquisa e desenvolvimento em consulta com empresas especializadas, se mantém sempre informada modernizando seus equipamentos, para assim, atender a demanda e o mercado nacional como um todo.

Em condições de demanda, percebe-se que 53% dos produtos são destinados as classes C/D e B. Um terço das vendas destinam-se a região local de Ibitinga e a cidade de São Paulo, representando parcela significativa. Os clientes são formados por pequenos comércios, compradores autônomos, sacoleiras, grandes lojas e compradores para consumo próprio.

Quando falamos de indústrias correlatas e de apoio, há uma enorme cadeia de fornecedores de insumos, matérias-primas e componentes (manta acrílica, malharias, embalagens e tecidos específicos). Há também representantes comerciais de equipamentos, e acessórios. Contudo, os principais fornecedores situam-se fora do município e da região, sendo eles definidores do 'produto Ibitinga'. Não existe ação conjunta entre as empresas do município e os fornecedores no desenvolvimento de artigos exclusivos. As empresas de menor porte compram de atacadistas locais; as de porte maior compram direto da fábrica por meio do representante.

Por fim, analisando o último atributo e de maior importância, estratégia, estrutura e rivalidade das empresas, podemos considerar que as micros e pequenas empresas

possuem desenvolvimento precário e simples, a inovação é basicamente incremental, mas consideradas essenciais para a competitividade do setor, pois o mesmo está diretamente relacionado as mudanças na tendência da moda e linha de produtos. Estas inovações em produtos, sempre partem das grandes empresas por obterem informações nos mercados nacionais e internacionais, onde as micros e pequenas empresas copiam e reproduzem os produtos de forma inferior para atender os mercados locais. Estes fatores acentuam a competição e o individualismo entre as empresas do setor. As inovações tecnológicas em processos para as micros e pequenas empresas são quase inexistentes, entretanto, são enfatizadas pelo ciclo de vida do produto, onde as médias e grandes empresas disponibilizam suas tecnologias ultrapassadas pela modernização já desenvolvida.

Pela baixa barreira de entrada, há grande surgimento de empresas informais, utilizando preços baixos e diminuição da qualidade, o que leva o setor à concorrência e também à queda da remuneração do empresário e do trabalhador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme analisado por Ricardo, D. (1983), a forma como a sociedade é organizada, a economia conduzida, os recursos humanos são treinados, a infra-estrutura física e social é composta definem fortemente a capacidade da empresa de concorrer com vantagens em mercados Globais. Diante disto, segundo Porter (1990), os arranjos locais e clusters possuem relevância chave, pois são nestes agrupamentos de empresas que se desenvolvem as competências, sinergias e principalmente, a inovação, tornando estes produtos/serviços competitivos em um mercado global.

Os estudos indicam que não há mão-de-obra especializada para produzir produtos de alta qualidade e concorrer com grandes indústrias que não fazem parte do cluster em questão. Atualmente a maior concorrência são os bordados feitos à máquina na China, pois segundo Aguinaldo Diniz Filho, a importação de rendas e bordados deve fechar 2010 com

crescimento de 214% neste ano, considerando o valor em dólar. Segundo ele, cerca de 80% das importações vêm da China.

O cluster apresenta produtos pouco diferenciados, possui baixo nível de qualidade, a fim de alcançar preço diferenciado e conseguir concorrer com as demais indústrias.

Há uma grande diferença entre as PME's e as grandes empresas. As grandes possuem vantagem competitiva em relação asPME's, condições financeiras, equipes selecionadas para viajar e coletar informações importantes para a inovação em processos e em produtos, fornecedores direto de fábrica. As PME's utilizam de fornecedores locais, mão-de-obra sem capacitação, inovações incrementais e tecnológicas advindas das grandes empresas.

Diante a análise feita sob a perspectiva do diamante de Porter, utilizando os quatro atributos essenciais, e considerando Bordados de Ibitinga como um cluster conforme abordado por Altenburg& Meyer-Stamer, conclui-se que não há a interligação suficiente entre os atributos para alcançar a vantagem competitiva necessária para competir globalmente, de modo que nacionalmente estes fatores também estão sendo influenciados, como podemos perceber pela entrada dos bordados da China no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO NETO, J. *Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais*. São Paulo: Atlas, 2000.

ALTENBURG, T. e MEYER-STAMER, J. *How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America.* World Development Vol.27, 1999.

ARBIX, G. Arranjos produtivos locais e a ação do Governo Federal no fomento às pequenas empresas. Disponível em: http://www.ipea.gov.br. Acesso em: 08 out. 2004.

BEDÊ, M. A. Subsídios para Identificação de Clusters no Brasil: atividades da indústria. São Paulo: SEBRAE, 2002

BRITTO, J. & ALBUQUERQUE, E. M. Estrutura e dinamismo de clusters industriais na economia brasileira: uma análise comparativa exploratória. Artigo submetido à Comissão Científica do IV Encontro de Economistas de Língua Portuguesa, Universidade de Évora, Portugal, 2001. Disponível em http://www.cedeplar.ufmg.br.

CHRISTENSEN, C. *The innovator's dilemma*. New York: Collins Business Essentials, 2006.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta analysis of effects of determinants and moderators. Academy of Management Journal, v. 34, 1991.

DAVENPORT, Thomas H., PRUSAK, Laurence. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, Peter. *Inovação e Espírito Empreendedor*, São Paulo: Pioneira, 2003.

FREEMAN, C. "*The National System of Innovation in historical perspective".* Cambridge Journal of Economics, Cambridge: Academic Press Limited, 1995.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. *Competindo pelo futuro*. São Paulo: Campus, 1995.

HASHIMOTO, Nobuyuki Alberto, *O que é o conhecimento empresas*. Disponível em: www.kmol.online.pt/artigos Acesso em Maio 2011.

IGLIORI, D., *Economia dos Clusters Industriais e Desenvolvimento*, São Paulo: Iglu, 2001.

LASTRES, H.; CASSIOLATO. *Globalização e inovação localizada*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998.

LASTRES, H.; CASSIOLATO. *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais.* Rio de Janeiro: Sebrae, 2003.

MARSHALL A. *Principles of Economic* s, Macmillan, London, 1890.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORONHA, E. G.; TURCHI, L. *Política industrial e ambiente institucional na análise de arranjos produtivos locais.* Brasília: Ipea, 2005.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). oslo manual: *the measurement of scientific and technological activities: proposed guidelines for*

collecting and interpreting technological innovation data. Paris: European Commission, 1992.

PORTER, M. "*Clusters and new economics of competition*", Harvard Business Review, November-December, 77-90, 1998

PORTER, M.e. *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London., 1990.

REDSIST. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos 2011.

RESENDE, P. T. V de. *A viabilidade operacional do cluster calçadista de Nova Serrana*. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Março 2004.

ROELANDT, T.J. A. and HERTOG, P.(eds).*Boosting Innovation: The Cluster Approach, OECD, 1999.*

SCHMITZ, H. *Responding to the Challenges of Globalization: Local and Regional Initiatives to Promote Quality Employment*. Bologna: University of Sussex, 1999.

SCHUMPETER, J A. *Business cycles.* New York: McGraw-Hill Book Co., 1939.

SCHUMPETER, J A. *Capitalismo, socialismo e democracia.* Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Primeira edição publicada em 1942.

SUZIGAN, W. et al. *Cluster ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, Caracterização e Medidas de Apoio*. Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. Maio de 2002. Disponível em: <www.iedi.org.br>. Acessado em: 30 set. 2006.

Arranjo Produtivo Local de enxovais de Ibitinga- SP. Disponível: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1248288330.pdf>. Acesso em: Abril 2011.

Arranjos produtivos locais: uma abordagem conceitual. Disponível: < http://mjs.metodista.br/index.php/roc/article/viewFile/283/217>. Acesso em: Abril 2011.

Aglomerações produtivas ou clusters industriais na indústria de transformação da região Sul. Disponível em: <http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/viewFile/403/193>. Acesso em: Maio 2011.

A Vantagem Competitiva das Nações. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/39326423/A-Vantagem-Competitiva-das-Nacoes-traducao>. Acesso em: Março 2011.

Bordado chinês afeta indústria nacional. Disponível em: <http://www.cidademarketing.com.br/2009/imprimir/n/5026/preo-do-po-subiu-947-em-12-meses.html>. Acesso em: Maio 2011.

Caracterização do arranjo produtivo local do setor de confecção de bordados de Ibitinga. Disponível em: <https://www.unifor.br/joomla /joomla/joomla/images/pdfs/pdfs_notitia/1381.pdf>. Acesso em: Março 2011.

Características Estruturais dos Clusters Industriais na Economia Brasileira. Disponível: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/P2/textos/NT29.PDF>. Acesso: Junho 2011.

Conhecimento, Inovação e Competência em Organizações Financeiras: uma Análise sob o Ponto de Vista de Gestores de Bancos. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v8nspe/v8nespa05.pdf>. Acesso em: Junho 2011.

Estudo exploratório sobre os fatores inibidores e facilitadores de processos de inovação organizacional originados na alta direção de instituições financeiras/ Ricardo Avila Ferreira França. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/8260/68070200656.pdf?sequence=1>. Acesso em: Junho 2011.

Identificação de clusters industriais: uma análise de métodos quantitativos. Disponível: <http://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/ viewArticle/17>. Acesso: Maio 2011.

Inovação e competitividade empresarial: O caso do ABN AMRO. Disponível em: <

http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/viewFile/867/386>. Acesso em: Junho 2011.

O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. Disponível: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/Artigos/LasCas %20seminario%20pol%EDtica%20Sebrae.pdf>. Acesso em: Junho 2011.

Restrições e potencialidades para a cooperação entre empresas no aglomerado de cama, mesa e banho do município de Ibitinga. Disponível em: <http://redpymes.org.ar/R11/11-014Portugu%E9s.pdf>.Acesso em: Abril 2011.

Sistemas Produtivos Locais: uma revisão da literatura. Disponível em: http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacaoCient%C3%ADfica/iniciacao_09.pdf. Acesso em: Maio 2011.

Sistemas e Arranjos Produtivos Locais: O caso do Pólo de Informática de Ilheus- BA. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj .br/nt_count.php?projeto=ar1&cod=3>. Acesso em: Junho 2011.

ANÁLISE DO DIAMANTE DE PORTER NA PRODUÇÃO DE MORANGOS DE ATIBAIA

Natassia Tamie Ferreira Iwata

Alexander Homenko Neto e Flávio Henrique dos Santos Foguel

Estudante do Curso de Bacharelado de Administração – com linha específica em Comércio Exterior; Bolsista do Senac;
natassiatamie@gmail.com.br

Professores do Centro Universitário Senac
alexander.hneto@sp.senac.br e flavio.foguel@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gestão: Administração, Inovação.
Projeto: Análise do Diamante de Porter na produção de Morangos de Atibaia.

Resumo

Este projeto teve como objetivo analisar as vantagens competitivas de Michael Porter em relação a produção de morangos na região de Atibaia, interior de São Paulo, visando estabelecer se a região pode ser considerada um cluster ou não.

Através das pesquisas realizadas, foi verificado que existem fatores regionais que contribuem para que a região se desenvolva, porém outras questões como falta mão-de-obra qualificada e migração de trabalhadores da região para outras mais produtivas, influenciam no desenvolvimento econômico e social de Atibaia.

De acordo com a análise foi verificado que a região ainda não pode ser considerada um cluster.

Palavras-chave: Vantagem Competitiva; Produção; Clusters.

Abstract

This project aimed to analyze the competitive advantages of Michael Porter for strawberry production in the region of Atibaia, interior of São Paulo, aiming to establish whether the region

can be considered a cluster or not. Through surveys, they found that there are regional factors that contribute to the region to develop, but other issues such as lack skilled labor and labor migration in the region to more productive influence on economic development and social Atibaia . According to the analysis it was found that the region still can not be considered a cluster. Keywords: Competitive Advantage, Production, Clusters.

Introdução

Com a competição global, a forma das empresas se manterem no mercado é empregar novas estratégias de inovações em seus negócios.

Segundo Porter, através da inovação é possível obter vantagem competitiva e perceber uma oportunidade de mercado inteiramente nova. Algumas vezes ela advém do simples investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) ou pesquisa de mercado.

Podemos subdividir inovação em tecnológica, em produtos, processos, radicais e incrementais. Todas envolvem um desenvolvimento e/ou criação de métodos, produtos ou serviços afim de aprimoramentos na cadeia de produção, redução de custos ou em algo totalmente novo. Nem sempre visíveis aos olhos dos clientes.

As inovações também são primordiais aos clusters que querem ser competitivos.

Segundo Lastres & Cassiolato (2003) clusters são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, que focam em um conjunto específico de atividades apresentando vínculos entre eles. As redes possibilitam as empresas complementarem-se umas às outras, quando se fala em aspectos técnicos e mercadológicos.

Fatores estes popularizados por Michael Porter (1989) que desenvolveu o "Diamante" que representa os determinantes da vantagem competitiva. São eles: as condições de fatores, as condições de demanda, as indústrias correlatas e de apoio; e a estrutura e rivalidade das empresas. Considera estes, fatores determinantes para a criação do contexto no qual as empresas nascem e competem.

Ainda segundo Porter, o autor deduz que os clusters promovem a competitividade das empresas locais, por meio da cooperação para o desenvolvimento e do compartilhamento de inovações nas tecnologias de produção, dos ganhos de produtividade, bem como, no

compartilhamento da infra-estrutura comum, na capacitação da força de trabalho local e na promoção comercial.

Clusters podem afetar a competição de três maneiras: aumenta a produtividade das empresas baseadas na área; orienta a direção e o ritmo da inovação e estimula a formação de novos negócios fortalecendo e expandindo o próprio cluster.

Atualmente o Brasil ocupa uma área de aproximadamente nove milhões de quilômetros quadrados, dos quais a área ocupada pela floricultura e fruticultura é de 20 mil quilômetros quadrados, algo em torno de 0,23% de todo o território nacional. Isto equivale a aproximadamente 33 bilhões de toneladas de frutas.

Sendo o Estado de São Paulo o principal estado produtor de morangos. Atibaia representa certa de 60% da produção de São Paulo.

204. Objeto da pesquisa

Atibaia é um município brasileiro do estado de São Paulo. Sua população é de 126.614 habitantes de acordo com o censo do IBGE em 2010.

Segundo o Seade, a elevação do PIB superou as expectativas, mais de R$ 2 milhões em 2008.

Atibaia se caracteriza por pequenas e médias propriedades que juntas, formam um grupo de mais de 400 produtores de flores e morangos com uma área de produção estimada em 500 hectares.

205. Metodologia

Foi realizado a coleta de materiais disponíveis em livros, artigos científicos, banco de dados eletrônicos e revistas. Após a coleta, foi feito a seleção de todo o material consolidando as informações e o que seria necessário para o andamento do projeto. A conclusão da pesquisa foi baseada na análise dos fatores do Diamante de Porter na produção de morangos em Atibaia.

206. Resultados e discussão

Diamante de Porter nos morangos de Atibaia

Associando o conceito de cluster aplicado por Michael Porter (1990), foi identificada uma oportunidade de aplicação dos mesmos para o cultivo de morangos em Atibaia.

Pensando nos quatro fatores necessários para alcançar vantagem competitiva, a região segue o seguinte panorama:

Condições de fatores de produção - A mão-de-obra da região é baseada na mão-de-obra familiar. Sendo assim, mesmo tendo qualidade no produto e aplicação de tecnologias, nem sempre possuem conhecimentos técnicos e elevados próprios para esse plantio.
Em relação aos custos de produção, no Brasil podem chegar a R$ 30.000,00/ha e cerca de 40% refere-se à colheita e embalagem. O gasto mínimo para o inicio do cultivo de morangos gira em torno de 60 mil reais.

Condições de Demanda - São Paulo lidera a produção de morangos com 31.266 toneladas em 816 há (1991). Cerca de 70% da produção é comercializada in natura e o restante para industrialização.
Grandes feiras localizadas na capital de São Paulo como a CEAGESP tem produtos do município de Atibaia, no qual é estimado que 25% da produção nacional seja da região.

Indústrias correlatas e de suporte – Como a região de Atibaia tem alta concentração de produtores de frutas e flores, a proximidade e oferta de insumos necessários para a produção se tornam mais fáceis e rápidas.

Estrutura e rivalidade entre as empresas - A produção de morangos no Brasil é estimada em 40 mil toneladas, em uma área em torno de 1500 hectares. A produtividade média de São Paulo é de 34 t/ha. A rivalidade entre as regiões é acentuada e deve ser levado em consideração ainda mais pela mão-de-obra em Atibaia não ser tão forte e pela fuga de produtores da região para o Sul de Minas em busca de terras e condições melhores.

2.5 Conclusões

A cidade de Atibaia teve um grande desenvolvimento nos últimos anos. Segundo o Seade, a elevação do PIB superou as expectativas, mais de R$ 2 milhões em 2008. As produções de morango de Atibaia se caracterizam por pequenas e médias propriedades que juntas, formam

um grupo de mais de 400 produtores de flores e morangos com uma área de produção estimada em 500 hectares.

No entanto, apesar de contarem com uma boa quantidade de produtores, a região ainda não pode ser considerada um cluster de acordo com o "Diamante" de Michael Porter.

A falta de mão-de-obra e incentivos governamentais influenciam diretamente no desenvolvimento da região, podendo até levar ao declínio da mesma.

Fatores como a introdução da PIMO, Produção Integrada de Morango, projeto que tem como objetivo a redução do uso de agrotóxicos na cultura e novas praticas para o plantio do morango ajudam a incentivar gradualmente a produção de morangos. Além de incentivar os produtores a colher novas maneiras de realizar a plantação, a busca por alimentos mais saudáveis e com menos uso de agrotóxicos é cada vez mais um chamariz para os consumidores.

A criação de projetos e incentivos aos produtores da região é essencial e pode ser decisiva para o desenvolvimento da região no momento em que melhorar a produção de morangos é ajudar não só a cidade, mas também o país.

Referências:

-Fundação sistema estadual de análise de dados. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>. Acessado em: 02/04/2011.

-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=350410#> Acessado em: 16/02/2011.

-OLAVE, Maria; NETO, João. Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas

Artigo Científico

Identificação de inovação nos *clusters* brasileiros.

Orientadores: Alexander Homenko e Flávio Foguel

Curso: Bacharelado de Administração com linha em formação específica em Comércio Exterior.

Aluna: Roberta Zápia

São Paulo

2011

Resumo

O artigo presente tem o objetivo de realizar um estudo dentro do tema: difusão das inovações em *clusters*. Baseado nisto, abordaremos, primeiramente, o referencial teórico de inovação e *cluster.*

No segundo momento será abordado à metodologia utilizada: estudo de multicasos, tendo como base artigos científicos, livros e pesquisas relacionados ao tema.

E, em terceiro, um estudo de multicasos, ou seja, estudo de quatro *clusters* brasileiros com o intuito de identificar as inovações implementadas nos mesmos e, por fim, uma análise final de forma ampla e geral dos *clusters* brasileiros.

Palavras-chave: inovação, *cluster*, difusão, multicaso.

Abstract

The present article aims to conduct a study into the issue: diffusion of innovation in clusters. Based on this, we discuss first the theoretical innovation and cluster.

In the second phase will address the methodology used: multicases study, based on scientific articles, books and research related to the topic.

And third, a study multicases, or Brazilian study of four clusters in order to identify the innovations implemented in the same and, finally, a final analysis of a wide and general Brazilian clusters.

Keywords: Innovation, *cluster,* diffusion, multicase.

1. Introdução

O presente artigo tem como objetivo identificar inovação em *clusters*, tendo como objeto de estudo os *clusters* brasileiros.

Primeiro abordaremos o conceito de inovação, esta é a introdução de novas idéias, bens, serviços e práticas que se destinam a ser útil e que tem como motivo de seu surgimento a coragem e a energia para melhorar o mundo. (HAMID, 2008), ou seja, é resultado de "novas combinações", trata-se de combinação de recursos disponíveis que podem gerar algo diferente ou apenas uma modificação a forma de como fazê-los. (SHUMPETER, 1985).

E o conceito de *cluster*, ao contrário de inovação, é mais complexo. Alguns autores definem como uma concentração geográfica de empresas (companhias) interconectadas, fornecedores especializados, provedores de serviços, empresas em indústrias relacionadas e instituições associadas em campos particulares que competem entre si, mas também, cooperam entre si. (PORTER, 1998).

Outros, com ponto de vista diferente, como o econômico, afirma que se trata de uma resposta à necessidade de dar suporte teórico a este processo que é, antes de qualquer coisa, geograficamente localizado e que, apesar de não ser independente do contexto

macroeconômico em que está inserido, realça, muito mais, a relevância dos aspectos microeconômicos, dos agentes econômicos e suas relações (FAIRBANKS, 2001).

A segunda etapa se trata da metodologia de pesquisa aplicada para o desenvolvimento deste. Foi optado o estudo de multicaso, ou seja, o estudo de dois ou mais objetos como estudo de caso, neste, são quatro *clusters* do Brasil como objeto: Votuporanga (MG); Mamão (ES); Moveleiro (PR) e Franca (SP). E tem como material de pesquisa o uso de artigos científicos periódicos, livros e pesquisas, logo, trata-se de uma pesquisa bibliográfica.

Como última etapa é a exposição dos *clusters* brasileiros, ressaltando o tipo de empresas que os compõem, pequena; medias ou grandes empresas, identificar o(s) tipo(s) de inovação (ões) inserida e por fim, as considerações finais levando em conta tudo o que foi estudado no decorrer do artigo.

2. Referencial teórico e tipos de inovação

Podemos afirmar que a inovação teve seu surgimento no começo da humanidade, já que as mudanças e as inovações ocorrem com base no gerenciamento dos recursos, ferramentas de suporte e o meio ambiente, esses fatores podem ser visualizados nas formas primitivas de produção, como, na construção das pirâmides do Egito, mas também, nos modelos atuais de gestão. (ABREU;CARVALHO;CASTRO; SANTOS, 2001)

De acordo com o Hemantkur (2008), a inovação é a introdução de novas idéias, bens, serviços e práticas que se destinam a ser útil e que tem como motivo de seu surgimento a coragem e a energia para melhorar o mundo.

Com isso, as inovações passam a ser resultado de equipe de fluxo e partilha e liderança alternada, ou seja, a divisão de uma liderança e decisão, influenciado na confiança, respeito e compromisso, a organização de capital social, ou seja, seu poder inovador é aumentado. (BREMAN, 2008).

Fillipov (2010) afirma que a inovação é um processo não linear, não necessariamente tecnológico e não necessariamente resultado de investimento. A inovação é a prospecção e exploração de novas idéias e recombinação de conhecimentos já existentes na busca de vantagem competitiva - trata-se da concorrência entre empresas que produzem o mesmo tipo de serviço ou bem, no qual a vantagem ocorre sobre o grau de diferença do conjunto de mecanismos que propõem o crescimento da mesma, por exemplo, o poder de barganha dos fornecedores. (PORTER, 1991) - sustentada.

Outro aspecto proporcionado pela inovação que, esta voltada como oportunidade de criar novos mercados, já que ela é considerada como fonte de vantagem competitiva, ou seja, a inovação ajuda as empresas alavancarem sua atuação no mercado. (RIBEIRO, 2009).

Na literatura existente sobre inovação aponta que há duas dimensões cruciais, primeira, o papel de interação sistêmica entre os agentes da cadeia de inovação – produtores e utilizadores de bens intermédios e entre empresas e a comunidade de investigação.

E a segunda, o fato que o processo de inovação é institucionalmente moldado. (CHORINCAS; MARQUES; RIBEIRO, 2006). Ou seja, o tipo de inovação inserida em uma empresa vai depender da necessidade de melhoramento da mesma levando em conta o seu setor de atuação, por exemplo, o desenvolvimento e introdução de um novo produto no mercado, isto faz com que a empresa gere uma ruptura estrutural, logo, identificamos como uma inovação radical.

O autor Staub (2001) afirma que, a introdução da inovação é realizada pela empresa, pois é ela que lança novos produtos no mercado e utiliza de novos processos de produção ou organizacionais, contudo, o desenvolvimento tecnológico, ou inovação tecnológica – combinação de tecnologia existente que tem como resultado a introdução de um produto tecnologicamente novo ou aprimorado (IPEA) – não é fruto de ações individualizadas das

empresas e, sim, fruto da coletividade, portanto, a interação entre vários agentes econômicos que produz o desenvolvimento tecnológico.

De forma objetiva e completa do conceito de inovação, Schumpeter (1985) afirma que o processo de inovação é resultado de "novas combinações", trata-se de combinação de recursos disponíveis que podem gerar algo diferente ou apenas uma modificação a forma de como fazê-los.

3. Arranjos produtivos (*Clusters*)

Na literatura não há uma definição única para *cluster*, isto é devido ao conjunto de elementos que o formam e por qual aspecto é estudado, por exemplo, pelo aspecto econômico; geográfico; setorial entre outros.

Entretanto, para Porter, trata-se de

> "uma concentração geográfica de empresas (companhias) interconectadas, fornecedores especializados, provedores de serviços, empresas em indústrias relacionadas e instituições associadas em campos particulares que competem entre si, mas também, cooperam entre si." (1998)

Fernandes e Oliveira (2002), no ponto de vista econômico, trata-se de uma resposta à necessidade de dar suporte teórico a este processo que é, antes de qualquer coisa, geograficamente localizado e que, apesar de não ser independente do contexto macroeconômico em que está inserido, realça, muito mais, a relevância dos aspectos microeconômicos, dos agentes econômicos e suas relações (FAIRBANKS, 2001).

Ainda em seu artigo, ele cita uma passagem de Federação (MCKINSEY & Company15), no qual este aborda uma posição de trocas de energias – conhecimento, um *cluster* pode ser definido como um conjunto de empresas e entidades que interagem,

gerando e capturando sinergias, com potencial de atingir crescimento competitivo contínuo superior ao de uma simples aglomeração econômica.

Uma definição simplificada encontrada durante a pesquisa deste capítulo que, *cluster* entende-se como uma aglomeração geográfica de empresas interconectadas de segmentos específicos e/ ou correlatos. (FOGUEL,F; NORMALHA, A. 2006).

Uma definição mais completa encontrada na revista Exame define *cluster* como concentração geográfica de empresas interconectadas, ou seja, interagem entre si, fornecedores especializados, provedores de serviços, empresas que atuam em setores relacionados e instituições associadas - universidades, associações comerciais, agências, centros de pesquisa etc. (SOUZA, 2003).

Além disso, têm um objetivo comum, logo, articulam-se internamente para obtenção de resultados e o papel do governo e suas instituições dentro do *cluster* ultrapassa de fornecer a infraestrutura básica, mas também o poder legislador e organizador, capaz de fomentar e alavancar a atividade econômica.

O SEBRAE define APL – Aglomerado Produtivo Local – ou *cluster* como, aglomerações de empresas com mesma especialização produtiva e que se localizam em um mesmo espaço geográfico, na qual as empresas mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e, também, contando com apoio de instituições locais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Após o que foi exposto neste artigo, fica claro que para uma definição geral de um *cluster* há dois fatores essenciais dentre todas as definições que aqui foram apresentadas, como na do autor Amato Neto (2000) que evidencia o conceito de *cluster* enquanto concentração setorial e geográfica, esses são os dois fatores obrigatórios para a caracterização do mesmo.

Também podemos identificar como sendo um *cluster* através da presença de três fatores:

1. "a importância das economias externas locais, cerne de toda a discussão sobre *clusters* ou SLPs;
    a. a necessária caracterização como aglomeração geográfica de empresas que atuam em atividades organização e de coordenação, e
2. os condicionantes históricos, institucionais, sociais e culturais que podem influir decisivamente na formação e evolução do *cluster* ou SLP" (GARCIA; FURTADO; SUZIGAN, 2007)

Segundo os autores Chorincas, Marques e Ribeiro (2006) existe uma tipologia de *clusters*, ou seja, podemos classifica-los em:

1. Micro-*cluster* (Local) – conjunto de empresas e instituições geograficamente próximas, interelacionadas por elementos comuns atuando no mesmo campo de atividade (setor ou segmento de um setor); concorrem entre si no mercado de produtos, mas são capazes de cooperar entre si e assim fazerem aumentar a competitividade do conjunto;
2. *Cluster* Industrial (*Cluster*) – conjunto de empresas também interelacionadas, de fornecedores especializados, de prestadores de serviços, de empresas pertencentes a indústrias que desenvolvem a sua atividade em campos diferentes, utilizando de tecnologias distintas, mas complementares que, ao mesmo tempo, beneficia todas as empresas na competitividade;
3. *Cluster* Regional – o conceito é o mesmo de *cluster* industrial, porem, localizada no interior de um dado espaço regional (subnacional), podendo repetir-se total ou parcialmente em outras regiões do mesmo país;
4. Mega *Cluster* – conjunto de atividades distintas, entretanto, os produtos ou serviços produzidos satisfazem a procura de uma grande área recorrendo as competências básicas complementares e explorando as vantagens de interligação e articulação em rede entre si e com outras empresas.

Com as definições apresentadas acima, cheguemos as seguintes conclusões: o surgimento de um cluster deve-se a necessidade de competição no mercado; seu tamanho

varia de acordo com o porte das empresas (pequeno, médio ou grande) inseridas nele e, por fim, há variação no setor, ou seja, um cluster não é apenas comercial, mas pode ter focos acentuados para a economia; setorial ou apenas geográfico.

5. Metodologia de pesquisa

A pesquisa acadêmica trata-se de uma elaboração de uma proposta que tem como objetivo encontrar uma solução para um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. (MENEZES, Estera; SILVA, Edna, 2001).

Este em questão tem como objetivo de entender o por quê a inovação torna-se um mecanismo de alavancagem em *cluster*, mas principalmente, como ocorre a difusão daquele com este em *cluster* brasileiros.

Tendo como primeira etapa então, a compreensão teórica de ambos, a segunda e última etapa, uma análise de *clusters* brasileiros. Com isso, essa pesquisa terá mais de um como estudo de caso, portanto, trata-se de uma pesquisa mesclada, ou seja, trata-se de uma pesquisa bibliográfica.

Segundo as autoras Menezes e Silva (2001) a pesquisa bibliográfica é elaborada através de material já publicado, constituído por livros, artigos de periódicos e material disponível na internet.

5. Análise da difusão das inovações nos clusters brasileiros

Para que ocorra o crescimento do *cluster* é necessário que as empresas insiram-se nos fluxos de conhecimento e informação que, atualmente, trata-se da base do capitalismo mundial.

De acordo com os autores CASSIOLATO e LASTRES,

> "A crescente competição internacional e a necessidade de introduzir eficientemente nos processos produtivos os avanços das tecnologias de informação e comunicações têm levado as empresas a centrar suas estratégias no desenvolvimento de capacidade inovativa" (1999)

Logo, é necessário à implementação de inovação nos APLs, como fica evidente na afirmação seguinte:

> "Clusters encontram envolvidos com um conjunto específico de atividades econômicas, apresentando vínculos e interdependência. Por meio desses vínculos, origina-se um processo de aprendizagem que possibilita a introdução de inovações de produtos, processos e formatos organizacionais, gerando maior competitividade para as empresas integradas ao arranjo." (BRITO; CAMPOS; STALLIVIERI, 2009).

E é sobre isso que este tópico abordará com foco nos *clusters* brasileiros: *Cluster* de Calçado de Franca; *Cluster* Moveleiro de Votuporanga; *Cluster* Moveleiro do norte do Paraná e o Arranjo Produtivo de Mamão no Espírito Santo.

5.1 *Cluster* de Calçado de Franca

Esse estudo tem como base uma pesquisa realizada por Vitor Sonzogno, em 2002, o qual tinha objetivo entender a internacionalização do *cluster* e tendo como objeto de estudo o *Cluster* de Calçado de Franca.

De acordo com a pesquisa, a atividade calçadista no *cluster* teve início devido à disponibilidade de couro, decorrente da criação de gado de corte na região e, ocorreu a partir da década de 20, na qual a produção deixou de ser manual e passou a ter um processo de mecanização; industrialização.

Foi identificado que o *cluster* é composto por pequenas e médias empresas e, também, contém empresas prestadoras de serviços, denominadas segundo o autor como "bancas de desponto" – empresas que fornecem materiais ou serviços que completam o produto final do *cluster*.

O processo de produção é descontínuo, ou seja, com etapas de produção distintas, são cinco: modelagem, corte, costura, montagem e acabamento, entretanto, apenas sofrem introdução de novas tecnologias as etapas de modelagem e corte, enquanto as demais etapas de processo produtivo apresentam caráter bastante artesanal e intensivo em mão de obra. (SONZOGNO, 2003).

5.2 *Cluster* Moveleiro de Votuporanga

O estudo deste cluster é baseado no estudo realizado pelos autores Fernandes e Oliveira tendo como base em estudo organizado pelo Prof. Wilson Suzigan, realizado em 2001.

O *cluster* moveleiro de Votuporanga situa se ao norte de São Paulo próximo ao triângulo mineiro, tendo início na década de 60, entretanto, foi em 90 que ocorreu a consolidação.

De acordo com estudo realizado por Fernandes e Oliveira (2002), esse *cluster* de Votuporanga possui uma característica particular, a qual os próprios autores dão um destaque: a capacidade associativa. Trata-se de uma associação entre as empresas do mesmo setor ou ligadas por relações de oferta e/ou demanda que tem como objetivo crescer dentro do mercado, no caso, o setor de moveis.

Com o estudo podemos afirmar que, neste *cluster* houve a implementação da inovação social, antes de abordar o que foi feito, é necessário entendermos o que é esta inovação.

De acordo com Hamid (2008), em seu artigo, mostra que a inovação, na qual o processo deixou de ser linear que começa com a invenção e termina com a penetração

no mercado para comercialização, mas que é uma profunda a melhoria participativo e colaborativo de inovação, exemplo o movimento de rede com base na web 2.0 e de código aberto, como o software Linux, cujo seus usuários podem fazer modificações para seu aprimoramento.

Portanto, a inovação social esta envolvida com a inovação incremental, através da colaboração das pessoas, das instituições privadas e públicas, ou seja, o compartilhamento de conhecimentos que resultam em uma inovação "aberta"; transparente.

Para Cunha (2009), a inovação social está voltada para melhorar a qualidade de vida da população de baixa renda com rentabilidade. A fim de criar capacidade de consumo de produtos e serviços necessários, com, por exemplo, a capacidade de pagamento.

As inovações sociais podem ser inovações de produto/serviço, mas também de processo, o objetivo da inovação social é gerar impacto social em termos de qualidade de vida, bem estar e melhoria das condições sociais, logo, são idéias, estratégicas e soluções desenvolvidas, demandas sociais tão distintas como o combate ao HIV ou o câncer de mama entre tantas necessidades da sociedade contemporânea. (CARLOMAGNO).

O *cluster* moveleiro de Votuporanga aplicou essa inovação através da criação de dois “órgãos”: o Pólo de Modernização do Setor Moveleiro de Votuporanga (1990) e Centro Tecnológico de Formação Profissional da Madeira e do Mobiliário de Votuporanga (2001).

Ambos tiveram como objetivo de preencher as “lacunas” existentes dentro do cluster, o primeiro, por exemplo, ocorreu

> “a contratação de consultores especializados em gestão empresarial (custos, layout, processos de produção, marketing); (...); a criação de curso superior de tecnologia de produção moveleira.” (FERNANDES; OLIVEIRA, 2002).

E o segundo promoveu um ensino profissionalizante especializado no setor, com isso, supria-se a mão de obra qualificada no cluster e, também, proporcionou as empresas

acesso a tecnologia moderna de gestão empresarial, pesquisas e testes de novos materiais, e laboratórios de design em produção moveleira.

5.3 *Cluster* Moveleiro do norte do Paraná

O *cluster* em questão situa-se em Arapongas desde a década de 70, trata se de uma região nas quais muitas empresas moveleiras se instalaram, em 2001 já havia 140 empresas instaladas, com isso estimulou a criação de empresas em cidades vizinhas que se beneficiaram das vantagens locais: fornecimento de matéria prima, máquinas, mão de obra, como por exemplo. (STEFANO, 2003)

Em sua pesquisa, o autor ressalva, ao contrário do anterior, a comercialização internacional, cujos mercados são Canadá, Europa, Mercosul, África e Ásia. E também, o tipo de inovação utilizada por esse pólo, à inovação tecnológica - é um processo dinâmico e constante, pode ser de processo, produto ou de técnicas gerenciais. Atualmente a inovação passou a ser entendida, pelos pesquisadores sociais como sendo um processo complexo de interação social, bem como um processo de descoberta técnica e aplicação de novos conhecimentos (LEMOS,1999).

E é influenciada, de fato, por vários fatores, desde a interação entre os pesquisadores até a questão mais formal da própria estrutura organizacional, ambiente econômico, político, social, etc. Igualmente é influenciada por um ambiente de incentivo á pesquisa nas estruturas formais P&D, isto é, as instituições (tanto públicas e privadas). As inovações só são viáveis se existir, de fato, a interação entre as estruturas sociais e institucionais bem definidas dentro de um conceito pro - inovação das tecnologias – força impulsionadora da economia. (TAVARES, 2005)

Contudo, a inovação tecnológica nesse *cluster* aparece de acordo com o porte das empresas (pequenas, médias ou grandes) que o compõe, por exemplo, nas empresas

grandes as inovações aplicadas são: a pintura a laser, secagem infravermelho e, já de pequeno porte pelo menos uma inovação, como grampeadores automáticos.

Outro fator, além da inovação tecnológica, que tem ajudado no crescimento do *cluster* foi o apoio da prefeitura municipal e a mão de obra qualificada, instituições de apoio tecnológico e sindicatos.

5.4 *Arranjo Produtivo do Mamão no Espírito Santo*

De acordo com os autores da pesquisa Ponciano e Zampirolli (2008), o mamão no Estado de Espírito Santo é o produto que possui maior índice de exportação, no qual sua produção é distribuída em 194 propriedades, o APL abrange a região norte do Estado que é composto pelos seguintes municípios: Linhares, São Mateus, Jaguaré, Sooretama, Pinheiros e Aracruz, entretanto, tendo como base o município de Linhares que possui três empresas âncoras, por exemplo, a Caliman Agrícola S.A.

Por tratar-se de um produto perecível e exportado há barreiras fitossanitárias impostas pela os países importadores que devem ser seguidas, com isso, foi criado pelo APL um sistema chamado de Systems Approach que é um programa de redução de riscos de infestação do mamão por mosca da fruta.

Esse sistema acompanha desde a cultura da fruta desde a primeira frutificação até o destino final, além do controle do transporte, beneficiamento dos frutos e segurança sanitária, como monitoramento da mesmo, com isso, causou uma redução o índice de presença das larvas. (PONCIANO; ZAMPIROLLI, 208).

Logo, neste APL foi aplicada a inovação tecnológica, juntamente, com a biotecnologia para prevenir os frutos da praga em questão através do desenvolvimento, por exemplo, de frutos de mamões mais resistentes ou pesticidas específicos.

6. Considerações Finais

A partir do que foi exposto nesse artigo, à compreensão de inovação e cluster e o análise de alguns clusters brasileiros, podemos identificar fatores predominantes, ou melhor, padrões que ocorrem nos clusters brasileiros.

Ficou evidente que a origem dos clusters no Brasil é devido à necessidade de empresas crescerem e consolidarem-se no seu mercado de atuação. Outro ponto é a formação daqueles dá se, principalmente, por pequenas e médias empresas, as quais encontram na cooperação entre elas e com empresas complementares – empresas que fornecem serviços ou matérias que completam o produto final do cluster – a vantagem competitiva em relação aos grandes concorrentes.

Dentre os quatros clusters presentes apenas dois - o Cluster Moveleiro de Votuporanga e Cluster Moveleiro do norte do Paraná – utilizam de pesquisas acadêmicas ou apoio do governo e instituições privadas, por exemplo, o SEBRAE, para promover o seu desenvolvimento.

Isto mostra que a inovação social, a qual possibilita a promoção e divulgação de conhecimento que, consequentemente, ajuda no desenvolvimento e melhoramento de um *cluster* não é optada pelas empresas e, sim à inovação tecnológica, cujo seu objetivo é apenas aprimorar um processo ou um produto através de modificações na cadeia produtiva ou em outro setor da empresa.

Portanto, pode-se afirmar que os *clusters* brasileiros ainda são recentes e a caminho da consolidação que para isso deve ficar claro que não basta agrupar empresas, mas também, envolver o governo para a alavancagem deles e assim alcançar uma posição de destaque dentre os mundiais, como o do Vale do Silício nos Estados Unidos.

7. Referências

ABREU, Aline; CARVALHO, Fábio Câmara; CASTRO, João; SANTOS, Neri. **A gestão do conhecimento e a inovação: a abordagens do atual estado da arte.** VIII SIMPEP. 2001.

AMATO NETO, J. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais**. São Paulo: Atlas, 2000.

BREMAN, Paul. **Organizational Innovation and Its Facilitors: A Brief Overview of Work in Progress**. Puc/ Icim

BRITTO, Jorge; CAMPOS, Renato; STALLIVIERI, Fabio**. Indicadores para a Análise da Dinâmica Înovativa em Arranjos Produtivos Locais: Uma Análise Exploratória**

Aplicada ao Arranjo Eletrometal-Mecânico de Joinville/SC. Est.Econ., São Paulo, v.39, n.1, p.185-219, Jan-Mar 2009.

CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Inovação Social – Caminho para melhoria da sociedade.** Disponível em: < http://www.innoscience.com.br/pdf/inova_social.pdf> Acessado em: 19/05/2011.

CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Quais os tipos de inovação?** 2011. Disponível em: < http://www.3minovacao.com.br/2011/02/22/quais-os-tipos-de-inovacao/>. Acessado em: 18/05/2011.

CASSIOLATO, J. LASTRES, H. **Arranjos e sistemas produtivos locais na indústria Brasileira**. 1999.

CHORINCAS, Joana; MARQUES, Isabel; RIBEIRO, José. "**CLUSTERS" E POLITICAS DE INOVAÇÃO − CONCEITOS,EXPERIÊNCIAS EUROPEIAS E PERSPECTIVAS DE APLICAÇÃO A PORTUGAL.** 2006.

CUNHA, Icaro A. **Social innovation and sustainability: case studies in the use of eletric power in underprivileged communities in brazilian notheast**. Puc/Icim, 2009

FAIRBANKS, M. **Inovar e cooperar. As novas do mundo dos negócios**. *Cluster*. Revista Brasileira de Competitividade, BH. 2001.

FERNANDES, Cândido; OLIVEIRA, Roberto Heleno. ***Cluster* no setor moveleiro: um estudo das potencialidades na região de Ubá (MG).** 2002.

FILLIPOV, Sergey**. Innovation Project Management: A Research agenda**. Puc/ Icim

FOGUEL, F. H. dos S.; NORMALHA FILHO, M. A. **Reinserção do trabalhador idoso no mercado de trabalho: cluster é uma alternativa?** Revista Gerenciais, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 63-70, 2006.

FURTADO, J. GARCIA, W. SUZIGAN, W. **Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção**. 2007.

HAMID, Syaiful-Rizad. **Social Innovation and Business Trends in the Future**. Puc/Icim. 2008.

HEMANTKUR, P. Bulsara. **Techno-innovation to Techno-entrepreneurship through Technology Business Incubation in India: Na Exploratory Study**. Puc/Icim

LEMOS, Cristina. **Inovação na Era do Conhecimento**. Livro Informação e Globalização na Era do Conhecimento. 1999. Ed. Campus Ltda.

MENEZES, Estera; SILVA, Edna. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 2001

PONCIANO, Niraldo; ZAMPIROLLI, Poliana. **Inovação Tecnológica e Cooperação entre os Atores Econômicos no Arranjo Produtivo Local: O exemplo do mamão no Espírito Santo**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2008.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva**. 1991.

PORTER, Michael. **Clusters and the New Economics of Competition**. Ed. 1998.

POTTER, Jonathan; MIRANDA, Gabriela. **Clusters, Innovation and Entrepreneurship.**

RIBEIRO, Rodolfo. **Innovation matters? A case study research on the brazilian telecommunications market about the impact of innovation on the company financial results**. Puc/Icim, 2009

Schumpeter, Joseph A. ***A teoria do desenvolvimento econômico***. São Paulo: Nova Cultural, 1985

STAUB, Eugênio. **Desafios estratégicos em ciência, tecnologia e inovação.** Instituto de estudos para o desenvolvimento industrial – IEDI. 2001.

SONZOGNO, Victor. ***Clusters* Industriais: um estudo sobre o cluster de calçados de Franca e seu real grau de internacionalização.** 2003.

SOUZA, C. **O valor dos clusters: a experiência do Rio Verde deve servir de modelo para o país**. Exame, São Paulo, Caderno Especial Goiás, p.17-18, abr. 2003.

STEFANO, S. R. **Cluster moveleiro no Norte do Paraná e o sistema local de disseminação de inovações.** VI Seminários em Administração. 2003

TAVARES, Paulino Varela; KRETZER, Jucélio; MEDEIROS, Natalino. **Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria brasileira.** 2005. Disponível em: <http://www.ie.ufu.br>. Acesso em: 10/10/2010

Matematicando

O desenvolvimento de jogos para auxilio na apredizagem de matemática no Ensino Fundamental

Igor Henrique Oliveirsa Santos[1]
Danielle dos Santos Mingatos[2]

[1]Estudante do Curso de Tecnologia em jogos digitais; Bolsista do Senac;
Igor.hos@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
danielle.smingatos@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Métodos e Técnicas de Modelagem Computacional Aplicada
Projeto: Matematicando: O uso de jogos no ensino/apredizagem de matemática no Ensino Fundamental.

Resumo

O uso de jogos como ferramenta para auxiliar a educação matemática no período infantil tem como objetivo tornar as aulas mais interessantes e demonstrar maior apego pela educação por parte dos jovens, já que atualmente está ocorrendo uma mudança na cultura juvenil e a educação não demonstra acompanhamento nessa evolução tecnológica. Para ajudar a resolver tal problema, abordamos desenvolver jogos educativos utilizando plataformas diferentes e tecnologias atuais para trazer resultados mais gratificantes e atualizações para a cultura juvenil que vem sofrendo mudanças.

Palavras-chave: Educação; jogos; educação matemática.

Abstract

The use of games as a tool to assist mathematics education in the infancy period is intended to make lessons more interesting and show greater commitment for education for young people, as it is currently experiencing a shift in youth culture and education does not show up in this evolution technology. To help solve this problem, we discuss developing educational games using different platforms and technologies to bring today's most rewarding results and updates to the youth culture that has undergone changes.

Keywords: Education; games; mathematics education.

207. Introdução

Esta pesquisa parte de uma concepção: mostrar que jogos educativos podem auxiliar na aprendizagem infantil, tornando o ato de jogar um exercício mental e estimulante para o

desenvolvimento do processo de evolução do conhecimento humano, haja vista que há grande aumento nestes sensos durante a juventude.

208. Objeto da pesquisa

Contribuindo com a evolução humana, o processo e ato de jogar trazem consigo o aumento gradativo de dificuldade no jogo, estimulando o interesse em brincar e se divertir aprendendo.

Partindo deste conceito, notamos que, se obtém, o valor experimental do jogo que permite que a criança obtenha experiência e manipulação como as denotadas por Huizinga (1973) que considera que o jogo é:

> *Uma ação de uma atividade voluntária, realizada dentro de certos limites de tempo e de lugar, segundo uma regra livremente consentida, mas imperativa, provida de um fim em si, acompanhada de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente do que se é na vida normal.*

Percebe-se o aumento e a contribuição que o jogo oferece na construção e estruturação da personalidade da criança. Von Neumann demonstra isso em sua teoria dos jogos, na qual estuda *"situações estratégicas onde jogadores escolhem diferentes ações na tentativa de melhorar seu retorno"*. (NEUMANN, 1944).

Tais decisões definem características futuras, vindas de seus instintos conforme regras vividas dentro de um jogo, espelhadas durante sua vida real. Froebel (1782- 1857) dizia que *"o jogo é o espelho da vida e o suporte da aprendizagem"*, o educador foi um dos primeiros a utilizá-lo na educação de crianças. Ele criou materiais diversos, que conferiram ao jogo uma dimensão educativa.

Baseando-se nestes critérios, deve-se acrescentar a adequação da atividade lúdica aos gostos, à capacidade das crianças que, por sua vez, devem ser conciliadas com as aprendizagens que se desejam concretizar.

Ao brincar ou jogar, tem-se este padrão: a criança toma certa distância da vida cotidiana, entra no mundo imaginário, denotando também que o que mais agrada a criança no jogo são as dificuldades e o desafio possível de serem superados.

A criança aprende com os jogos ainda mais (com ajuda de um professor, este aprendizado pode ser maximizado).

Isso lhe traz até mesmo conforto, proporcionando-lhe liberdade de ação e expressão. Demonstração de sensação, de qualidade e de se sentir bem é o que jogo oferece a criança - normalmente caracterizado pelos signos do prazer ou da alegria, como o sorriso.

Em vista disto, a escola torna-se uma instância de legitimação da brincadeira que começa no pré-escolar, um lugar em que se brinca para aprender ou se aprende para brincar.

"Na criança, o jogo é, antes de tudo, prazer. É também uma atividade séria em que o fingir, as estruturas ilusórias, o geometrismo infantil, a exaltação, têm uma importância considerável." (CHATEAU, 1987).

209. Metodologia

Através de pesquisas feitas sobre o auxilio que se pode fornecer durante o ensino. E que tipo de emoções pode ser fornecido, foram desenvolvidos jogos seguindo esses pontos.

Foram desenvolvidos três jogos no total, onde enfatizam o auxilio em resolver expressões e funções de primeiro grau.

Durante o longo do projeto, obtive participação em desenvolver o level design do jogo Invasion Break, feito com o framework XNA e linguagem C#(CSHARP), Programação do jogo Math Battle, desenvolvido com o programa Adobe Flash Creative Suite 5 , utilizando sua linguagem nativa Actionscript 3 e documentação e parte da programação do jogo Pirate Function, utilizando a Engine Unity3D.

Tive a oportunidade inicial de criar o gamedesign e level design das três telas do jogo Invasion Break, que trabalha com ondas de nave e um mestre no final de cada tela. As regras do jogo constituem em resolver expressões matemáticas para sua sobrevivência e para assim se chegar até o último mestre. O jogo possui uma característica importante, que seria ter colisão por pixel.

Antes do desenvolvimento de jogos em flash, foi necessário o estudo da ferramenta através de tutoriais e a oportunidade de ministrar oficina de desenvolvimento de jogos 2D utilizando Orientação a Objeto no Senac no período de 20/01/2011 á 28/01/2011. Nesta Oficina, programei um jogo durante as aulas para ensinar alunos sobre a linguagem ActionScript 3, inserindo objetos e colisões, com isso se mostrou a importância do conceito de Orientação a Objeto durante o desenvolvimento de um jogo.

Math Battle é um jogo que auxilia a aprendizagem da criança na resolução de expressões matemáticas, e estimula também a competição entre alunos, pois o jogo permite somente dois players. Haja vista que a competição entre os jogos é um grande estímulo para se alcançar objetivos, portanto quando a criança se vê neste desafio trabalha sua mente com rápido raciocínio sempre em busca de um melhor desempenho.

Para o desenvolvimento do jogo Function Pirate, obtive a oportunidade de aprender durante o curso, um framework de gamedesigners chamado MDA (Mechanics, Dynamics and Aesthetics) onde auxilia no desenvolvimento de estrutura de jogos, não pela visão de um gameDesigner, mas sim como jogador.

O quadro MDA é útil para entender o que faz jogos divertidos e, possivelmente, o mais importante pode ajudar como criar um jogo para considerar a resposta emocional de seus jogadores.

O Framework MDA tem uma abordagem formal para entendimento dos jogos; MDA está de Mecânica, Dinâmica e Estética. O quadro reconhece que o jogo do jogador designer e game têm perspectivas diferentes do jogo, com o jogo.

A estética do jogo são as *respostas desejáveis emocionais em razão da dinâmica do jogo,* e é importante que os designers de jogos, entendessem os fatores emocionais que tornam o jogo divertido. Para entender melhor o que faz 'diversão' divertido, O Framework descreve oito tipos de diversão que ocorrem nos jogos a serem seguidos: sensação, fantasia, narrativa, desafio, comunhão, descoberta, expressão e submissão.

O jogo Function Pirate é um jogo que auxilia a aprendizagem em resolver funções de primeiro grau. Neste jogo tive a oportunidade de desenvolver documentação de todo o jogo. O personagem principal, o pirata tem como objetivo, chegar até o tesouro, iniciando numa ilha em seu barco até o topo desta. Através de opções, ele deve seguir a melhor opção, dando-lhe o melhor tempo para chegada em seu objetivo, optando pela menor distancia entre os pontos de que irá percorrer.

210. Resultados e discussão

Tentando afastar o preconceito existente, de achar que os jogos educativos são chatos, a brincadeira foi tornando parte trivial para uso da aprendizagem: jogos

educativos fugindo deste foco e sendo concebidos a fim de divertir a criança, colocando sempre o aprendizado em seus conteúdos.

Foram desenvolvidos alguns jogos divertidos e, ao mesmo tempo, educativos, auxiliando a resolver expressões matemáticas, competições entre dois jogadores para raciocínio rápido e resolução de funções de primeiro grau.

211. Conclusões

Além do estudo das plataformas atuais, felizmente a visão perante o jogo educacional está mudando, e a tendência é fazer com que jogos atuais atendam cada vez mais a interessantes e educativos. O jogo é uma atividade séria e importante, fator de construção, desenvolvimento e realização. O jogo é, para a criança, a representação e comunicação; abertura ao imaginário, à fantasia e à criatividade; mas também são unificação e integração da personalidade, fator de interação com o outro.

Ideias de jogos educativos maçantes vêm sendo esquecidas diante de novos desenvolvimentos e uma nova visão surge graças ao esforço dos pedagogos e desenvolvedores de jogos atuais: a junção jogo e educação tornam-se cada vez mais comum, estes dois fatores estão tornando-se um só conceito.

212. Referências

MARINHO R. , Pratica na teoria,Editora Saraiva,Economia ,SP.

KISHIMOTO T. M. , Jogo, Brinquedo, Brincadeira e Educação,Editora Cortez ,7º Edição.

BRENELLI R. P. , O jogo como espaço para pensar - A construção de noções lógicas e aritméticas/ Rosely Palermo Brenelli - Campinas, SP: Papirus Editora,1996.

BROUGÈRE GILLES., Jogo e Educação/Gilles Brougère; trad. Pratricia Chittoni Ramos - Porto Alegre : Artes Médicas, 1998.

PIAGET, J. (1946). "A formação do símbolo na criança". Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

<http://www.emanueleferonato.com/> Acesso em 20 de Agosto de 2010.
<http://box2dflash.sourceforge.net/> Acesso em 13 de Setembro de 2010.
<http://www.greensock.com/v11/> Acesso em 05 de Outubro de 2010.
< http://www.sir-patroclo.com/ > Acesso em 24 de Setembro de 2010.
< http://www.unity3d.com/> Acesso em 26 de Agosto de 2010.

<http://planetkodu.com/course/2010/03/15/mda-framework/>Acesso em 16 de Março de 2011

< http://algorithmancy.8kindsoffun.com/MDAnwu.ppt > Acesso em 16 de março de 2011

Recomendações gerais:

- O texto deverá ter no máximo 4 páginas contendo, no mínimo, os conteúdos relacionados acima.
- Poderá conter figuras, tabelas, gráficos, etc., de acordo com a necessidade da pesquisa. As figuras deverão estar em formato JPEG, PNG, GIF, ou TIFF, com resolução de pelo menos 300 dpi.
- O arquivo deverá ser em formato DOC do Word (de 97 a 2003), com tamanho máximo de 5 MB.
- Fonte título: Verdana, tamanho 12, negrito, todas em maiúsculas, centralizado.
- Fonte subtítulo (se for o caso): Verdana, tamanho 11, negrito, somente iniciais maiúsculas, centralizado
- Fonte autor e orientador: Verdana, tamanho 10
- Espaçamento entre linhas: simples

- Fonte texto: Verdana, tamanho 10
- Espaçamento entre linhas: 1,5
- Configuração da página: formato A4, com 2 cm de margens superior, inferior, direita e esquerda.

Igor, você levou em consideração muitas teorias... aliás, o seu artigo ficou muito teórico, voltado para a psicologia e tratou muito pouco do projeto em si, da parte técnica, voltada para a tecnologia, que é o forte de você e deve ser explorado. Repense um pouco mais em como colocar esse elementos no seu texto.

DESENVOLVENDO JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Leandro Viana Cappellano[1]
Danielle dos Santos Mingatos[2]

[1]Estudante do Curso de Jogos Digitais; Bolsista do Senac; leandro88viana@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac; danielle.smingatos@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Métodos e Técnicas de Modelagem Computacional Aplicada
Projeto: Matematicando – Desenvolvimento e Uso de Jogos no Ensino/Aprendizagem de Matemática

Resumo

A proposta deste projeto visa o desenvolvimento de jogos para o ensino/aprendizagem de Matemática, levando em consideração todos os processos envolvidos, desde sua elaboração até o produto final, incluindo pesquisa e estudos para o design da jogabilidade, estudos sobre as plataformas/ferramentas escolhidas, "Flash" e "Unity 3D", suas possibilidades e pesquisa sobre formas de utilização de Jogos Educacionais.

Palavras-chave: Educação; jogos; educação matemática.

Abstract

The goal of this project is the development of games for mathematical teaching/learning, considering all the process involved, since its elaboration until the final product, including research and studies for the game design, studies on the platforms/tools of choice, "Flash" and "Unity 3D", its possibilities and research on ways of using educational games.

Keywords: Education; games; mathematics education.

7. Introdução

Os jogos tem como principal característica o entretenimento, que mesmo sem a pretensão do ensino de alguma matéria específica, desenvolve no jogador habilidades que se assemelham as exigidas em sala de aula como observação, relação, comparação, levantamento de hipóteses, argumentação, análise e validação de regras, raciocínio, criação, atenção e percepção.

O uso de jogos digitais no ensino adiciona ao conteúdo apresentado em sala de aula essa característica de entretenimento, mais cativante aos alunos das gerações mais novas de uma maneira prazerosa e relaxante.

Entretanto, a proposta também envolve a pesquisa sobre a utilização de jogos em educação infantil, com foco maior em matemática, e adquirir conhecimentos sobre as ferramentas escolhidas para desenvolvimentos de jogos, assim como experiência com o processo de produção.

8. Objetivo da pesquisa

O objetivo desse projeto é desenvolver e incentivar o uso de jogos nas aulas de Matemática, propondo uma alternativa para tratar de temas que oferecem maior dificuldade para alunos do Ensino Fundamental, que pode, inclusive, aumentar o interesse deles pelo assunto.

Foi necessário estudos para o desenvolvimento dos jogos em cima das plataformas/ferramentas escolhidas: "Flash", programação em "ActionScript 3", *vetorização* e criação de arte; "Unity 3D", modelagem e animação em 3D; assim como estudos para a compreensão dos temas escolhidos e pesquisa em livros e artigos sobre a influência dos jogos na educação infantil.

9. Metodologia

Com o intuito de agregar a ideia do game inspirações, principalmente para o desenvolvimento de uma mecânica de jogo divertida e que não remete as formas de exercícios mais comuns da sala de aula, buscamos inspirações em leituras de "O Diabo dos Números", de H. M. Enzensberger (1997), e de "O Homem que Calculava", de Malba Tahan (1939). "O Diabo dos Números" possui uma temática infantil que visa ensinar matemática, o que o torna muito agradável de se ler para uma criança e nos leva a um pensamento mais voltado para o que o nosso público alvo pode esperar do nosso game. Já "O Homem que Calculava" diverte o leitor mostrando as aplicações da matemática que vão além do que algumas pessoas imaginam e, apesar de possuir problemas incomuns, ele tem um boa ligação entre o enredo e os desafios propostos, que, para um game, tem grande significado no quão ele pode prender o jogador.

Um site relevante que é acompanhado por tratar exclusivamente de desenvolvimento de games é o Double Jump. Nele são abertas discussões sobre como e o que deve ser feito na

produção de um game, com opiniões de desenvolvedores e estudantes da área, abrangendo todos os passos de sua construção.

O artigo "O jogador", do site "Ponto V" escrito por Vinícius Godoy de Mendonça, levanta a tese de que um jogo, mesmo educativo, tem que ser além de tudo divertido para ser jogo. Em um texto muito bem elaborado, o autor cita as motivações que fazem com que um jogador jogue por definições da dramaturgia, o que um jogador espera de um jogo e como eles se frustram. Serve como guia para o game design, ajuda em algo essencial que é entender o que o nosso público quer jogar e, como é dito pelo autor, "O grande desafio do projeto de um bom jogo é entender a natureza contraditória do jogador e balanceá-la, de acordo com o gosto do público que se quer atingir" (MENDONÇA, 2010).

Como forma de aumentar o conhecimento sobre a educação infantil, foram feitas as leituras dos textos " A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática", de Moura (2003); "O jogo e o fracasso escolar", de Ide (2003); "Intervindo na construção de noções lógicas e aritméticas por meio de jogos de regras", de Brenelli (2003); "A invenção do jogo educativo", de Brougère (1998) e artigos acadêmicos.

Estudos foram feitos sobre a plataforma escolhida, "Flash", por meio de pesquisas na internet, com tutoriais e artigos. Esta ferramenta foi escolhida pelo fato de que games em flash dominam o mercado de jogos casuais na internet e quase todos os computadores com acesso à internet possuem o "Flash Player" instalado. Apesar de não ser uma ferramenta inicialmente criada para desenvolvimento de jogo, é relativamente fácil criar um jogo com ela sendo que hoje há *engines* muito boas, mesmo gratuitas, que auxiliam a produção. Possui um editor muito bom, e a integração de desenhos (vetoriais) e animações com código não é complicada.

Utilizamos também a "Unity 3D", ferramenta específica para produção de jogos, principalmente em 3D, para o desenvolvimento de um jogo que aborda funções de 1º e 2º graus, para isso, foi necessário o estudo do tema para que tivéssemos a capacidade de formar as ideias. Para criação de alguns dos modelos em 3D utilizamos o "3DS Max", outros foram retirados de sites onde são disponibilizados gratuitamente.

10. Resultados e discussão

Algumas referências foram retiradas da "SBGames" para a continuação do projeto. O jogo apresentado por Scot Osterweil assim como os trabalhos apresentados e as discussões na trilha de cultura, ajudaram na criação de ideias.

Uma visão, digamos, mais infantil de matemática pôde ser relembrada com "O Diabo dos Números", que também serve como inspiração.

Algumas informações relevantes retiradas dos textos. De acordo com Moura (2003, p. 85), "A importância do jogo está nas possibilidades de aproximar a criança do conhecimento científico, levando-a a vivenciar "virtualmente" situações de solução de problemas que a aproximem daquelas que o homem "realmente" enfrenta ou enfrentou."

Os jogos também podem estar associados ao fracasso escolar quando não utilizado corretamente como explica Ide (2003, p. 93):

> "Faz-se uma opção por métodos e técnicas que não aceitam a atividade assimiladora da inteligência na construção dos conhecimentos.
>
> Estes fatos, na maioria das vezes, levam a "fracassos" sucessivos na primeira série do primeiro grau e as crianças que "fracassam", por sua vez, são encaminhadas para avaliações psicológicas , que, como dissemos, não avaliam nem "descobrem a natureza do fracasso", não permitindo, assim, uma intervenção pedagógica adequada na solução desses problemas."

O artigo de Ang Chee Siang "Theories of Learning: A Computer Game Perspective" fornece a ideia básica sobre como a psicologia pode ser utilizada em game design.

Com a ferramenta "Flash" desenvolvemos tutoriais, de programação em ActionScript 3 e "vetorização" de imagens, um jogo estilo basquete utilizando *engine* de física (APEngine) e o jogo "Math Battle", com foco em cálculos matemáticos.

Utilizamos a "Unity 3D" para a produção do jogo "Pirates Function", que aborda funções matemáticas de 1º e 2º graus, com o "3DS Max" para modelagem e animação, e Java Script para programação de ações e eventos.

11. Conclusões

Cada aluno possui formas e tempos diferentes de aprendizado e alguns, por diferentes motivos, podem perder o interesse em alguns momentos. Os jogos, quando bem estruturados, são artifícios para atrair a atenção da criança para atividades que farão com que ela exercite habilidades que poderão ser utilizadas futuramente quando adultos na vida profissional, agregar valores importantes na sua formação e até conhecer culturas novas.

12. Referências

- KISHIMOTO, T. M.. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez Ed., 2003.
- BRENELLI, R. P. **O Jogo Como Espaço para Pensar**, 4ª Ed. São Paulo: Papirus Ed., 2003.
- BROUGÈRE, G. **Jogo e Educação**, Tradução – Porto Alegre: Artmed Ed., 1998.
- SIANG, A. C; RAO R. K. **Theories of Learning: A Computer Game Perspective,** 2003.
- **Double Jumper**, São Paulo, 2010. Disponível em: <www.doublejump.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2010
- MENDONÇA, V. G. **O Jogador.** Disponível em:<http://www.pontov.com.br/site/index.php/game-design/44-gdbasico/79-o-jogador>. Acesso em: 30 out. 2010.

MATEMÁTICANDO

Jogos como ferramenta de auxílio para a aprendizagem

Luiz Augusto Franco[1]
Danielle dos Santos Mingatos[2]

[1] Estudante do Curso de Tecnologia em Jogos Digitais; Bolsista do Senac; franco.luizaugusto@gmail.com

[2] Professor do Centro Universitário Senac
danielle.smingatos@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Métodos e Técnicas de Modelagem Computacional Aplicada;
Projeto: Matematicando: O uso de jogos no ensino/apredizagem de matemática no Ensino Fundamental.

Resumo

O uso de jogos, como ferramenta para auxiliar no ensino e aprendizagem de Matemática, tem como objetivo tornar as aulas menos estressantes e cansativas, tornando-as mais dinâmicas e interessantes, com a intenção de alcançar melhores resultados na abordagem dos conteúdos.

Palavras-chave: Educação; jogos; educação matemática.

Abstract

The use of games as a tool to assist in teaching and learning of mathematics, in order to make the lessons less stressful and tiring, making them more dynamic and interesting, with Intention to achieve better results in addressing the content.

Keywords: Education; games; mathematics education.

213. Introdução

Em busca de melhorar a qualidade de ensino, este projeto tem como proposta, o desenvolvimento de jogos educativos para auxiliar o ensino/aprendizagem de matemática, levando em consideração todos os processos envolvidos. Para o desenvolvimento dos jogos utilizamos a linguagem de programação C#, com o framework XNA da Microsoft, essas tecnologias foram aplicadas no jogo Invasion Break. Para o jogo

Function Pirate usamos a Unity 3D, uma forte engine para desenvolvimento de jogos tridimensionais.

214. Objeto da pesquisa

Acreditando que os jogos podem ser utilizados como uma forte ferramenta para auxiliar o professor nas aulas e o aluno em seu estudo e desenvolvimento, o objetivo desta pesquisa é desenvolver jogos que sejam educativos e divertidos, analisando as vantagens que esse recurso pode trazer para as crianças do ensino fundamental, apresentando-os como uma forte ferramenta para exercitar conteúdos abordados em sala de aula.

215. Metodologia

Com o framework XNA, focamos em um jogo 2D, para isso foram estudados conceitos para a renderização de imagens, para a representação dos personagens e do ambiente do jogo; adição de sons e efeitos, para músicas de fundo, efeitos como tiros, explosões, troca ou seleção de menus; etc. Para o tratamento do áudio foi necessário utilizar uma ferramenta chamada Microsoft Cross-Platform Audio Creation Tool 3 (XACT3).

Essa ferramenta é responsável por armazenar e auxiliar no gerenciamento de seus efeitos sonoros e músicas, criando um banco de áudio, auxiliando na manipulação dos recursos durante o desenvolvimento jogo. Foram tratados assuntos referentes ao funcionamento do XNA framework, mostrando como é a estrutura de um jogo, utilizando essa ferramenta, conceitos de orientação a objetos, estruturar os itens criados em classes para serem reutilizados, melhor organização do código criado, tratamento de colisões, para impedir que seu personagem saia da tela, ou verificar danos sofridos e até para detectar quando o usuário pegou algum item, tratamento de dispositivos de entrada de informações para o jogo, para movimentar o personagem etc.

Um conceito, aplicado no jogo, foi a colisão por pixel, é uma técnica para verificar as colisões do jogo, validando pixel por pixel as imagens. Para isso geramos uma matriz de valores boleanos, onde o valor true representara as partes coloridas, que colidem no jogo, e o valor false, representara as áreas transparentes, que não devem ser consideradas.

Após o Invasion Break, decidimos abordar um conteúdo mais complexo e também criar um jogo com um ambiente 3D. Dando inicio ao Function Pirate. Um game educativo que alem de divertir, tem o intuito de auxiliar no aprendizado de funções do primeiro grau.

O jogo foi desenvolvido com a engine Unity 3D, ela possui uma versão gratuita e é utilizada para desenvolvimento de jogos e conteúdo interativo 3D, com mais de 500.000 usuários registrados, entre eles Cartoon Network, Coca-Cola, Disney, Electronic Arts, LEGO, Microsoft, NASA, Nickelodeon, Ubisoft, Warner Bros. E como optamos por um desenvolvimento tridimensional, a Unity oferece muito mais recursos, sem contar que em sua versão gratuita, podemos publicar o jogo em diferentes plataformas, sem ter a necessidade de realizar alterações no código.

Aproveitando os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento anterior, para esse projeto utilizamos uma nova metodologia de desenvolvimento de jogos, chamada MDA (Mechanics, Dynamics and Aesthetics). A maior parte dos jogos começa a ser desenvolvido, partindo de uma mecânica conhecida, porém no MDA, o foco está no usuário final, ou seja, no jogador, então, primeiro pensamos em que conteúdo queremos transmitir aos usuários, depois adaptamos a dinâmica do jogo e analisamos que mecânica utilizariamos.

No Function Pirate você controla um pirata, que encontrou um mapa do tesouro em uma ilha cheia de desafios, ele precisa encontrar o tesouro o mais rápido possível. O game contém cinco fases, onde em cada uma o jogador terá que atravessar um obstáculo. No início da fase o jogador tem que procurar por uma caixa para montar uma torre que vai prender uma corda a torre do outro lado do obstáculo. Após a montagem da torre uma equação de uma reta vai aparecer acima dela, com um valor faltante em destaque. Então o jogador terá que procurar pela tela por uma caixa que complete a função. Concluindo essa tarefa aparecerá uma corda para o jogador atravessar. A corda é a representação visual da reta formada pela função.

Conceitos matemáticos abordados: Identificação de pontos no plano cartesiano; Dados 2 pontos, identificar a reta que passa por eles (menor caminho que une 2 pontos); Funções do primeiro grau.

216. Resultados e discussão

Os resultados obtidos atualmente foram: Invasion Break em C# desenvolvido com o framework XNA e Function Pirate, desenvolvido com a Unity 3D. Com o desenvolvimento dos jogos, percebemos que a maior dificuldade em criar um jogo educativo, é que seja realmente interessante e atrativo. Foi no momento de abordar os conteúdos a serem exercitados no game, que tivemos dificuldade para encontrar um equilibrio para expor os conteúdos, de forma a não atrapalhar o andamento do jogo. A solução que encontramos foi manter os conteúdos como uma ferramenta no jogo e não como objetivo principal.

Desta forma, conseguimos manter as vantagens que os jogos trazem à educação, que sâo, a alegria, entusiasmo, espontaneidade e desejo permanente de recomeçar. O jogo pode contribuir para o desenvolvimento harmonioso e equilibrado da personalidade, expansão da afetividade, da curiosidade, da imaginação, observação e criação.

Outra característica muito importante dos jogos, é o aumento gradativo da dificuldade, isso faz com que o ritmo de cada aluno seja respeitado, permitindo que ele encare o erro de uma forma natural e positiva. Com isso temos os jogos em uma posição privilegiada, pois conseguimos abordar conteúdos de uma forma intuitiva e motivar os alunos a prosseguirem com os estudos e superar suas dificuldades.

Conclusões

Com os dados obtidos na pesquisa, conseguimos perceber que os jogos podem vir a minimizar problemas, como o fracasso e a evasão escolar, também diminuir o numero de alunos reprovados, é uma forte ferramenta tanto para o professor quanto para o aluno. Esses são fatores animadores, porque podemos imaginar um futuro, onde as crianças vão estar se divertindo e aprendendo ao mesmo tempo, sendo que nesses jogos podemos ter diversos assuntos abordados, desde a matemática, até questões de sustentabilidade, por exemplo.

217. Referências

- RIBEIRO, F. D. *Jogos e Modelagem na Educação Matemática.* Curitiba: Ibpex, 2008.

- NOGUEIRA I. C. *A aprendizagem da Matemática e o jogo.* Revista Saber (e) Educar edição N° 9, 2004.
- LOPES A. V. *et al. Atividades matemáticas na sala de aula.* Lisboa: Texto Editora, 1996.
- JOSEPH B HALL; XNA Game Studio Express: Developing games for Windows and The Xbox 360; Thomson Course Technology
- Artigos sobre XNA : http://www.riemers.net/ , acesso em dezembro de 2009
- Informações sobre a Unity 3D: http://unity3d.com/company/fast-facts, acesso em junho de 2011

GERENCIAMENTO POR POLÍTICAS EM REDES WIRELESS LAN

Priscila Michelle Isidoro Garcia
Denis Gabos

[1]Estudante Do curso de Tecnologia em Redes de Computadores
priscila.migarcia@gmail.com
[2]Professor do Centro Universitário Senac Dr. Denis Gabos
denis.gabos@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Modelagem Computacional
Projeto: Gerenciamento por políticas em redes Wireless LAN

Resumo

A crescente demanda e desenvolvimento das redes sem fio tem por conseqüência a necessidade de gerenciamento para prover segurança e qualidade na prestação de serviços. Com isto surgem novas tecnologias e a necessidade aumento de tráfego nas redes, diversas aplicações usuais com maior largura de banda e menor atraso.

O gerenciamento de dispositivos em uma rede local se mostra como uma tarefa de importância cada vez maior dentro das organizações. Equipamentos e softwares tendem a oferecer cada vez mais possibilidades de gerenciamento, de modo a facilitar tarefas, obter notificações de condições de exceção ou eventos, localmente ou remotamente através de gerenciamento WEB.

Abstract

The growing demand and development of wireless networks is resulting in the need formanagement to provide security and quality in service delivery. With this new technology becomes available and the need for increased traffic over the usual range of applications with higher bandwidth and lower delay.

The management of devices on a local network shows up as a task of growing importance within organizations. Equipment and software tend to offer moremanagement capabilities in order to facilitate tasks, get notifications of exception conditions or events, locally or remotely via WEB management.

218. Introdução

A crescente demanda e desenvolvimento das redes sem fio têm por conseqüência a necessidade de gerenciamento para prover segurança e qualidade na prestação de serviços. Com isto surgem novas tecnologias e a necessidade de aumento de tráfego nas redes, diversas aplicações usuais com maior largura de banda e menor atraso.

O gerenciamento de dispositivos em uma rede local se mostra como uma tarefa de importância cada vez maior dentro das organizações. Equipamentos e softwares tendem a oferecer cada vez mais possibilidades de gerenciamento, de modo a facilitar tarefas, obter notificações de condições de exceção ou eventos, localmente ou remotamente através de gerenciamento WEB.

219. Objeto da pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa é estudar as arquiteturas de gerenciamento de rede mais atuais e as arquiteturas baseadas em política e propor não apenas a automatização de alguns dos processos de gerência em ambiente wireless, como prevê a gerência por políticas, mas integrar a visão negócios e serviços.

220. Metodologia

As atividades envolvidas neste projeto foram organizadas em etapas, para estudos envolvendo Redes de Computadores, formas de gerência de rede focadas em Gerenciamento SNMP e Gerenciamento WEB, plataformas, arquiteturas e tecnologias, montagem de cenários, teste e relatórios, afim de cumprir seus objetivos.

As etapas são as seguintes:

Primeira etapa: Estudo de Arquiteturas Modernas de Gerencia de Rede.

Estudo de Redes de Computadores e formas de gerenciamento utilizando Gerenciamento por meio do protocolo SNMP, Gerencia Web, Gerência WEBEM, Gerência WEb Services e Gerencia JMX.

Segunda etapa: identificação da Arquitetura de Gerencia para Sistemas Wireless. Estudo de Redes Wireless WiFi, estudo de redes Wireless Bluetooth, estudo Wireless ZigBee, realização de Workshop Wireless e Gerencia de Rede e definição de Arquitetura para Gerencia Wireless Heterogêneas.

Terceira etapa: Relatório parcial. Tutoriais e Proposta de Arquitetura p/ Gerência de Redes Wireless Heterogêneas.

Quarta etapa: Especificação da Estrutura de Gerência. Montagem de um cenário de prova de conceito, Generalização de Cenário e Levantamento de Requisitos, Funcionalidades e Características.

Quinta Etapa: Definição da Plataforma de Gerenciamento de Rede. Comparação das arquiteturas e requisitos, Escolha de Plataforma (Zabix, Nagios, etc.)

Relatório final: Especificação da Plataforma.

221. Resultados e discussão

GERENCIAMENTO POR WEB SERVICES

é uma solução utilizada para a integração de sistemas e na comunicação entre diferentes aplicações com o intuito de facilitar a comunicação de aplicações dentro de uma empresa. Esta tecnologia possibilita que novas aplicações possam interagir com as aplicações já existentes permitindo que sistemas desenvolvidos em diferentes plataformas sejam compatíveis e se comuniquem sem a necessidade de grandes mudanças em sua arquitetura. São identificados por um URI (Uniform Resource Identifier), descritos e definidos usando XML (Extensible Markup Language), o protocolo SOAP (Simple Object Access Protocol) é responsável pelo encapsulamento dos dados e o transporte é feito através do protocolo HTTP ou HTTPS para conexões seguras.

ARQUITETURA

O WS-Management (Gerenciamento através de Web Services) é uma alternativa à arquitetura de gerenciamento através de gerentes e agentes que se mostra tão eficiente quanto o SNMP, porém requer menos recursos e possibilita um gerenciamento mais completo de diversos dispositivos em diferentes plataformas. Um dos motivos que tornam os Web Services atrativos é o fato deste modelo ser baseado em tecnologias padrão, em particular o XML (Extensible Markup Language) e o HTTP (Hypertext Transfer Protocol). As bases para a construção de um Web service são os padrões XML e SOAP.

Cada aplicação pode ter a sua própria linguagem que é traduzida para uma linguagem universal, o formato XML, diferente do SNMP que requer a padronização de MIBs para que o objeto seja reconhecido e gerenciado. O gerenciamento através de Web Services (WS-Management) baseia-se no endereçamento Web Services (WS-Addressing) para definir as referências para outros endpoints que utilizam serviços web, e definir alguns cabeçalhos usados em mensagens SOAP.

O WS-Addressing cria Endpoints References (EPRs) para transmitir informações necessárias para o endereçamento de um endpoint que utiliza Web services. O WS-Management define um modelo de endereçamento padrão que pode ser utilizado de forma opcional em EPRs.

Um EPR é uma combinação de elementos do Web Services que definem o endereço de um recurso em um cabeçalho SOAP (Simple object Access Protocol). Neste contexto, um endpoint é representado por qualquer dispositivo de usuário final conectado à rede. O termo Endpoint pode incluir computadores pessoais (PCs), PDAs (Personal Digital Assistant) e equipamentos especializados como scaners de inventário e terminais de transações financeiras (point-of-sales).

REDES WIRELESS

BLUETOOTH

Bluetooth é uma tecnologia de comunicação sem fio de curto alcance desenvolvido pelo SIG (Special Interest Group). As redes Bluetooth são WPANs(Wireless Personal Area Network) redes pessoais sem fio, e são capazes de transmitir dados através de ondas de rádio de baixa potência, utilizando a freqüência de 2,4 gigahetz, categorizada como banda ISM (Instrumentation, Scientific & Medical) que são uma parte do espectro eletromagnético reservadas internacionalmente para uso não comercial de radiofreqüência em áreas industriais, cientificas e médicas, onde não há necessidade de licenciamento para operação.

ARQUITETURA DA REDE

As redes Bluetooth utilizam a arquitetura mestre-escravo para possibilitar a comunicação de dados em piconets e scatternets.

Uma piconet é uma rede ad-hoc Bluetooth com capacidade para até 8 host, é formada por no mínimo 2 dispositivos Bluetooth e contém obrigatoriamente 1 mestre e até 7 escravos ativos ou até 255 nós inativos. Cada mestre em uma piconet, define o clock, o padrão de saltos e qual

dispositivo irá se comunicar em cada slot de tempo. Cada piconet tem sua própria seqüência de saltos, um determinado núemero de saltos sucessivos corresponde a diferentes freqüências, e são feitos a uma taxa nominal de 1600 saltos/s. Em uma piconet todos os dispositivos devem estar sincronizados no tempo e nos saltos do canal usado, por meio da comunicação com o mestre. O padrão de saltos é utilizado para que a comunicação entre hosts em uma piconet ocorra sem conflitos, por este mesmo motivo só é permitida a comunicação entre mestre e escravo.

Uma scatternet é formada por duas ou mais piconets, e suporta comunicações entre mais de 8 dispositivos. A formação de uma scatternet se dá quando um dispositivo em uma piconet, sendo ele mestre ou escravo, se relaciona a uma outra piconet. um escravo em uma piconet pode se tornar mestre em outra, ou o mestre em uma piconet pode ser elegido para se tornar escravo em outra piconet, conforme figura abaixo:

Os dispositivos representados com duas cores são tanto mestres das piconets 2 e 3 quanto escravos da piconet 1, sendo que o dispositivo que conecta uma picotenet a outra pode transmitir dados entre membros das duas redes.. Esta relação de dispositivos entre piconets permite que elas se comuniquem entre si e formem uma scatternet, e também que os dispositivos tenham mobilidade entre piconets.

PILHA DE PROTOCOLOS BLUETOOTH

Sobre a pilha de protocolos Bluetooth é importante ressaltar as funções de multiplexação, fluxo de gerência de grupos, segmentação, controle de erro, que são desempenhadas pelo protocolo L2CAP , ele disponibiliza serviços com e sem conexão para as camadas superiores de protocolo de conexão de dados, e é utilizado para multiplexação de canais lógicos em um único link físico.

Os pacotes de dados e voz Bluetooth são codificados e decodificados pelo LM (Link manager) que também tem a função de estabelecer links entre dispositivos Bluetooth controlando chaves de segurança, estado de uma unidade na piconet, negociação de tamanhos de pacotes e modos de potência.

O RFCOMM – é um protocol simples de transporte, que faz emulação de portas seriais para o protocolo L2CAP. Este protocolo suporta até 60 conexões simultâneas, onde um caminho de comunicação completa envolve duas aplicações rodando em dispositivos diferentes e o segmento de comunicação entre eles.

A Banda Base é a camada física do Bluetooth, que gerencia canais físicos e links, além de outros serviços como erros de conexão, segurança, seleção de salto (hop selection) . como ilustrado na figura acima, ela está localizada acima da camada de radiofreqüência da pilha de protocolos bluetoth. O protocolo baseband (banda base) é implementado como controlador de link e gerencia links síncronos e assíncronos.manipula pacotes e faz buscas para encontrar dispositivos na área de alcance.

A tecnologia Bluetooth utiliza para acesso ao meio de comunicação, FHSS (Frequency-hopping spread spectrum) que é baseado em multiplexação por divisão de tempo.

A multiplexação por divisão de tempo, é um tipo de multiplexação digital (ou analógica), na qual dois ou mais fluxos de bits são transferidos de forma aparentemente simultânea como "subcanais" em um canal de comunicação, mas que na verdade estão se revezando fisicamente num único canal. A multiplexação no tempo permite que dispositivos compartilhem um único meio físico intercalando porções dos vários sinais durante o tempo, este tipo de transmissão pode ser síncrono, onde o tempo é dividido em intervalos de tempo de tamanho fixo, sendo que estes não necessitam ser obrigatoriamente de mesmo tamanho. Estes intervalos de tempo são chamados frames, e tornam o canal um conjunto de segmento de uma mesma posição de frame, este tipo de transmissão de dados é orientado a conexão podendo ser utilizado para trafego de voz. A multiplexação no tempo também pode ocorrer de forma assíncrona onde não há alocação de canal ou estabelecimento de conexão e também não existe o conceito de frame. O FHSS é um método de transmissão de sinais de rádio trocando rapidamente de freqüência entre muitos canais usando uma seqüencia pseudo-randômica conhecida pela origem e pelo destino dos dados, possui 79 canais, sendo que cada canal tem 1 MHz, o canal físico é definido como sendo uma seqüencia aleatória de saltos que são feitos numa faixa nominal de 1600 saltos/s.

Dentre as maiores vantagens de se utilizar transmissão spread spectrum estão a alta resistência a interferência de outros dispositivos, a dificuldade na interceptação dos dados por dispositivos não autorizados, e a capacidade de compartilhar uma freqüência de banda com vários tipos de transmissões convencionais com o mínimo de interferência.

Por conta destas características um link Bluetooth é capaz de funcionar sem visada (NLOS), e para que haja qualidade de serviços (QoS) é necessário que em conexões para envio de pacotes de voz sejam orientadas a conexão, para o trafego de dados na maioria das vezes as conexões não são orientadas a conexão, permitindo um bom nível de qualidade de serviço e o

desenvolvimento de diversas dispositivos e aplicações que atendem necessidades de uso com qualidade e disponibilidade.

222. Conclusões

O gerenciamento através de Web Services permite simplificar o gerenciamento, abrange uma variedade maior de tecnologias e dispositivos e não requer implementação tão complexas quanto o SNMP. Esta arquitetura se adéqua às tendências de gerenciamento, atendendo às necessidades de mercado facilitando o gerenciamento de aplicações B2B (comércio associado a operações de compra e venda, de informações, de produtos e de serviços através da Internet). O gerenciamento por web Services se mostra adequado à comunicações unificadas, por permitir a comunicação entre redes e tecnologias distintas. Com esta tecnologia é possível que novas aplicações possam interagir com aquelas que já existem e que sistemas desenvolvidos em plataformas diferentes sejam compatíveis.

223. Referências

- DTMF (Distributed Management Task Force). Web Services for Management (WS-Management) Specification – Standard DSP0226, Version 1.0.0. 2008-02-12. Copyright © 2006–2008.
- W3C (World Wild Web Consortium). Web-Services Addressing 1.0 – Core – W3C Recommendation 9 May. 2006.
- W3C (World Wild Web Consortium). Web-Services Addressing 1.0 – SOAP Binding – W3C Recommendation 9 May. 2006.
- FOROUZAN, B.A. Protocolo TCP/IP, 3ª Edição. Copyright 2008. McGraw-Hill Internacional do Brasil.
- http://www.lsi.usp.br/~volnys/courses/redes/pdf/06MULT2-col.pdf

- http://www.gta.ufrj.br/grad/04_2/bluetooth/banda_basica.htmlhttp://www.sparkfun.com/datasheets/Wireless/Bluetooth/rn-bluetooth-um.pdf
- http://www.connectblue.com/fileadmin/Connectblue/Web2006/Products/Bluetooth/RBEPA/AT_Commands_Specification_RBEPA.pdf

GERENCIAMENTO POR POLÍTICAS EM REDES WIRELESS LAN

Sérgio Maciel
Dr. Denis Gabos

[1]Estudante do Curso de Tec. Em Redes de Computadores; Bolsista do Senac;
big_aloha@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac Dr. Denis Gabos
denis.gabos@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Computação Científica
Projeto: Gerenciamento por políticas em redes Wireless Lan

Resumo

As redes e os ambientes wireless estão se tornando cada vez mais complexos e dinâmicos. Além disso, esses sistemas estão possibilitando uma enorme diversidade de serviços e modelos de negócio sobre elas. O uso de novas arquiteturas de gerência de rede, podem possibilitar uma visão integrada da infra-estrutura e negócio com os impactos que uma causa no outro e vice-versa. O uso de uma abordagem baseada em políticas pode permitir a redução da complexidade e aumentar a eficiência desses sistemas como um todo. Este trabalho propõe uma arquitetura baseada em políticas para gerenciamento de ambientes de redes locais sem fio e um conjunto de políticas para a implementação de prova-de-conceito.

Abstract

Networks and wireless environments are becoming increasingly complex and dynamic. Moreover, these systems are providing a great variety of services and business models on them. The use of new architectures for network management can enable an integrated view of the infrastructure and deal with the impacts that an issue in the other and vice versa. The use of a policy based approach can lead to reducing complexity and increasing the efficiency of these systems as a whole. This paper proposes an architecture for policy-based management environments for wireless local area networks and a set of policies for the implementation of proof-of-concept.

224. **Introdução**

Este relatório completa a primeira grande etapa do trabalho de pesquisa sobre Gerência de Redes Wireless através de técnicas de políticas. Nessa etapa foram estudadas as tecnologias de redes wireless, logo após o estudo das tecnologias de gerência de rede. Após essas atividades, ficou clara qual a arquitetura de gerência de redes que mais se adequará para a implementação de sistemas de gerência por política.

225. Objeto da pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa é estudar as arquiteturas de gerência de rede mais atuais e as arquiteturas para gerência de rede baseadas em política e propor uma capaz de automatizar alguns dos processos de gerência em ambiente wireless, como prevê a gerência por políticas, mas integrando a visão de serviços e negócios.

226. Metodologia

Será feito o estudo de arquiteturas modernas de gerência de redes (Webem e WiFi).

227. Resultados e discussão

Gerência WBEM

Sua proposta original foi iniciada em 1996 por uma série de companhias lideradas pela Microsoft, incluindo Compaq Computer, BMC Software, Cisco Systems e Intel. A visão inicial era definir um ambiente aberto de gerenciamento, onde todos os sistemas de gerenciamento e aplicações poderiam acessar, controlar e compartilhar informações de gerenciamento entre si. De 1996 a 1998 a Microsoft trabalhou para desenvolver uma implementação do WBEM para a plataforma Windows, a qual originou a Windows Management Instrumentation (WMI). O WMI é a principal ferramenta para monitoração e gerenciamento de aplicações construídas sobre o sistema operacional Windows da Microsoft (LAVY, 2001).

Foi projetado para ser compatível com todos os principais protocolos de gestão existentes, incluindo SNMP, DMI e CMIP. Os padrões da indústria usados no âmbito da

iniciativa WBEM incluem o Common Information Model (CIM), CIM Schema, Operações CIM sobre HTTP, CIM em XML Mapeamento, CIM em XML Document Type Definition (DTD) v2.0.

O Segundo maior esforço da iniciativa WBEM é a definição de um protocolo que irá permitir que os objetos gerenciados WBEM sejam acessados via rede. O ideal é que este protocolo seja independente de plataforma e trabalhe sobre a Internet. O protocolo proposto é o HyperMedia Management Protocol (HMMP), contudo existe um estudo que aponta para a utilização da linguagem XML sobre HTTP.

Componentes da Arquitetura WBEM;

CIM

O modelo geral de informação CIM (Common Information Management) contém o modelo de descrição de dados para representação do ambiente gerenciado. O CIM foi projetado para receber informações de agentes SNMP, CMIP, DMI, entre outros.

CIMOM

O CIMOM, conforme descrito anteriormente é um gerenciador de objetos que fornece vários mecanismos para que as aplicações de gerência possam trocar dados com os objetos que estão sendo gerenciados.

HTTP

O HyperText Transfer Protocol é um protocolo de aplicação responsável pelo tratamento de pedidos e respostas entre cliente e servidor.

XML

Um dos últimos estudos realizados pela iniciativa WBEM é a utilização da linguagem XML Extensible Mark-up Language, como um método de representação das informações de gerência. No site WBEM um documento escrito por Roger Boot, propõe o mapeamento

entre o modelo CIM e construções XML. Isto poderá permitir qualquer objeto de gerência CIM ser representado na forma de um ou mais documentos XML.

WIFI

Técnologia lan sem fio desenvolvida na década de 1990, o bloco construtivo da arquitetura lan sem fio 802.11 é o conjunto básico de serviço(basic service set - BSS) Um BSS contém uma ou mais estações sem fio com uma estação central que é o ponto de acesso. Cada estação sem fio tem um endereço MAC de 6 bytes que é armazenado no suporte lógico inalterável do adaptador da estação, por sua vez cada AP também possui o endereço MAC para sua interface sem fio. Esses endereços MAC são administrados pelo IEEE e são (em teoria) globalmente exclusivos. Duas ou mais BSS conectadas por uma rede de distribuição é chamada de ESS (Extended Service Set).

Uma vez associada com um AP, uma estação pode começar a enviar e receber quadros de dados de para o ponto de acesso, porém, como várias estações podem querer transmitir quadros ao mesmo tempo sobre o mesmo canal, é preciso um protocolo de acesso múltiplo para coordenar as transmissões, esse protocolo é o CSMA com prevenção de colisão ou sendo conhecido como CSMA/CA ele incorpora modificações do CSMA/CD, para comunicações de redes locais convencionais. No CSMA/CA dispositivos esperam um canal limpo(ocioso) para começar transmitir seu quadro, ele transmitira após um curto período de tempo conhecido como Espaçamento Interquadros Distribuído.

Caso contrário, a estação escolherá um valor aleatório de backoff e fará a contagem regressiva a partir desse valor quando perceber que o canal estiver ocioso ela inicia a transmissão do quadro inteiro e ficará esperando um reconhecimento, se perceber que o canal está ocupado, o valor do contador permanecerá estacionário.

Se receber um reconhecimento, a estação transmissora saberá que esse quadro foi corretamente recebido na estação de destino. Se a estação tiver outro quadro para transmitir, iniciará o protocolo CSMA/CA na etapa 2. Se não receber um reconhecimento,

a estação transmissora entrará novamente na fase de backoff na etapa 2 e escolherá um valor aleatório dentro de um intervalo maior.

O quadro Ethernet 802.11 possui vários campos que são específicos para sua utilização em enlaces sem fio.

Campo de carga útil e de CRC, no coração do quadro está a carga útil, que consiste em um datagrama IP ou em um pacote ARP, embora o comprimento permitido do campo seja 2.312 bytes, normalmente ele é menor do que 1.500 bytes, um quando 802.11 inclui também uma verificação de redundância cíclica (CRC), de modo que o receptor possa detectar erros de bits no quadro recebido, que são muito mais comuns em Lans sem fio do que em Lans cabeadas.

Campo de endereço, essa é a diferença mais marcante no quadro 802.11, ele tem esses campo e cada um pode conter um endereço MAC de 6 bytes, existem três campos de endereço dentro do quadro ethernet que são responsáveis pela interconexão da rede, especialmente para mover datagramas de camada de enlace de uma estação sem fio passando por um AP até uma interface de roteador.

Campos de número de seqüência, duração e controle de quadro, sempre que uma estação recebe corretamente o quadro de uma outra estação, devolve um reconhecimento, como reconhecimentos podem ser perdidos, a estação emissora pode enviar várias cópias de um dado quadro. A utilização de números de seqüência permite que o receptor distinga entre um quadro recem-transmitido e a retransmissão de um quadro anterior. Uma estação transmissora reserva o canal durante um período que inclui o tempo para transmitir seu quadro de dados e o tempo para um reconhecimento essa duração de tempo é conhecida como duração do quadro. O campo controle de quadros inclui muitos subcampos, os mais importantes são o de tipo e subtipo que são usados para distinguir os quadros de associação, RTS, CTS, ACK e de dados. O Campo de e para são usados para definir os significados dos diferentes campos de endereços, e o campo WEP indica se está sendo ou não utilizada criptografia.

228. Conclusões

A iniciativa WBEM define um esquema de gerenciamento corporativo com o objetivo de trabalhar com a WEB e os "frameworks" convencionais de gerência de redes e sistemas existentes. Também define um modelo de dados padrão para ser utilizado como repositório de dados comuns de gerência. Permitindo que "frameworks" de gerência de redes e sistemas convencionais possam transformar os seus dados para este formato padrão.

229. Referências

http://pt.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol

http://www.sbc.org.br/reic/edicoes/2002e4/informativos/GerenciamentoDeSistemasBaseadoNoPadraoWBEM.pdf

http://www.sbc.org.br/reic/edicoes/2002e4/informativos/GerenciamentoDeSistemasBaseadoNoPadraoWBEM.pdf

James F. Kurose/ Keith W. Ross – Redes de Computadores e a Internet.

Modelo para análise e auxílio de tomada de decisão no mercado de capitais

Estudante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação; Bolsista do Senac;
joaoduarteneto@gmail.com

Professor do Centro Universitário Senac
jefferson.zanutto@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Métodos e técnicas de modelagem computacional e aplicações.
Projeto: Desenvolvimento e programação de modelo para análise e auxílio de tomada de decisão no mercado de capitais

Resumo

Estudar o mercado financeiro e agregar conhecimentos adquiridos para elaboração de um modelo matemático. Este tentará prever valorizações e desvalorizações nos preços das ações.
O modelo será aplicado em um software em Java. Disponibilizando apontamentos de possíveis comportamentos futuros dos ativos.

Palavras-chave: Mercado financeiro; Modelo matemático; Software em Java; Comportamentos futuros dos ativos.

Abstract

Study the financial market and add knowledge to developing a mathematical model. This will attempt to provide valuations and devaluations in stock prices.
The model will be implemented in software in Java. Providing notes for possible future behavior of assets.

Keywords: Financial market; Mathematical model; Software in Java; Behaviors future assets.

230. Introdução

Atualmente o mercado de ações disponibiliza algumas formas de investir, como: fundos de ações, corretoras de valores, home broker e clubes de investimentos. Cabe ao investidor avaliar cada uma e usar a que melhor atende seus objetivos, sendo que algumas possuem ferramentas que auxiliam o usuário na tomada de decisões.

Uma maneira de decidir sobre investimentos no mercado financeiro é através de análise técnica, também conhecida como análise gráfica. É o estudo de como os preços se movimentam e seu comportamento em um período, apontando tendências de mercados futuros baseado no que ocorreu no passado.

O conceito de tendências, que é o princípio básico de análise técnica, é tratado pela teoria Dow, formulada em 1887 por Charles Dow. Todos seus instrumentos de análises visam determinar qual a direção do mercado futuro, essencialmente a curto e médio prazo.

Através da aplicação destes conceitos pode ser desenvolvido um modelo matemático usando teorias de estatística e probabilidade com intuito de prever tendências, analisando um determinado período.

231. Objeto da pesquisa

O projeto consiste em agregar conhecimentos de análises do mercado financeiro, estatísticos e probabilísticos; a fim de desenvolver um software em Java que aponta previsões de valorização ou desvalorização das ações, através de recursos gráficos, que constitui a base da análise técnica.

Com isso proporcionar aos investidores maior facilidade, comodidade e segurança nas decisões de investimento no mercado de capitais.

232. Metodologia

Realizado um estudo sobre o mercado financeiro como um todo, metodologias de análise gráfica, probabilidade, estatística e programação em Java.

Desenvolvimento de um estudo de como importar dados atualizados para armazenamento em um banco de dados que posteriormente serão tratados.

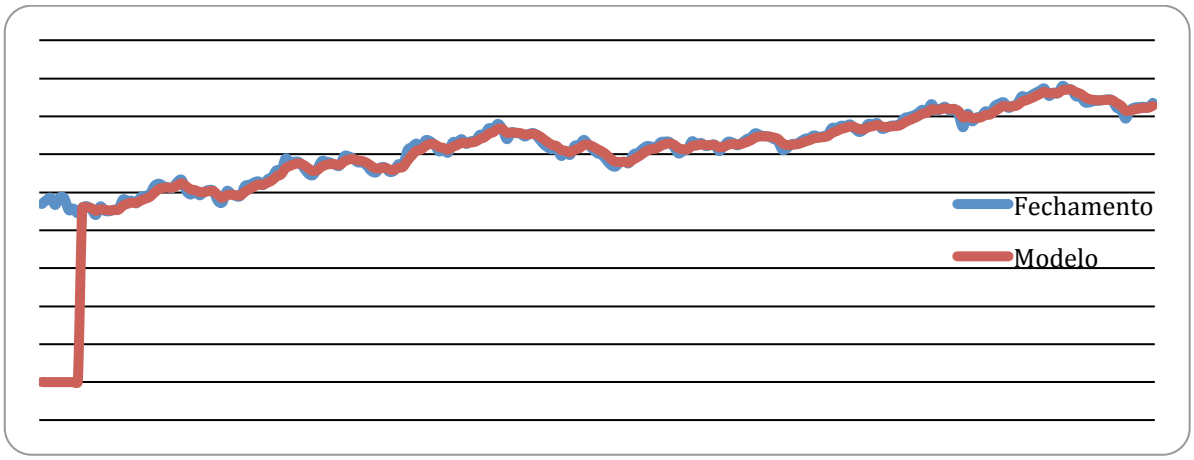
No projeto, foi desenvolvido um modelo matemático que analisará o comportamento das ações, e apontará tendências probabilísticas de valorização ou desvalorização dos capitais.

233. Resultados e discussão

Após estudar conceitos implementados na análise técnica, utilizados para prever comportamentos futuros baseados no históricos das ações, chamou a atenção análises baseadas nos números de Fibonacci. A teoria tende basicamente a achar padrões entre picos no gráficos das ações e estender seu intervalo multiplicado por 1,618, e assim neste ponto tende a ter mais uma resistência ou então um suporte.

Com isso, analisando que esta teoria realmente funciona para inúmeras situações nas análises encontradas, resolvemos utilizar os números de fibonacci aplicando-os em médias afim de obter uma linha mais suave em relação a linha original de comportamento das ações. Com isso nosso modelo se formou de forma que o número atual é calculado através de uma média ponderada das últimas 10 cotações, utilizando os números da sequência de Fibonacci em seus pesos, começando em 1 para a cotação mais antigas e seguindo com os números até 55 para o mais atual.

Segue um modelo aplicado as cotações de fechamento da bovespa para os ativos da Petrobrás no período entre 02/01/2009 até 04/01/2010:



Assim podemos perceber que a linha vermelha, referente ao nosso modelo, é mais amena e baseando-se nela podemos prever com mais tranquilidade uma tendência de alta ou de baixa.

Após definido o modelo, outro problema que encontramos é em obter os dados dos ativos em tempo real para aplicar o modelo no período intra day. Pesquisando, encontramos algumas corretoras que disponibilizam os dados em tempo real através de uma planilha do Excel, outro modo seria comprar o sinal oficial da bovespa, que não é viável pois o custo é muito alto. Assim o modo que tentamos foi analisar os dados obtidos na planilha Excel.

Para o Java, temos várias bibliotecas que disponibilizam esta funcionalidade, porém não encontramos nenhuma que realiza a leitura de uma planilha do Excel aberta, em que os dados são alterados em tempo real, sem salvá-la.

O software em Java, não foi possível seu desenvolvimento devido as dificuldades encontradas para a leitura dos dados da bovespa. Estes seriam lidos, analisados aplicando o modelo e posteriormente salvos em um banco de dados para um histórico de análises.

234. Conclusões

O modelo matemático desenvolvido tem um enorme potencial para utilização, porém ainda não testado devidamente em tempo real como planejado não podemos mostrar seus resultados.

A aplicação de um modelo para análise de compra e venda no mercado de ações depende exclusivamente da estratégia de cada investidor, podendo servir como padrão ou então somente como consulta. Pois como estudado, embora a análise técnica vem se provando funcional baseados nos históricos da ações, seu comportamento depende de uma série de fatores externos que cabe a cada investidor analisar.

Quanto a programação de um software, creio que se os meios de acesso aos dados da bolsa de valores fossem por exemplo via XML seriam bem mais propícios para

manuseio. No modo que se encontram hoje, dificultam bastante a implementação deste tipo de solução.

235. Referências

Livros

CAVALCANTE, Francisco. MISUMI, Jorge Yoshio. RUDGE,Luiz Fernando. Mercado de capitais: o que é, como funciona - Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LOPES, Paulo Afonso. Probabilidades e estatística - Rio de Janeiro: Reichmam e Affonso, 2001.

Valmique, Alves Figueiredo. Aprenda a Investir em Bolsa de Valores - Indentifique as Oportunidades do Mercado de Ações. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2010

Debastiani, Carlos Alberto. Análise técnica de ações: Identificando oportunidades de compra e venda. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

Links

http://www.comoinvestir.com.br

http://www.thinkfn.com/wikibolsa/Teoria_de_Dow

http://www.ricardoborges.com/iniciando_bovespa.htm

http://blogs.msdn.com/b/rdas/archive/2008/08/15/excel-as-a-linked-server.aspx

http://www.guj.com.br/java/37862-como-ler-um-arquivo-excel

http://www.guj.com.br/java/31858-ler-de-planilha-no-excel-e-passar-para-banco-de-dados

http://javafree.uol.com.br/topic-874333-Conexao-com-Excel.html

http://poi.apache.org/index.html

http://www.vogella.de/articles/JavaExcel/article.html

http://rgagnon.com/javadetails/java-0516.html

http://com4j.java.net/

http://www.hiteshagrawal.com/java/java-excel-reading-excel-sheet-in-java

http://www.xpi.com.br/

Desenvolvimento para Iphone e linguagem Objective C

Estudante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação; Bolsista do Senac;
kasilva@checkexpress.com.br

Professor do Centro Universitário Senac
jefferson.zanutto@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Métodos e técnicas de modelagem computacional e aplicações.
Projeto: Desenvolvimento para Iphone e linguagem Objective C

Resumo

O projeto incide no estudo sobre a linguagem de programação Objective C, linguagem proprietária da Apple, utilizada para desenvolvimento de aplicativos para equipamentos Iphone e Ipad. O projeto também engloba o estudo sobre como deixar os aplicativos disponíveis ao público para uso nos equipamentos móveis da Apple, via Apple Store, além de leitura e análise de conteúdo referente ao assunto, houve o desenvolvimento de um protótipo de sistema.

Palavras-chave: Objective C; Apple; Dispositivos móveis; Desenvolvimento de software.

Abstract

The project focuses on the study of the programming language Objective C, Apple's proprietary language, used for developing applications for iPhone and iPad equipment. The project also includes the study of how to make applications available to the public for use on mobile devices from Apple via the Apple Store, as well as reading and analysis of content regarding the subject, there was the development of a prototype system.

Keywords: Objective C, Apple, Mobile Devices, Software Development.

236. Introdução

O avanço da tecnologia da informação nos últimos anos proporcionou a surgimento e disseminação da computação móvel. Neste cenário a Apple se torna um player significativo mundialmente, o que justifica a escolha de sua tecnologia proprietária para o desenvolvimento deste projeto.

Durante os estudos foi desenvolvido um protótipo de sistema que consiste em um aplicativo para fixação e prática do conteúdo aprendido ao longo do processo de iniciação científica. Seu nome é IpDecide, um software designado para pessoas que precisam de um auxílio imparcial na hora de decidir fazer ou não alguma tarefa.

A interface deste sistema é bem simples e consiste apenas em um campo onde a pessoa fará a pergunta que, depois de processada através de um algoritmo desenvolvido, gerará a resposta, positiva ou negativa, para influenciar a pessoa que busca auxílio na hora de tomar uma decisão.

Este aplicativo engloba o conteúdo adquirido no estudo da linguagem Objective C durante a iniciação científica. Linguagem esta específica para desenvolvimento de softwares para dispositivos da Apple, tais como Iphone e Ipad Touch.

237. Objeto da pesquisa

Objetivou-se, através do desenvolvimento de um sistema específico, mesmo que em protótipo e com funcionalidades bacias, a absorção dos conhecimentos básicos sobre a tecnologia necessária para o desenvolvimento de aplicações para dispositivos eletrônicos da Apple, Iphone e Ipad, bem como a própria linguagem de programação Objetive C e seu ambiente de desenvolvimento XCode.

A utilização de tais dispositivos da Apple ainda é um privilégio de poucos no Brasil, entretanto cresce a quantidade de usuários destes dispositivos a cada ano e,

conseqüente, cresce a demanda por aplicações de software para tal segmento e atualmente não existem muitos desenvolvedores em potencial para esta tecnologia.

238. Metodologia

O processo de pesquisa e aprendizado aconteceu através de leituras de artigos e livros relacionados ao assunto. Para colocar em prática e fixar o conteúdo adquirido, houve uma fase em que foi desenvolvido um sistema simples, mas que engloba as partes importantes e que necessitam ser de conhecimento para quem busca aprender sobre Objective C e desenvolvimento para equipamentos IOS da Apple, como Iphone e Ipad Touch. A utilização de softwares, específicos e apontados pela própria Apple foi essencial para obter o resultado esperado.

239. Resultados e discussão

Como resultado do processo de iniciação científica, houve o desenvolvimento do projeto citado e o estudo efetuado para disponibilização deste na loja virtual da Apple, a Apple Store.

O desenvolvimento do projeto foi essencial para a adsorção de toda a fase de desenvolvimento e simulação de aplicativos que, no futuro, poderão ser utilizados por toda a população que possui o equipamento necessário para seu funcionamento.

Através deste processo houve o aprendizado sobre os softwares base, para o desenvolvimento de sistemas como este, bem como Xcode e Interface Builder, sendo que, o primeiro serve para a codificação, de fato, do sistema, onde são utilizados os conhecimentos absorvidos a respeito de Objective C, enquanto o segundo é utilizado para a construção da interface gráfica com o usuário.

O modelo de negócio da Apple não é gratuito para a liberação ao público de sistemas desenvolvido para os dispositivos móveis via Apple Store. Entretanto, foi possível realizar todo o desenvolvimento da aplicação até a fase anterior à disponibilização no site.

240. Conclusões

O desenvolvimento de aplicativos para Iphone é, de certo modo simples, mas sua disponibilização ao público via Apple Store é complexa e burocrática. Na fase inicial do projeto foi necessária muita determinação. A Apple disponibiliza SDK (System Development Kit) para desenvolvimento que pode ser obtido a partir do site da Apple, mas é necessário fazer o cadastro no site para ter acesso ao download. Outro aspecto relevante é a necessidade de um investimento inicial de US$ 99 para obter aderir ao Programa de Desenvolvedores da Apple, renovável anualmente, podendo deste modo submeter as aplicações para a Apple. Mesmo assim, isto não garante que a aplicação desenvolvida e submetida será aceita pela Apple.

A linguagem Objetive C, em si, é simples e fácil de ser assimilada. A utilização dos XCode e Interface Builder também são de fácil entendimento após ter-se vencido a dificuldade inicial para aqueles que não estão acostumados com a interface do Mac OS X.

241. Referências

PILLONE, T; PILLONE, D . Head First – Iphone Development.

Links

http://www.astro.iag.usp.br/~algol/computacao/ObjCtutorial.html
http://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action
https://www.cs.indiana.edu/classes/c304/ObjCompile.html

Desenvolvendo Aplicações para iPhone

Thiago Henrique Dias Araujo
Estudante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação
worf.mogh@gmail.com

Jefferson Zanutto
Professor do Centro Universitário Senac
jefferson.zanutto@sp.senac.br



Linha de Pesquisa: Métodos e técnicas de modelagem computacional e aplicações.

Projeto: Desenvolvendo Aplicações para iPhone

Resumo

Projeto de iniciação científica, cujo objetivo é o desenvolvimento de um aplicativo para iPhone de leitura de QR Code, integrado a um sistema de acessibilidade para uso por deficientes visuais.

Palavras-chave: iPhone; Objective-C; QR Code; computação móvel; acessibilidade; deficiência visual.

Abstract

Undergraduate research project, whose goal is to develop an iPhone application for reading QR Code, an integrated system accessible for use by visual impairment.

Keywords: iPhone, Objective-C, QR Code, mobile computing, accessibility, visual impairment.

242. Introdução

Com a emergência dos smart devices, da propagação do uso dos celulares e da internet, criou-se um novo cenário no uso do computador, denominado computação

ubíqua, onde há disponibilidade total e onipresente de computadores na vida cotidiana dos seres humanos. A miniaturização, a propagação das redes sem fio e da internet rápida nos mostram que o futuro da computação é dos dispositivos wireless, sempre ligados, dissolvendo os limites entre espaço e ciberespaço.

Nesse panorama, existem inúmeras possibilidades de um uso prático desses aparelhos na integração social de pessoas com deficiência, visando à melhoria de sua qualidade de vida. Entretanto, muitas iniciativas no campo da acessibilidade ainda se restringem à interação humano-computador: programas que fazem reconhecimento de fala, leitores de texto, e correlatos, tem por fim a facilitação do acesso ao mundo virtual. Ora, por que não tentar ir além: facilitar a vida das pessoas em seu convívio com a cidade, aproveitando-se da disseminação dos smart devices, utilizando-os como ferramentas de integração, como verdadeiros "olhos virtuais"?

Resolver alguns problemas enfrentados por um deficiente visual ficou muito mais fácil hoje: por exemplo, construir um sistema que o auxilie na identificação de um endereço, utilizando geolocalização, é hoje algo barato e trivial, já que a maioria dos smartphones possui gps e roda aplicativos com diversas funcionalidades dessa espécie.

iPods, iPhones, e iPads, participando desse mundo pós-PC, são dispositivos interativos, capazes de rodar aplicações ricas. Grande parte da responsabilidade pela popularização da computação móvel e da distribuição de conteúdo digital é deles. Dada a facilidade de desenvolvimento e publicação de aplicativos nessas plataformas, nós nos propusemos a elaborar um projeto de Iniciação Científica, cujo tema é a criação de uma aplicação para iPhone que, de alguma forma, facilite o acesso de pessoas com deficiência visual a algum tipo de informação relevante para seu dia-a-dia.

Serão elencados aqui os objetivos, defendido seu interesse, e descrito o sistema projetado, assim como os resultados obtidos, e uma discussão a respeito de suas possibilidades futuras, e uma proposta de aprofundamento de estudos na área de acessibilidade.

243. Objeto da pesquisa

Smartphone é um telefone celular com funcionalidades adicionais, tais como câmera digital, tocador de mp3, acesso à internet, geolocalização, dentre outras. Os sistemas operacionais dos smartphones permitem o desenvolvimento e instalação de novas aplicações. Um dos aparelhos mais utilizados atualmente (dono de cerca de 28% do mercado americano de celulares[2]) é o iPhone, produto da Apple Inc., disponível no mercado brasileiro desde setembro de 2008, que utiliza o sistema operacional iPhone OS. A linguagem de programação das aplicações desenvolvidas para o aparelho é o Objective-C.

Sabendo da riqueza de soluções que podem se valer do uso do iPhone e sua popularidade para alcançar resultados úteis para a sociedade, escolhemos a questão da acessibilidade como tema principal. Especificamente, buscamos facilitar o acesso de pessoas com deficiência visual a informações que, geralmente, só são disponibilizadas em cartazes, avisos, e outros meios de comunicação estritamente visuais. Essas pessoas, sem acesso a essa comunicação, tem a vida dificultada, já que os serviços públicos e privados raramente levam em conta essa parcela da sociedade. Com isso, ficam alheias às inovações técnicas da área de informática, veículo das mais importantes formas de comunicação do mundo contemporâneo.

Entendemos que a tecnologia deva ser inclusiva, aumentando o bem-estar das pessoas, auxiliando-as no seu convívio em sociedade. Por isso, aproveitamo-nos do iPhone para a criação de um sistema de leitura de informações, uma espécie de "olho digital", que poderia ser utilizado por qualquer pessoa no reconhecimento e decodificação de informações. Tal sistema acessa dados a partir de etiquetas impressas com um tipo de código-de-barras bidimensional, chamado de QR Code, afixadas em locais onde seja importante ou interessante divulgar algum tipo de

[2] "The decline is Android's first since the second quarter of 2009. Apple's iOS gained market share, jumping to 28% from 19% the previous quarter, while Research In Motion's BlackBerry OS fell to 14% from 19% a quarter earlier (...)." <http://latimesblogs.latimes.com/technology/2011/04/apple-iphone-verizon-white-iphone-black-iphone-npd-group-marketshare.html>.

informação. O sistema captura uma imagem e decodifica a mensagem contida no código, transforma-a em texto, e produzindo, através de um algoritmo de síntese de voz, uma frase audível ("speech synthesis", ou sistema "text-to-speech"). Com isso, o usuário poderia acessar essas informações mesmo não sabendo ler braile. Para que o usuário encontre nossas etiquetas, elas receberiam algum tipo de marcação táctil, como algum corte, ou símbolo padrão de fácil identificação pelo tato.

O sistema precisa, também, ser o mais acessível possível. Por isso, sua interface foi simplificada, para garantir uma utilização que não necessite de qualquer tipo de leitura ou identificação visual de seus componentes interativos. A ideia é que o usuário consiga operá-lo sem precisar vê-lo. Aproveitamos o touchscreen do iPhone justamente para isso: navegar pelas funções do iPhone requer apenas o toque dos dedos.

Quanto às etiquetas, é fácil e barato gerá-las; além disso, constituem a única infraestrutura prévia que será utilizada. Portanto, o custo de implantação é baixo, e se o usuário já possuir um iPhone, não terá gasto algum para começar a utilizar o iQr. Na outra ponta, bastaria criar etiquetas e espalhá-las pela cidade.

244. Metodologia

ACESSIBILIDADE VIA QR CODE

No inescapável cenário futuro da computação ubíqua, há riquíssimas oportunidades para a inclusão social. Assim, o estudo e desenvolvimento de aplicativos para os dispositivos móveis é algo plenamente justificado por si só. Nos últimos anos, aqui no Brasil, o crescimento apresentado pelo setor de celulares foi substancial. Entretanto, o país ainda carece de softhouses que desenvolvam para iPhone OS, Android, Windows Phone, e Symbian, as quatro plataformas mais importantes. Daí vem o fulcro e o interesse do presente projeto: promover a distribuição de conhecimento a respeito da computação móvel, e também atentar para a necessidade de inclusão dos portadores de necessidades especiais. Algumas dessas necessidades demandam equipamentos caros, como dispositivos braile, máquinas de escrita braile, e os leitores de texto exigiam um computador pessoal.

Hoje, qualquer smartphone possui capacidade computacional suficiente para servir como interpretador de texto, fazer reconhecimento de fala, gerar documentos e executar funções diversas a partir de comandos de voz. Tudo isso num dispositivo que cabe no bolso, e que é capaz de resolver muitos problemas. Basta apenas que haja mais iniciativas nesse sentido, tendo em foco esse público já tão marginalizado.

O sistema ideal para tratar esse problema deve ser muito acessível, portável, simples e, com muita mobilidade, deve acompanhar o usuário em suas tarefas diárias. Também deve estar disponível para download a qualquer momento, sem depender da criação de uma infraestrutura cara e complexa para ser utilizável. Encontramos na união de um aplicativo gratuito para iPhone e um sistema para gerar QR Code uma solução viável, pois é barata, sua expansão depende apenas do interesse dos usuários, e é de fácil implantação, independe da criação de uma infraestrutura específica, cabendo aos próprios usuários a criação do tagueamento dos locais, a distribuição de informação, e a interação entre iPhone e QR Code.

Nossa proposta é a criação de um sistema que sirva de olhos digitais, e se relacione com o ambiente urbano de forma dinâmica e orgânica. Para tal, existem 2 iniciativas: a primeira, a criação de um aplicativo que leia QR Code e decodifique suas informações. A segunda, um serviço web que gere o QR Code, transformando as informações que o usuário digitar em um código que possa ser impresso em uma etiqueta, e disponibilizado em locais públicos.

O leitor de QR Code, denominado iQr Reader (lê-se "I care reader"), utiliza a câmera integrada do iPhone para fotografar a etiqueta, transformá-la em imagem digital, e passá-la por um processo de decodificação, extraindo as informações contidas no código. Utilizamos uma biblioteca de código aberto, denominada zxing[3], disponibilizada no Google Code, que faz a decodificação da etiqueta. Integramos essa biblioteca ao aplicativo iQr Reader, que se aproveita do texto extraído da imagem para exibi-la ao usuário. O zxing ("zebra crossing") possui várias versões, mas a utilizada foi a escrita em C++ e encapsulada em classes do Objective-C. Estas,

[3]Mais informações a respeito do zxing podem ser encontrados no site <http://code.google.com/p/zxing/>.

utilizam componentes do iPhone Core Foundation, biblioteca de componentes visuais e interativos do SDK do iPhone. Utilizamos a versão em C++, pois o iPhone roda aplicativos em C/C++ e Objective-C, e integramos ao iQr a versão iPhone do projeto zxing, que já implementa as funções de captura de imagem e decodificação de código-de-barras.

Também utilizamos a API Google Chart Tools[4] para a codificação de links e transformação em QR Code.

QR CODE

O QR Code (abreviatura para "Quick Response Code", ou Código de Resposta Rápida) é um tipo de código de barras em 2 dimensões, criado pela empresa japonesa Denso-Wave, subsidiária da Toyota, em 1994. Ele é composto de uma matriz de pequenos quadrados em preto, distribuídos sobre um fundo branco, e é legível por dispositivos denominados "QR Code readers", ou leitores de código QR. É um dos mais populares padrões de código de barras bidimensional. Na atualidade, seu uso foi popularizado pelos aplicativos para celular que fazem reconhecimento desses códigos com a câmera do aparelho. Muitos celulares já vêm de fábrica com essa capacidade de reconhecimento, fenômeno aproveitado pelo "mobile tagging".

[4]Uma descrição detalhada da função de criação de QR Code via API do Google Chart Tools pode ser lida em <http://code.google.com/intl/pt-BR/apis/chart/image/docs/gallery/qr_codes.html>



Figura 1: QR Code com a mensagem "leia-me!" codificada.

O QR Code foi escolhido por ser um padrão já bem popular de código de barras 2D, com as mais variadas aplicações. Também por ser importante na área de visão computacional, possuindo grande percentual de acerto na conversão, e seu padrão é de rápido reconhecimento. Além disso, a licença para seu uso é gratuita, e possui padrão ISO. Sua criadora, a empresa Denso Wave, decidiu não utilizar seus direitos de patente sobre o padrão. Portanto, para todos os fins, é um padrão gratuito, de fácil utilização e implantação.

iPHONE

As vantagens do iPhone são, em primeiro lugar, a sua presença no mercado, sua plataforma de desenvolvimento bem-estruturada e documentada, e sua facilidade de uso. A App Store, veículo de distribuição de aplicativos para iPhone, daria grande visibilidade ao projeto, por ter um grande número de acessos, e estar disponível em

todos os iPhones do planeta. Sem dúvida, uma oportunidade ímpar para o estudo e a execução do projeto de desenvolvimento do iQr.

Outro fato interessante: a Apple Computer foi a primeira empresa a produzir um sistema operacional com um programa de síntese e reconhecimento de voz já embutido. Foi o MacInTalk[5], de 1984, que popularizou a noção de computador pessoal que "fala". Na apresentação do Macintosh ao mundo, o computador gerou um discurso, a partir de um texto curto, mas totalmente relacionado ao que pretendemos com o iQr: "nunca confie num computador que você não consiga levantar."[6]

Até hoje, nas versões atuais do MacOSX, comandos de usuário podem ser dados por voz, e há um sintetizador de voz a partir de texto. Também há inúmeras tecnologias assistivas, desenvolvidas pela Apple, para seu sistema operacional[7]. O interessante é que muitas dessas tecnologias também estão presentes no sistema operacional do iPhone. Um exemplo disso é o VoiceOver, que possui leitor de tela, aceita comandos por voz, tem closed-caption para deficientes auditivos, chamadas hands-free, e vários outros recursos de acessibilidade, criados especialmente para pessoas portadoras de deficiência física. Tudo isso, naturalmente, justifica nosso interesse pelo aparelho em nossa pesquisa.

O SISTEMA iQr

Poderíamos pensar no sistema iQr como uma espécie de âncora entre coisas do mundo virtual (sites, textos, sons, imagens, vídeos, animações...) e coisas do mundo real (locais, produtos, paisagens, placas, carros, obras de arte...). Através da marcação dessas coisas reais com os QR Codes, utilizamos o iPhone para referenciar, trazer coisas do mundo virtual para o real, como uma espécie de interface,

[5] Mais informações em <http://en.wikipedia.org/wiki/PlainTalk#The_original_MacInTalk>.

[6] "never trust a computer that you can't lift.", Macintosh. Apresentação do Apple Macintosh, em 1984, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=4KkENSYkMgs&t=5m52s>.

[7] Mais sobre as tecnologias assistivas contidas no MacOsX em <http://www.apple.com/accessibility/macosx/vision.html>.

plenamente ajustada à ubiquidade da computação, e agente de dissolução do muro que separa(va) ambas as realidades. E, com a interação e criação do usuário, pensamos também, no futuro, em permitir que o usuário leve coisas do mundo real (fotos, resenhas, imagens, avisos) para o virtual, fechando o link entre ambos os extremos.

No iQr, tudo começa pelo QR Code. O usuário acessa um website com usabilidade e acessibilidade voltadas para pessoas com deficiência visual. O usuário digita as informações que são importantes para a criação daquela etiqueta, e clica em Gerar. O sistema, então, codifica o texto em QR Code, e o exibe na tela, permitindo sua impressão. Feito isso, o usuário leva a etiqueta até o local, produto ou item a ser marcado, e fixa a etiqueta. Com isso, o local/item fica "tagueado", ou seja, marcado com informações do iQr.

Não há um real limite para os tipos de coisas que possam ser tagueadas. Uma mala pode receber informações de contato do seu dono. Um local pode conter uma etiqueta explicando o que pode ser encontrado naquela parte da cidade. Um museu pode disponibilizar um QR Code próximo a uma estátua, e dar informações a respeito de seu método de criação, autor, época, e uma descrição dessa obra de arte. O usuário poderia criar uma etiqueta informando o valor nutricional de um item, sua data de expiração, e colá-la no recipiente desse produto. Um dos usos mais úteis seria um QR Code afixado em um ponto de ônibus, estação de metrô, ou trem, com os vários itinerários e horários dos transportes que por ali circulem, assim como breves direções para o uso de equipamentos especiais contidos naquele local, como elevadores para portadores de deficiência, ou se os transportes forem dotados de plataformas especiais, e a quem recorrer em caso de dúvidas.

Naturalmente, todo o sistema iQr será publicado como código-aberto, e seria muito interessante que outros desenvolvedores se interessassem pelo projeto, extendendo-o.

245. Resultados e discussão



Figura 2: Tela de apresentação do iQr, rodando no iPhone Simulator, ferramenta do iPhone SDK.

Após estudo da linguagem Objective-C, fizemos vários aplicativos console de teste, tendo por base a rica documentação contida no site da Apple, voltado a desenvolvedores mobile. Também utilizamos o mingW, uma distribuição linux que roda no windows, e possui um compilador Objective-C, sendo possível a criação de programas em modo console.

A partir dos exemplos do livro "iPhone Programming: The Big Nerd Ranch Guide", iniciamos a construção do iQr, apesar da impossibilidade de se conseguir um Mac que rodasse o SDK do iPhone nos laboratórios do Senac, condição sine qua non para o desenvolvimento de aplicativos para o aparelho (o SDK possui as bibliotecas visuais, classes para o controle da câmera, e tudo o mais). Adquirimos um macbook com MacOSX Snow Leopard, a versão mais atual do sistema operacional do Mac, baixamos o xcode 4.1, ambiente de desenvolvimento utilizado com o SDK, e começamos a trabalhar no projeto.

Conseguimos implementar o reconhecimento do QR Code, no iQr Reader, que utiliza a câmera integrada do iPhone. Utilizamos a biblioteca zxing para fazer esse reconhecimento e decodificação. Integramos a biblioteca ao aplicativo iQr Reader, mas não conseguimos acesso a um aparelho iPhone para efetuar testes em tempo real.

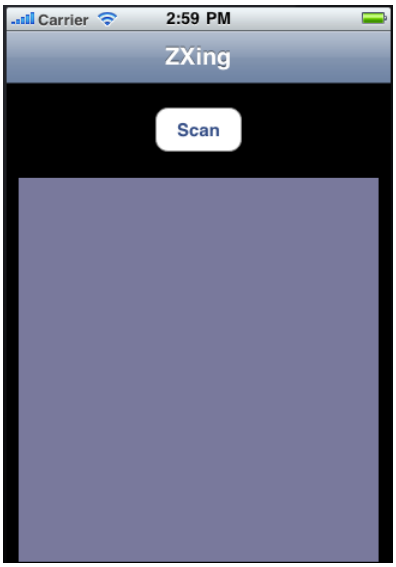


Figura 3: View que implementa os métodos de escaneamento e decodificação de QR Code do projeto zxing, rodando no iPhone Simulator. Como o simulador não possui câmera, a imagem não aparece no centro da tela.

Da parte de criação das etiquetas, ficou faltando a integração com o Google Chart Tools para sua geração. Entretanto, existem inúmeros sites online, inclusive o zxing generator[8], parte integrante do projeto zxing, que utiliza as ferramentas do Google Chart Tools para a criação de QR Codes, de forma gratuita.

O maior resultado dessa fase do projeto foi a aquisição de conhecimento na linguagem Objective-C e todo o processo burocrático pelo qual deve passar um aplicativo para poder ser publicado na App Store. Conseguimos uma licença de desenvolvedor, e pretendemos publicar o aplicativo após fazermos alguns testes reais com aparelhos. O Senac, recentemente, adquiriu iPhones para uso em pesquisa,

[8]Disponível em <http://zxing.appspot.com/generator/>

estamos aguardando a disponibilização de um deles para testes de instalação do aplicativo, usabilidade e geração de certificados para beta-testing, via iOS Provisioning Portal.

iOS Provisioning Portal é um site, parte do Apple Developer, e lá são geradas chaves públicas e privadas para o desenvolvimento de aplicativos, como também certificados, denominados "Provisioning", utilizados na instalação e publicação dos apps. Com isso, é possível instalá-lo em aparelhos também cadastrados no site. Todo o conhecimento dessa parte de certificados e permissões será fundamental para uma futura publicação do aplicativo no iTunes Connect, sistema que recebe e homologa apps a serem distribuídas na App Store.

Durante as férias de julho, vamos aproveitar esse conhecimento adquirido para ministrar uma Oficina de Desenvolvimento de Aplicativos para iPhone, servindo de introdução ao ambiente de desenvolvimento iPhone. Acreditamos que isso deva gerar interesse em nossa área de pesquisa e, quem sabe, servir de base para a criação de um grupo de estudos na área de aplicações móveis e/ou usabilidade. O Senac já possui algumas iniciativas nesse campo. Pretendemos, com esses trabalhos e oficinas, dividir conhecimento e expandir ainda mais o ambiente de pesquisa criado pela instituição.

A única dificuldade que encontramos foi conseguir um laboratório com material adequado à feitura desse projeto. Tanto durante a Iniciação, quanto no planejamento da Oficina, não foi possível conseguir a disponibilização dos softwares necessários para o desenvolvimento de aplicações para o iPhone, apesar da instituição possuir alguns laboratórios com máquinas da Apple. É uma pena, já que a maioria dos softwares é gratuita, e o preço do sistema operacional Snow Leopard, que roda o iPhone SDK, é algo em torno de 30 dólares.

Pela própria natureza social dessa iniciativa, podemos pensar em uma expansão do público-alvo do iQr para algo além das pessoas portadoras de necessidades especiais. A proposta do iQr é ampla o suficiente para não ficar circunscrita a esse nicho. Existem vários exemplos de redes sociais que poderiam se interessar no uso da tecnologia do QR Code em sua interação com os usuários. Como exemplo, temos o

Foursquare, que utiliza o gps do celular para fazer a interação com o público e com estabelecimentos comerciais. Outra iniciativa interessante, a do Google Places[9], solução integrada aos Google Maps, relaciona códigos QR a locais (bares, restaurantes, lojas, por exemplo), e esses códigos geralmente contem um link para o website do estabelecimento, assim como informações do lugar, disponíveis no Maps. Eles se cadastram no Google, recebem um QR Code, e o divulgam no seu estabelecimento comercial. Clientes decodificam o link, navegam para o site, recebem informações sobre o lugar, e podem interagir com outros usuários, trocando opiniões e lendo resenhas.

No Japão, empresas de publicidade utilizam o QR Code na divulgação de sites, multimídia e realidade aumentada. No Brasil, esse tipo de iniciativa ainda é rara. Alguns bares, restaurantes, e estabelecimentos comerciais possuem placas em braile para deficientes visuais. Pode-se adicionar à isso um cardápio codificado numa etiqueta iQr, sendo utilizado pelas pessoas que não sabem braile, e até por quem sabe, mas teria interesse em receber outros tipos de mídia, impossíveis de serem passadas através do braile (como sons, jogos, etc.). Mais: a etiqueta pode redirecionar o consumidor para o site da empresa, e lhe permitir ouvir uma apresentação do produto, ter acesso a informações nutricionais e vários outros tipos de serviço.

Também pensamos, futuramente, em utilizar a função de vibração do iPhone para fazer um feedback em tempo real do que o sistema está executando, ou numa complementação do conteúdo interativo a ser executado. Também seria interessante utilizar breves toques sonoros para, por exemplo, confirmar uma ação, ou avisar que houve uma falha, garantindo uma melhor usabilidade.

9"In 2009, we've identified over 100,000 businesses in the U.S. as "Favorite Places on Google" based on Google users' interaction with local business listings. Each business received a window decal with a unique QR code that you scan with your phone to read reviews, star the business as your own favorite and more." <http://www.google.com/help/maps/favoriteplaces/gallery/index.html#los-angeles-ca>.

Outra medida necessária é o teste com usuários reais. No momento, não sabemos ainda se o sistema seria utilizável por pessoas portadoras de deficiência visual. Nem se elas teriam interesse por tal produto, e se isso facilitaria suas vidas de alguma forma. Também, se há outros requisitos mínimos a serem cumpridos quando se faz um sistema dessa espécie. Entretanto, como isso envolveria o Comitê de Ética em Pesquisa do Senac, por contar com a participação de pessoas, deixamos essa validação de usabilidade, escopo e requisitos, para um segundo momento do projeto.

246. Conclusões

O projeto nos trouxe visão e possibilidade de exercitar o espírito científico, dois feitos que contribuem valiosamente para o desenvolvimento pessoal e acadêmico de todos os envolvidos. Não só: trouxe-nos idéias aplicáveis aos problemas do mundo contemporâneo, e acreditamos firmemente que essas idéias, mesmo que não cheguem a resolver a questão prática da inclusão social dos deficientes visuais, contribuem para o fomento da pesquisa nessa área de suma importância, e certamente auxiliam na expansão cultural e técnica da área de Pesquisa e Desenvolvimento em nosso país.

247. Agradecimentos

Agradecemos o orientador do projeto, professor Jefferson Zanutto, por nos dar orientação e valiosas idéias durante os trabalhos.

Também é preciso agradecer ao Comitê Institucional de Pesquisa e Iniciação Científica do Centro Universitário Senac, e todas as instâncias internas que participam e possibilitam a existência dos grupos de pesquisa e do Programa de Iniciação Científica.

248. Referências

CONWAY, Joe, HILLEGLASS, Aaron. iPhone Programming: The Big Nerd Ranch Guide. Indianapolis, USA: Big Nerd Ranch, Inc., 2010.

ALLARDICE, Simon. iPhone SDK Essential Training. USA: Lynda.com, 2009. DVD-ROM. APPLE Inc., iOS Developer Library. Disponível em: <http://developer.apple.com/library/ios/navigation/>. Acesso em 01 jun. 2011.

MARTINS, Alberto. Objective-C: Uma iniciação aos conceitos e à linguagem. Disponível em: <http://www.astro.iag.usp.br/~algol/computacao/ObjCtutorial.html>. Acesso em 01 de abril de 2011.

DENSO WAVE INCORPORATED, Especificação técnica do QR CODE. Disponível em <http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html>.

ISO/IEC 18004:2006, Padrão que define a simbologia conhecida como QR CODE 2005. Pode ser encontrado em

<http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43655>.

Simulador com resultado gráfico para Programação Linear trabalhada em Pesquisa Operacional

Adriano Takeshi Tanaka[1]

[1]Estudante do Curso de Ciência da Computação; Bolsista do Senac;
adritanaka@gmail.com

Linha de Pesquisa: Métodos e Técnicas de Modelagem Computacional e Aplicações
Projeto: Desenvolvimento de Simulações para o Aprendizado de Funções de uma Variável Real

Resumo

Este trabalho tem como foco o desenvolvimento de um simulador, que auxilie tanto no aprendizado como no ensino da matemática envolvendo o estudo de inequações, mais precisamente a matemática relacionada a uma parte do estudo da Pesquisa Operacional. A aplicação desenvolvida trabalha com problemas de Programação Linear com resolução através do método gráfico.

Palavras-chave: Simulador, Pesquisa Operacional, Programação Linear, Método gráfico.

Abstract

This work focuses on the development of a simulator, which would help both in learning as the teaching of mathematics involving the study of inequalities, specifically related to the math part of the study of Operations Research. The developed application works with linear programming problems with resolution using the graphic method.

Keywords: Simulator, Operational Research, Linear Programming, Graphic method.

249. Introdução

A grande presença da Pesquisa Operacional (PO) envolvendo cursos de Administração, Economia, Computação e Engenharia da Produção, trabalhando com o enfoque de

mostrar a verdadeira aplicação de conceitos básicos como, por exemplo, criação de gráficos, para tomadas de decisões administrativas, poderia ser representada de forma mais simples e de fácil entendimento com o uso de aplicações computacionais que servissem de simuladores. Visando este fato o trabalho desenvolvido acaba tendo um enfoque no desenvolvimento de um simulador voltado para PO, abordando o uso de métodos gráficos para resolução de problemas específicos de otimização, em Programação Linear (PL) com problemas envolvendo duas variáveis.

250. Objetivo da pesquisa

O objetivo deste trabalho trata-se da criação de uma aplicação computacional que sirva de auxílio para o ensino de PO, facilitando e melhorando o entendimento dos resultados obtidos na resolução dos problemas.

251. Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho apresenta como base pesquisas e estudo de problemas de PO, e estudo das linguagens de programação Java e JavaFX. Além da base utilizada, pelo fato da proximidade entre simuladores e jogos eletrônicos, foi aplicada uma adaptação com base no modelo metodológico presente no Game Design Document (GDD), que aborda todos os tópicos a serem tratados para o desenvolvimento de um jogo, desenvolvido por Baldwin [1] e uma adaptação do GDD criada por Azevedo [2].

Os tópicos abordados como modelo metodológico, são abordados por:

1. Resumo do projeto
    a. Conceitos abordados
    b. Resumos do fluxo do simulador
    c. Escopo do Projeto
        i. Número de cenários
        ii. Número de simuladores
2. Mecânicas
    a. Fluxo de telas
    b. Descrição de telas
    c. Opções do simulador

Onde o primeiro tópico se referencia principalmente a parte do trabalho relacionado os estudos e pesquisas de conceitos, matemáticos e de programação, para estruturação e resolução do trabalho. Em quanto o segundo tópico acaba tratando a aplicação em si, voltada para questão de layout e funcionamento da ferramenta.

252. Resultados e discussão

O desenvolvimento do simulador com resultado gráfico para problemas de PO, teve como linguagem de programação Java e a utilização do JavaFX, pelo fato do mesmo apresentar uma maior facilidade para o desenvolvimento da parte visual da aplicação [3][4], assim complementando algumas dificuldades relacionada a construção do layout da aplicação, ao ser utilizado somente o Java.

Para a construção e elaboração do gráfico, em conjunto com a ideia de trabalhar com os pontos onde as equações de entrada cruzam os eixos, foi utilizado o método de Gauss Jordan para determinar o ponto de intersecção entre duas retas. Apesar dos tratamentos e cálculos, para organizar os pontos responsáveis para a construção do gráfico, foi preciso elaborar uma forma de ordenar os resultados, antes de usa-los na construção do gráfico. Este tratamento se baseia em uma das etapas e ideias trabalhadas pelo algoritmo de ordenação "Quicksort", onde é efetua a ordenação de dados aplicando a ideia de "olhar" os dados e ordena-los encaixando cada elemento em sua respectiva posição.

Como resultado final foi construído um simulador capaz de resolver problemas de PO que envolvam o uso de métodos gráficos para resolução de problemas específicos de otimização em Programação Linear (PL), onde esses problemas envolvem o uso de somente duas variáveis (problemas com funções do tipo $-X_1 + 3*X_2 = 10$, sendo X_1 e X_2 as variáveis).

253. Conclusões

Com base no trabalho desenvolvido, foi possível obter uma aplicação que recebe determinados parâmetros de entrada e no fim exibe a solução (se houver) e o resultado gráfico.

Seguindo a ideia da funcionalidade de simuladores, ainda é possível realização de determinados ajustes no layout e na aplicação para que sejam oferecidos mais recursos que poderiam ser úteis. Também existe a opção da reutilização de partes do código para a elaboração de outras aplicações relacionadas ou não a área de PO.

254. Referências

[1] BALDWIN, M. **Game Design Document Outline**. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/37138054/Baldwin-Game-Design-Document-Template>. Acessado em: 25 out 2010.

[2] AZEVEDO, E. **Game Design Bible**. Disponível em:< http://brasilgamedesign.blogspot.com/2008/03/criar-facil-o-difcil-fazer.html?zx=679c7442697a4f53>. Acessado em: 12 nov 2010.

[3] CLARKE, Jim. CONNORS, Jim. BRUNO, Eric. *JavaFX Desenvolvimento de Aplicações de Internet Ricas*. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2010.

[4] JESUS, A. F.; TALES, R. M.; MOURA, S. M. **JavaFX**. Disponível em<http://analistasi.com.br/wp-content/uploads/2009/03/Artigo_Cientifico_javaFX.pdf>. Acessado em: 16 set 2010.

DESENVOLVIMENTO DE JOGO PARA O APRENDIZADO DE EQUAÇÃO E FUNÇÕES DO PRIMEIRO GRAU

Luiz Carlos Colares De Oliveira[1]

[1]Estudante do Curso de Ciência da Computação; Bolsista Senac;
colares07@gmail.com

Linha de Pesquisa: **Método e Técnicas de Modelagem Computacional e Aplicações**
Projeto: Desenvolvimento de simulações para o aprendizado de função de uma variavel real.

Resumo

O projeto teve como propósito desenvolver um jogo para reforçar os tópicos equações e funções de primeiro grau. Para tanto, foi necessário uma definição de metodologia de desenvolvimento de jogos baseada no Game Design Document e a escolha de uma linguagem de programação apropriada (Java e JavaFX).

Palavras-chave:

Aprendizado, jogo, equação e função.

Abstract

The project has the purpose to develop a game to reinforce the math concepts wich are included on first grade equations and functions. To this end, it was necessary to define a methodology for developing games based on the Game Design Document and the choice of an appropriate programming language.

Keywords

Learning, game, equation and function.

255. Introdução

Segundo a LIMA (2011), um método que tem demostrado uma grande eficiência ao estimular o apreendizado é o uso de jogos como recurso pedagógico. Com base nessa informação, o projeto de pesquisa teve como objetivo desenvolver um aplicativo para desmostrar as posibilidades de uso de forma pedagógica, com objetivo de

reforçar o aprendizados dos conceitos referente à equação e função do 1º grau, aos aulos ingressar na faculdade.

256. Objetivo da pesquisa

Objetivo é desenvolver um jogo que aplique atividades que envolvam equações e funções do 1º grau para enfatizar o aprendizado.

257. Metodologia

Como base nas pesquisas realizadas sobre metodologia, tais como Azevedo (2010) e Baldwin (2010), voltados para desenvolvimento de games, foi identificada que atualmente não existe um documento oficial, que pode ser utilizado como referencia normal. Entretanto, todos referenciavam a metodologia no Game Design Document (GDD), desenvolvida por Mark Baldwin.

De acordo com Azevedo (2010), o desenvolvimento de um jogo, deve trabalhar em conjunto com diversas áreas de desenvolvimentos, por exemplo: arte visual, artes musicais, computação e etc. Para lidar com essas variáveis ele informa como utilizar o Baldwin (2010), para desenvolvimento, mas também ressalta que não precisa utilizar todos os tópicos apresentados no documento GDD. O GDD dever ser adaptado para as necessidades que deve ser utilizada no projeto em questão.

Nos baseando em FORGAS, PIRES e AGUILAR e no GDD, definimos para o desenvolvimento do jogo as seguintes etapas:

1. Resumo do Projeto: Conceitos do jogo; Resumos do fluxo do jogo; Escopos do Projeto; Número de cenários; Número de simuladores.
2. Mecânicas: Planilhas de Fluxo de telas; Descrições de Telas; Opções de Jogo

258. Resultados e discussão

- **Sobre a linguagem e a plataforma**

Para a escolha da plataforma de desenvolvimento deste projeto, realizamos uma análise em algumas delas levantando suas principais características (vantagens e desvantagens), conforme destamos abaixo:

- Adobe macromedia flash: Facilidade para desenvolver animação; Programação orientada a objeto; Programação orientada a eventos; Software pago.

- Microsoft silverlight: Programação orientada a objeto; Precisa de várias ferramentas para desenvolver um aplicativo;Software pago.

- Oracle JavaFx: Programação orientada a objetos;Programação orientada a eventos;Software livre; Flequisibilidade de execução em diversos sistemas operacionas e dispositivos moveis com plataforma java;Desenvolvimento de animação só com programador; A versão atual é beta, falta terminar alguns elementos.

A plataforma que retornou um bom resultado para o nosso proposito foi Java com linguagem de programação JavaFX™.

- **Sobre o jogo**

O jogo inicia com a história de um personagem do tempo atual que recebe um medalhão misterioso. Quando o personagem percebe que no verso do medalhão tem um símbolo matemático é transportado para o tempo medieval. Para que ele possa voltar para seu tempo deverá passar por alguns desafios matemáticos.



Figura 1 – Telas do jogo

Os desafios envolvem equações do primeiro grau que se respondindos corretamente recompensam o personagem com uma das quatro chaves para abrir a porta do desafio final. Cada chave é uma função de primeiro grau que serão utilizadas para dar acesso ao desafio final.

O desafio final é um jogo de dominó onde mais uma vez abordamos a resolução de equações do 1º grau.

259. Conclusões

A metodologia definida mostrou-se bastante eficiente podendo ser utilizada em outros projetos de desenvolvimento de jogos educacionais digitais. O jogo está pronto para ser testado por usuários que já tenham estudado equações e funções de primeiro grau.

Apesar deste jogo abordar somente estes tópicos matemáticos, pode ser facilmente adaptado para outras funções e equações, além de possibilitar a inclusão de novos desafios (novas fases do jogo).

260. Referências

LIMA, S. V. **O jogo no processo de ensino e aprendizagem** Disponível em: <http://www.artigonal.com/educacao-artigos/o-jogo-no-processo-de-ensino-e-aprendizagem-340331.html>. Acessado em : 05 fev 2011

BALDWIN, M. **Game Design Document Outline**. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/37138054/Baldwin-Game-Design-Document-Template>. Acessado em: 25 out 2010

AZEVEDO, E. **Game Design Bible**. Disponível em:< http://brasilgamedesign.blogspot.com/2008/03/criar-facil-o-difcil-fazer.html?zx=679c7442697a4f53>. Acessado em: 12 nov 2010

MIQUELINO, Luciana Penteado. RAGSDALE, Cliff T.. **Modelagem e análise de decisão**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

FORGAS, PIRES, AGUILAR. **Desenvolvimento de jogos para dispositivos móveis** - São Paulo: , 2003.

DEFICIENTE FÍSICO: VESTUÁRIO E AUTO-ESTIMA

A Modelagem Repensada

Angela Norika Yano[1]
José Luis Andrade[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Design de Moda com Habilitação em Estilismo do Centro Universitário Senac; Bolsista do Senac
angelanorika@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
Jandrade@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Moda, Cultura e Consumo
Projeto: Roupa inclusiva: a deficiência física revelada.

Resumo

Este projeto se constitui em estudo, entendimento e compreensão do universo ao qual se encontra inserido o deficiente físico de membro amputado ou atrofiado, somar conhecimentos, necessidades, anseios, moda e tecnologia, desconstruir a estética pré-estabelecida e atribuir novos valores de beleza, através da função, do conforto e da praticidade exigida no vestuário desse segmento.

São considerados aqui estudos ergonômicos e antropométricos, modelagem sob medida e conceitos de desenho universal.

Palavras-chave: moda, deficiente físico, modelagem, design inclusivo, amputado, atrofiado.

Abstract

This project aims to study, understand and comprehend the universe to which is placed the physically disabled with amputated or atrophied limb, add knowledge, needs, aspirations, trends and technology, to deconstruct the aesthetic pre-conception and assign new values of beauty, through the function, comfort and practicality demanded by those apparel.

Anthropometric and ergonomic studies were considered in, as like tailoring and concepts of universal design.

Keywords: fashion, physically disabled, modeling, inclusive design, amputee, atrophied.

261. Introdução

Segundo o Relatório Mundial sobre Deficiência apresentado pela ONU recentemente, são mais de um bilhão de pessoas com algum tipo de deficiência no mundo todo. O grau de dificuldade enfrentado por essas pessoas varia de acordo com a deficiência que possuem, implicando em sobreposição de limitações sobre àquelas que a própria condição do corpo já lhes impõe.

Tratando do universo da moda e utilizando-se da sua relação com o corpo, onde tem o papel de representar a identidade do usuário através das roupas, localizando-se no centro da busca pela felicidade, pelo prazer, do belo, se mesmo aqueles que possuem todas as partes do corpo são vitimados por questão da frenética necessidade de se fazer parte da comunidade, como deve então se sentir a pessoa cujo corpo tem amputada ou atrofiada alguma parte?

Foi partindo dessa questão que esta pesquisa teve a intenção de contribuir para a viabilização da produção em escala de vestuário voltado para as pessoas com membros amputados ou atrofiados, cadeirantes ou não, através da adaptação para esses corpos das bases de corpo padrão utilizadas atualmente.

262. Objeto da pesquisa

Preencher uma lacuna na área de moda em questões estéticas e funcionais; propor um caminho para padronização de bases de corpo para modelagem plana, de forma a facilitar a elaboração do vestuário em geral voltado para as pessoas com deficiência física.

263. Metodologia

Decidiu-se por leituras de bibliografias já existentes para levantamento das limitações e necessidades físicas, funcionais, ergonômicas, de conforto, assim como seus anseios quanto à estética, forma e tendências de moda, para compreender o universo dessa pessoa com deficiência, utilizou-se dos conhecimentos da ciência Antropométrica, junto com estudos Ergonômicos, técnicas de Modelagem sob Medida e conceitos do Desenho Universal para apresentar, visando apresentar ao final uma proposta de base de corpo para modelagem plana padronizada que seja facilmente adaptado aos corpos usuários, intencionando contribuir com

maior acesso a produtos de qualidade e bom gosto, considerando os anseios do público e respeitando os quesitos anteriormente mencionados.

264. Resultados e discussão

Percebeu-se que a pessoa com deficiência não deseja uma roupa com design especialmente projetado para sua deficiência. Seu desejo de consumo é influenciado pelos mesmos agentes que "bombardeiam" aqueles que não apresentam deficiência física. Seu "Eu" busca produtos que identifiquem sua identidade, valorizando seu estilo e seus pontos fortes, não a deficiência. Assim, elas procuram nas roupas ainda informações de moda, de estilo e de tendências, como qualquer outra consumidora, porque já estão suficientemente bem informadas sobre sua condição médica.

De acordo com os materiais pesquisados, o problema do vestuário em relação ao conforto e caimento está na construção dos moldes de vestuário, ou melhor, na tomada de medidas, variáveis que servirão de base para a construção deles. Conforme expressa o autor Alvin Tiley, as medições devem ser realizadas não apenas com o corpo estático, mas considerar os movimentos realizados por ele, assim como e as diferenças das medidas sofridas. Nas palavras de Grave (2004): "a modelagem deve respeitar as dobras naturais do corpo".

Para minimizar o comprometimento da estética em detrimento do conforto, adotou-se o que Grave apresenta como solução: "a descentralização do centro de gravidade por meio da postura e do movimento do corpo" a fim de se identificar o equilíbrio físico e aplicá-la na modelagem. Assim, no molde, a direção do fio do tecido deverá respeitar o eixo descentralizado do corpo.

265. Conclusões

Percebeu-se possível viabilidade de se elaborar bases de corpo para modelagem especial, se os diferentes tipos de deficiência fossem classificados conforme semelhança das suas manifestações físicas. A padronização do molde poderia ocorrer para cada tipo de manifestação, apenas seguindo as sugestões dos autores citados acima.

Devido ao prazo desta pesquisa, os trabalhos não alcançaram o estágio de classificações, assim não sendo possível concluir com apresentação de um resultado material, conforme proposta inicial deste projeto. Esta pesquisa acaba por representar a compilação dos estudos

realizados até então por outros pesquisadores para minimizar a coleta de dados de futuros pesquisadores e contribuir com aumento de interesse por esse mercado tão precariamente atendido.

266. Referências

Adaptações razoáveis sob crivo inclusivista – Parte 1. Por Romeu Kazumi Sassaki. Coluna Especial. **Revista REAÇÂO** Ano XIV Nº 75. Jul/Ago 2010.

BOUERI, José Jorge. **Sob medida: antropometria, projeto e modelagem.** Extraído de PIRES, Dorotéia Baduy (org.). Design de Moda: olhares diversos. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008. P.347-369.

Cadeirantes: Qual inclusão social? – por Aparecida Mari Iguti e Paulo Alves Maia. **Caderno Técnico & Científico**. Revista Nacional de Reabilitação REAÇÂO. C&G12 – Comunicação e Marketing. São Paulo. Ano XIV Nº 76. Set/Out 2010.

CARLETTO, Ana Claudia, CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal – Um Conceito para Todos**. Realização: Mara Gabrilli. Pg.21.

CARVALHO, Oneide de Almeida. **Inclusão Social Através do Vestuário para Portadores de Necessidades Especiais: uma proposta de intervenção.** Dissertação de mestrado. São Paulo: Centro Universitário Senac, 2007.

CEDIPOD - http://www.cedipod.org.br/Estatis.htm. Acessado em 29 de abril de 2011, às 15h56.

GALVÁN, Gabriela Bruno; AMIRALIAN, Lúcia Toledo Moraes. Corpo e Identidade: reflexões acerca da vivência da amputação. **Estudos de Psicologia**. Campinas. Jul/Set 2009.

GIES, Sheila. **DESABILIDADE, DESIGN DE MODA E INTEGRAÇÃO SOCIAL. Modapalavra e-periódico** Ano 2, n.3, jan-jul 2009, pp. 71 – 82. ISSN 1982-615x

HECK, Ari. O Brasil é um País de PcD. **Revista REAÇÃO** Ano XIII Nº 73. Mar/Abr 2010 pg.107

IIDA, Itiro – ***Ergonomia. Projeto e Produção***. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

LAVER, James. Trad.: CARVALHO, Glória Maria de Mello. **A Roupa e a Moda – uma história concisa**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

PASSOS, Sabrina. Moda inclusiva - roupas para portadores de deficiência (MBPress) disponível em Fonte: http://vilamulher.terra.com.br/moda-inclusiva-roupas-para-portadores-de-deficiencia-14-1-32-377.html. Acessado: 02/04/2011

RODE, Renata. **Profissão: Modelo especial.** Revista Sentidos, Ano 9. Nº 59, São Paulo, Editora escala. Julho 2010. pg. 54.

ROSA, Stefania. **Alfaiataria – Modelagem Plana Masculina**. 2ª Ed. Brasília: Senac-DF, 2009.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Como chamar as pessoas que têm deficiência? ***Revista da Sociedade Brasileira de Ostomizados***, ano I, n. 1, 1° sem. 2003, p.8-11.

TecnoTêxtil Brasil. http://www.tecnotextilbrasil.com.br/

TILEY, Alvin R. – ***As medidas do homem e da mulher***. Porto Alegre: Bookman, 2005.

A Intervenção da Roupa Inclusiva no Esporte Adaptado

Evandro Cordeiro de Oliveira[1]
Prof. Ms. Jose Luis de Andrade[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Moda, Habilitação Estilismo; Bolsista do Senac; cordeiro.evandro@gmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
jandrade@sp.senac.br.

Linha de Pesquisa: Moda, Cultura e Consumo
Projeto: Roupa Inclusiva: a Deficiência Física Revelada

Resumo

Palavras-chave: 1. deficiência física; 2. ergonomia; 3. criação; 4. modelagem; 5. materiais; 6. esporte adaptado; 7. inclusão social

Abstract

Keywords: 1. physical disabilities; 2. ergonomics; 3. creation; 4. modeling; 5. materials; 6. adapted sports; 7. social inclusion

267. Introdução

O estudo e a aplicabilidade de peças de vestuário e acessorios para deficientes físicos com ênfase aos praticantes de atividades desportivas, de maneira personalizada, permite contemplar as necessidades ergonômicas e funcionais de um grupo carente e fértil ao mesmo tempo, uma vez que não existem soluções globais em produção suficiente ou disponível nas lojas especializadas, tanto de esporte quanto de material para deficientes.

O maior entendimento dos valores terapêuticos e os benefícios físicos e psicológicos proporcionados aos deficientes físicos por meio da prática de esportes pode ser encontrado em diversos relatos. Usualmente, dentre estes benefícios destacam-se a melhoria da auto estima, da auto valorização e da auto-imagem, o estímulo à autonomia e à independência, o aumento da força muscular, resistência e velocidade, além do aprimoramento da coordenação motora global, do ritmo e do equilíbrio estático e

dinâmico. Outros relatos apontam para a melhoria das condições orgânicas e funcionais (aparelhos circulatório, digestivo, reprodutor, respiratório e excretor) e a prevenção de deficiências secundárias por meio da manutenção da boa saúde.

A utilização da prática esportiva como forma de lazer, reabilitação, competição e socialização, por ser considerada fenômeno sociocultural, contribui para a motivação e o encorajamento para testar novos limites e potencialidades, por meio do desenvolvimento

268. Objeto da pesquisa

O projeto propõe a elaboração de um protótipo ou peça-piloto que auxilie a prática desportiva adaptada de um deficiente físico motor. A construção e o registro da utilização desta peça permitirá um aprofundamento teórico em termos de funcionalidade para o estabelecimento de um novo produto voltado aos deficientes físicos, que atinja ao maior número de necessidades do esporte escolhido, aliando estética, proteção e conforto.

269. Metodologia

Por meio de entrevistas com atletas deficientes, técnicos e família, e observações do desempenho do atleta voluntário e de seu relacionamento com o espaço da prática desportiva, e consequente validação das notas e aspectos positivos e negativos dos tecidos e aviamentos encontrados nas vestimentas utilizadas, da melhoria dos cortes e recortes experimentados por diversas técnicas de modelagem, buscamos atingir o aprimoramento da desenvoltura do atleta deficiente, estimulando seua autonomia e sua independência, proporcionando a melhoria no desempenho desportivo. Assim como outras peças de vestuário que podem sair das quadras de esporte e atingir as ruas, uma peça bem resolvida, eficiente e agradável aos olhos e corpo, poderá ambém ser utilizada em outras ocasiões.

270. Resultados e discussão

Até o momento, percebemos que o deficiente anseia por produtos de moda, não apenas as peças produzidas de maneira individual, mas de acordo com o que é disponibilizado no mercado de varejo com a grade habitual de outras peças de vestuário, tratadas e resolvidas da mesma forma e com o preço acessível. A adequação dos materiais de confecção, como os tecidos tecnológicos e próprios para fitness, que se preocupam com rendimento esportivo e leva em consideração o conforto, o toque e atranspiração do atleta, requer uma atenção especial e testes específicos, de acordo com o esporte adaptado escolhido para estudo.

271. Conclusões

O tratamento dispensado a um atleta deficiente deve ser o mesmo dado a qualquer atleta de alto nível, principalmente em razão do alto nível de exigência que a prática desportiva regular acaba impondo. O deficiente está consciente de suas necessidades e de seus anseios, e podemos apresentar novos produtos que aliem qualidade e tecnologia, auxiliem o desempenho no esporte adaptado e possam seguir as principais tendências de moda no mercado desportivo.

272. Referências

ADAMS, R.C.; Daniel, A.N.; CUBBIN, J.A.; Rullman, L. **"Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico".** São Paulo, ed. Manole, 1985.

BRUNDTLAND, G.H. **"WHO Conference on health and disability".** Disponivel em: www.who.int.

DENADAI, B.S. **"Resposta do lactato sangüíneo em atletas paraolímpicos"** In: MELLO, M.T. **"Paraolimpíada Sidney 2000: avaliação e prescrição do treinamento dos atletas brasileiros São Paulo, Atheneu"**, **"2002: avaliação e prescrição do treinamento dos atletas brasileiros"**. São Paulo , Atheneu, 2002.

EHRENFRIED, L. **"Da educação do corpo ao equilíbrio do espírito".** São Paulo Summus, 1991.

FELDENKRAIS, M. **"Consciência do corpo: como usar a mente no desempenho aeróbico"**. São Paulo, Gaia, 1990

NETTO, F.C e GONZALES, J.S. **"Desporto adaptado a portadores de deficiência"**. Porto Alegre, UFRGS, INDESP, 1996.

SILVA, ªC. **"O atleta portador de deficiência**" In: GHORAYEB, N. e BARROS , T.O **"Exercício: preparação fisiológica ,avaliação medica,aspectos especiais e preventivos"**. São Paulo, Atheneu, 1999.

Vieira, Alexandre. **"O deficiente e a atividade esportiva"** em www.artigos.etc.br

www.gaadin.org.br - diversos acessos, último em 14/06/11

Mulheres que nasceram especiais

Mariana Leonhardt Hallage[1]
Ms. Prof. José Luis de Andrade[2]

[1]Estudante do Curso de Design de Moda – Habilitação em Estilismo; Bolsista do Senac; mari_hallage@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
jandrade@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Moda, Cultura e Consumo
Projeto: Roupa Inclusiva: a deficiência física revelada

Resumo

O projeto objetiva uma vida melhor para cadeirantes, tentando proporcioná-la através da moda. Observou-se um desfalque de vestuário específico para esse público e será de grande utilidade esse trabalho de Iniciação Científica justamente para analisar e estudar suas especificidades de modelagem, ergonomia e estética. Para tanto, o projeto original ramificou-se em vários campos e a atenção deste projeto será dedicada às cadeirantes mulheres com deficiência física congênita.

Palavras-chave: moda, deficiência física, criação, mulheres, congenitude.

Abstract

The purpose of this project is to provide a better life to wheelchair users by means of fashion. It had been noticed that there is no products or clothes made especially for them and the research will represent a huge help to improve it, analyzing and studying about modelling, ergonomic and esthetics.

The original project has been divided into branches and my attention will be devoted to analyze women with physical problems to walk, problems that she was born with.

Keywords: fashion, physical problems, creation, women, congenital.

273. Introdução

O projeto de pesquisa visa atender às necessidades de vestuário de mulheres com deficiência física congênita. Com base em casos específicos, tem-se a pretensão de fazer experimentações estéticas com tecidos e materiais especiais, desenvolvendo novas peças de roupas para essa seção de público pouco analisada ainda pelo mercado de moda.

O foco do projeto "Mulheres que nasceram especiais", de origem do tema de Iniciação Científica mais geral, "Roupa Inclusiva: a deficiência física revelada", será o estudo e desenvolvimento de peças piloto para a adolescente Gabriela Leonhardt Hallage, de 15 anos, pensando em novas soluções para problemas antigos, ergonômicos e estéticos.

274. Objeto da pesquisa

Após a verificação de uma profunda carência mercadológica, nesse ramo de roupas para cadeirantes, houve a idéia de juntar pesquisas científicas com experimentação artística.
Como objetivos, tem-se o aprofundamento teórico, com análises históricas, sociais, culturais e psicológicas; o debate constante entre os pesquisadores da Iniciação Científica com temas afins para discutir a situação atual e as necessidades dos deficientes físicos analisados; a proposição de possíveis soluções para as dificuldades encontradas.

275. Metodologia

Para o desenvolvimento do trabalho, foram usadas as seguintes metodologias:
- Pesquisa imagética e textual histórico-social do grupo analisado;
- Entrevistas in loco de deficientes físicos, registrando suas queixas, seus desafios e observando seu vestuário atual a fim de reverter os pontos fracos das peças de roupa em conforto e praticidade para seu usuário;
- Debates entre pesquisadores;
- Relatórios escritos sobre dados e informações que foram levantados.

276. Resultados e discussão

Após coleta de dados da modelo do projeto, Gabriela Hallage, pelo questionário aplicado na entrevista com sua cuidadora e mãe, analisando suas necessidades e vontades, e após ler e

estudar pesquisas congruentes com esta, propostas surgiram para que sejam confeccionadas peças-piloto no próximo ano de Iniciação Científica.

Algumas sugestões foram: reestudar o tamanho de manequim da modelo, pois ela apresenta roupas maiores que o necessário; pensar em novos fechamentos que não sejam elásticos, ainda sim pensando em conforto; buscar modelos confortáveis, mas que não tenham mais a aparência de pijamas, que revelem sua verdadeira idade e seu estado de espírito; permanecer com as cores vibrantes e com as estampas divertidas, dadas as devidas proporções; propor tecidos leves, que não amassem facilmente e que sejam resistentes; observar que não há necessidade de bolsos nas peças de roupa; pensar em cavas com diâmetro maior, facilitando o ato de vestir, feito por outrem na modelo; ter sempre um cós alto, para cobrir a fralda por inteiro; buscar uma outra alternativa para o problema de a roupa ficar dançando no corpo da modelo, abolindo os punhos de sanfona e extremidades com elásticos.

277. Conclusões

Ao pensar em roupas versáteis, inteligentes e direcionadas, completa-se o ciclo: vestir-se bem gera uma autonomia funcional, tendo como produto a satisfação pessoal, melhorando a qualidade de vida da pessoa, incentivando-a a ter contato social e para isso, finalmente, volta a vestir-se com prazer e a se interessar por estética, beleza e bem-estar. Se não por um pensar humanitário, que seja por uma visão de lucros futuros promissores; é um setor pouco explorado.

278. Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 1997.

GRAVE, Maria de Fátima. **A modelagem sob a ótica da ergonomia**. São Paulo: Zennex Publishing, 2004.

GRAVE, Fátima. **Vestuário Ergonomia do Hemiplégico**. São Paulo: Editora Escrituras, 2010.

SALTZMAN, Andrea. **El cuerpo diseñado. Sobre la forma en el proyecto de la vestimenta.** Buenos Aires: Paidós, 2009.

ENTRE A NECESSIDADE E O DESEJO:
A construção de roupas para pessoas com deficiência física

Sabrina Morais Ferreira[1]
Prof. Ms. José Luis de Andrade [2]

[1]Estudante do Curso de Design de Moda – Habilitação em Modelagem; Bolsista do Senac;
bri-morais@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
jandrade@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Moda, Cultura e Consumo
Projeto: Roupa Inclusiva: a deficiência física revelada

Resumo

A partir de pesquisas teóricas e pesquisa de campo este projeto vem auxiliar na criação de roupas e acessórios que sejam funcionais, ergonômicos e que considerem a questão estética, de acordo com a necessidade e desejo dos deficientes físicos - cadeirantes, apresentando a eles as novas possibilidades encontradas e contribuindo para a difusão das mesmas.

Palavras-chave: necessidade, deficientes físicos, modelagem, ergonomia, criação, desejo.

Abstract

From theoretical research and field research this project is used to create clothing and accessories that are functional, ergonomic and esthetic issues to consider, according to the need and desire of the physically handicapped - wheelchair users, showing them the found new opportunities and contributing to its dissemination.
Keywords: need, physical, modeling, ergonomics, creation, desire.

279. Introdução

O sentimento de limitação faz com que os deficientes físicos tenham dificuldades no convívio social. A respeito do vestuário o problema não é diferente, somente quem tem caso de deficiência física na família busca recursos que façam o cadeirante sentir-se melhor, mas esses recursos na maioria das vezes são superficiais, é comum o cadeirante usar numeração de roupa maior que a ideal, para facilitar o vestir e o movimentar-se, devido à falta de técnica essa é a maneira mais simples encontrada.

Ainda são poucos os profissionais interessados em satisfazer as necessidades que os cadeirantes têm para se vestir e também de investir nesse mercado. A procura pelos produtos seria grande, já que o número de pessoas portadoras de deficiência é relevante - 14,5% da população, segundo o censo 2000 divulgado pelo IBGE. Projetos que visem esse grupo específico precisam ser levantados para que o processo de roupa inclusiva se concretize no mercado de forma acessível.

Com este projeto pretendo contribuir para a criação e confecção de roupas e acessórios, buscando estimular a aparência e a autoestima dos deficientes físicos, integrando-os de uma forma mais solidária à sociedade.

280. Objeto da pesquisa

Auxiliar na criação de roupas e acessórios que sejam funcionais, ergonômicos e que considerem a questão estética, de acordo com a necessidade e desejo dos portadores de deficiência física - cadeirantes, apresentando a eles as novas possibilidades encontradas e contribuindo para a difusão das mesmas.

281. Metodologia

O projeto acontecerá a partir de pesquisas teóricas, tendo como fonte de informação livros, revistas, jornais, artigos de internet e pesquisa de campo. A pesquisa de campo será realizada através de entrevistas que ocorrerão com cadeirantes que queiram contribuir com o projeto voluntariamente. A entrevista trará dados a respeito da opinião dos portadores de deficiência física sobre os detalhes que precisam ser trabalhados para a existência de roupas ideais, que atendam seus desejos e necessidades.

282. Resultados e discussão

Ao longo do desenvolvimento do projeto, percebeu-se um avanço social, quanto ao tratamento e a inserção de deficientes físicos – têm limitações motoras, como paraplegia, tetraplegia, paralisia cerebral e amputações, em meios sociais. Atualmente é comum vê-los trabalhando ou circulando em ambientes de lazer, o que gera uma busca constante por mais autonomia.

Nas grandes cidades ocorrem encontros e feiras que proporcionam maior troca de informações sobre seus direitos e deveres e os serviços e produtos disponíveis para deficientes no mercado, como por exemplo, a Reatech, que promove a inclusão em São Paulo- SP e reúne milhares de interessados. Mas no âmbito da moda esse avanço é muito pequeno, pois consiste em pesquisas que ocorrem isoladamente em algumas instituições de ensino pelo país, como o desfile que ocorre na Reatech, o Reafashion, pelo qual a Prof.ª Maria de Fátima Grave apresenta suas criações de roupas voltadas para deficientes, há também um exemplo de incentivo do governo estadual de São Paulo, que promove o Concurso de Moda Inclusiva, pelo terceiro ano consecutivo, estimulando estudantes de moda a criarem peças adequadas aos deficientes.

Desta forma, confirmou-se a importância desse projeto, que até o momento identificou a necessidade de uma tiragem de medidas do corpo de deficientes físicos, para obtenção de uma tabela específica, respeitando suas particularidades e assimetrias para o desenvolvimento de roupas que proporcionem benefícios à saúde e a estética dessas pessoas, através de técnicas de modelagem bidimensional e tridimensional, sempre pensando na funcionalidade da peça de vestuário, que deve permitir ao deficiente físico mais facilidade para vestir.

Assim a utilização de tecidos e aviamentos adequados, que proporcionem conforto, durabilidade e estética se faz indispensável para chegarmos a um traje de qualidade.

A partir disso, esse projeto terá continuidade com foco mais específico – "Entre a necessidade e o desejo: moda festa para deficientes físicos", buscando atender as expectativas dos deficientes que queiram ir a uma determinada festa e sentir-se confortável e belo.

283. Conclusões

Ainda se faz necessário a oferta de vestuário que seja coerente com o corpo de um deficiente físico e que proponha eficiência e funcionalidade para o seu cotidiano, proporcionando ao usuário a tão desejada autonomia. Para isso a reflexão no momento de criação e execução da roupa precisa ser feita cuidadosamente.

Em busca de um foco esse projeto se especificará em moda festa para deficientes físicos, possibilitando assim, a existência de roupas adequadas a momentos especias.

284. Referências

CARVALHO, Oneide de Almeida. **Inclusão social através do vestuário para portadores de necessidades especiais: uma proposta de intervenção**. São Paulo, 2007.

GRAVE, Maria de Fátima. **A modelagem sobre a ótica da Ergonomia** – São Paulo: Zennex Publishing, 2004.

GRAVE, Maria de Fátima. **A moda-vestuário e a ergonomia do hemiplégico**. São Paulo: Escrituras Editora, 2010.

GRAVE, Maria de Fátima. **Modelagem tridimensional ergonômica**. São Paulo: Escrituras Editora, 2010.

Dancin Days e Era Disco

Um marco no comportamento e moda jovem

Nome: Ana Paula da Silva de Souza
Nome: Maria Cláudia Bonadio

[1]Estudante do Curso de Design de Moda – habilitação em estilismo; Bolsista do Senac; Ana.souza24@hotmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
Maria.cbonadio@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Moda, Cultura e Arte
Projeto:

Resumo

Aqueles que viveram os incessantes anos 70 partilham até hoje de uma incrível euforia. Indubitavelmente essa louca década foi um grande marco e algo inesquecível para aqueles que a viveram.

A jornalista e escritora Ana Maria Bahiana[10] defende que a louca fase da *Disco Music* se iniciou no Brasil através de Nelson Motta[11], quando o mesmo foi contratado pelo Shopping da Gávea, em 1976, para montar e dirigir uma discoteca, dentro das dependências do mesmo, para promoção do Shopping.

À partir de então começa uma frenética fase, de curta duração, porém, muito intensa, que teve o seu *boom* com a ajuda de programas de auditório, como o Programa Carlos Imperial[12] na TV Tupi (1977) e a novela Dancin Days na Rede Globo (1978).

[10] BAHIANA, Ana Maria. Nada Será como antes: MPB anos 70 trinta anos depois. 2 ed. São Paulo: Senac Rio, 2006.
[11] Nelson Motta, paulistano que passou a maior parte da sua vida no Rio de Janeiro, é um produtor e crítico musical. Ao longo de sua vida agregou também às suas experiências trabalhos como jornalista, escritor, tendo hoje 14 livros publicados, também roteirista e compositor. Foi o idealizador da *Frenétic Dancin' Days Discotheque*, colaborando para a ascensão da *Disco Music* no Brasil, na década 70, como tratado mais a frente.

Mesmo em meio a um período politicamente bastante conturbado, como veremos no decorrer da pesquisa, os adeptos à *Disco Music* conseguiam se esquivar dos maus momentos e viver intensamente cada minuto, como se ele fosse o último. Este era o lema.

Mas, da mesma forma com que apareceu, essa febre simplesmente sumiu, ficando eternamente marcada como uma época de festa e alegria.

Palavras-chave: Disco Music; Dancin days

Abstract

Keywords:

[12] Nascido em 24 de novembro de 1935, Carlos Eduardo da Corte Imperial foi um "homem multimídia", como dito no site www.freakium.com. Ele foi cineasta, apresentador, ator, compositor e produtor musical. Começou como faxineiro aos 24 anos na TV Tupi, até se tornar, em 1968, supervisor musical da editora, após subida posto a posto na emissora. Apresentou o "Clube do Rock", onde descobriu nomes como Roberto Carlos, Erasmo Carlos, Tim Maia e Wilson Simonal e apresentou também o Programa Carlos Imperial, entre 1977 e 1979, quando migrou para a TVS. O Programa Carlos Imperial era um programa voltado para a Disco Music, transmitido aos sábados pela TV Tupi. Praticamente todos os cantores que entraram nesta onda Disco na época, passaram pelo menos uma vez pelo seu programa.

285. Introdução

Para muitos que nasceram em tempo hábil para viver e entender _ ou ao menos tentar _ os anos 70, não houve década mais conturbada que esta, principalmente em conteúdo histórico e político, além de terem sido anos cruciais para o avanço tecnológico no mundo. Como exemplo disso, em 1971 é dado o primeiro passo rumo à era tecnológica, sendo lançado o primeiro microprocessador do mundo. O Intel 4004. Incrementando significantemente esse avanço, na primeira metade da década é lançado o Odissey 100, em 1972, o primeiro videogame da história.

Ambos retratam o início do surgimento de um novo tempo se tratando em tecnologia: "*...defendo que só na década de 70 as novas tecnologias da informação difundiram-se amplamente, acelerando seu desenvolvimento sinérgico e convergindo em um novo paradigma*." (CASTELLS, 2006, p.4)

Esse ar de futurístico influenciaria inúmeras áreas, como design, televisão, moda, música, etc.

Politicamente, o momento é bastante conturbado, tendo inúmeros fatos políticos marcantes pelo mundo.

Temos no Brasil o Milagre Econômico, no início da década de 70. O Golpe Militar no Chile a 11 de setembro de 1973. Início da guerra civil no Líbano em abril de 1975. O caso Watergate. A crise mundial do Petróleo, em 1973. O Golpe Militar e ditadura no Brasil.

Todos esses casos ilustram as dificuldades políticas e sociais de uma época onde recentemente a juventude se afirmara como camada social. Conquistando além de seu espaço na sociedade, o reconhecimento como indivíduo consumidor e relativamente independente. Um momento em que vemos o surgimento de vários movimentos de contracultura. E é justamente nesta fase de ascensão da juventude que nasce a Disco Music.

286. Objeto da pesquisa

A princípio, o objetivo primordial do projeto seria estudar e entender o processo de influência da mídia, em especial a telenovela, sobre o jovem da década de 70 e começo da década de 80, tendo como base a novela *Dancin' Days* e toda a febre *Disco* que envolveu o Brasil no final dos anos 70. Porém, ao decorrer das pesquisas e buscas, me levei menos às questões deste poder de influência ao consumo que a novela detém e mais às informações sobre a parte musical da *Disco Music* e sua euforia.

Esse novo rumo não abstrai a novela *Dancin' Days* do projeto, apenas a coloca em um grau de importância menor em relação às demais informações, relatos e observações.

287. Metodologia

Apesar da *Disco Music* ter sido um período que tenha tomando conta de tantos jovens e ficado tão bem marcada na memória dos que nasceram a tempo de a desfrutar, infelizmente não temos tantos registros desta época quanto de outras igualmente fervorosas e, ainda é um tema pouco estudado, sobretudo em seus aspectos culturais.

As informações aqui relatadas e discutidas foram obtidas através de buscas em livros e artigos que tratam de consumo, telenovela, cultura e contracultura, música e alguns que lidam diretamente com a *Disco Music*. Porém, apenas os dados contidos em tais materiais seriam insuficientes para uma satisfatória compreensão deste período. Portanto, para levantamento dos dados e informações apresentadas houve a necessidade de buscas em meios virtuais, como blogs, sites e vídeos.

Ainda em meios virtuais, contei com o auxílio de acervos online como o acervo da Folha, acervo da Revista Veja e Revista Super Interessante.

288. Resultados e discussão

Em meio a uma época bastante conturbada em questão política e extremamente inovadora no que se diz respeito à ciência, surge um novo ritmo, que ultrapassaria as fronteiras da música e influenciaria grande parte de uma geração.

O fato da ascensão da juventude como camada social estar ainda recente, ajudou a disseminação deste ritmo no meio dos jovens. Agora ele já é reconhecido como indivíduo consumidor e relativamente independente. Isso é retratado na grande euforia pelo consumo do produto de Disco Music que cresceu em pouquíssimo tempo.

A Disco nasceu de um estudo de arranjos instrumentais misturados aos ritmos jazz, soul e funk, com maior tempo no compasso e o seu primeiro hit de sucesso foi The Hustle, de Van McCoy, datado de 1975.

A partir de então a Disco começa a ser ouvida e vista em inúmeros lugares do planeta.

O Brasil não foi excessão. A Disco Music chegou às fronteiras brasileiras através de Nelson Motta, que idealizou a primeira casa reconhecida de Disco Music.

A febre Disco então tomou conta. Ouvia-se *Disco* no rádio, via-se na TV, em shows e apresentações de programas televisivos e posteriormente na novela Dancin'Days[13].

A Disco já era conhecida quando a novela foi exibida, mas o grande *boom* só aconteceu depois da mesma.

> As manifestações bem sucedidas não são necessariamente as que mobilizam o maior número de pessoas, mas as que atraem o maior interesse entre os jornalistas. Exagerando-se apenas um pouco, poder-se-ia dizer que cinquenta sukeitos inteligentes que conseguem 5 minutos na TV para um *happening* bem sucedido podem produzir um efeito político comparável ao de meio milhão de manifestantes.
>
> Pierre Bourdieu (1994)

O jovem que assistia a novela ou via filmes como "Saturday Night Fever"[14], assim como os demais telespectadores consumidores, tinha despertado em si o desejo de não apenas consumir o produto daquela mídia e sim ser o mais parecido possível com aquele personagem, o levando assim a consumir a roupa relacionada a Disco, a música Disco, o penteado realcionado ao ritmo e tudo mais que o fizesse ser inserido neste universo.

289. Conclusões

[13] Novela exibida pela Rede Globo no ano de 1978, onde a trama girava em torno de uma pista de dança de uma discoteca.
[14] Filme americano que retratava e efervescência da era *Disco*.

A Disco Music infelizmente não perdurou por muito tempo. Do seu início ao seu desaparecimento não se passaram 8 anos. Porém, foi uma época que ficou eternamente marcada como um tempo de festa e alegria.

Toda essa euforia e excentricidade não foi simplesmente um momento passageiro do qual não se veria vestígios após o seu sumiço. A Disco Music abriu portas para inúmeros outros ritmos de música eletrônica que se seguiram. Toda a mecanização, iluminação e brilho da Disco foi repaginado em outros momentos da musica.

Além da música, a Era Disco conseguiu deixar também sua marca no que se diz respeito ao consumo da camada jovem, que desde então passou a ver com outro olhar seus personagens televisivos, tornando-os cada vez mais fonte de inspiração e modelos a serem seguidos e imitados.

290. Referências

ALMEIDA, Heloísa Buarque de. **Telenovela, consumo e gênero: "muitas mais coisas**" – Bauru: EDUCS, 2003

MOTTA, Nelson. **Noites Tropicais.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

HOBSBAWM, Éric. **Era dos extremos: o breve século XX 1914-1991**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

BAHIANA, Ana Maria. **Nada será como antes: MPB anos 70** – Rio de Janeiro, Senac, 2006.

Revista Iara

Moda, Cultura e Arte de maneira eletrônica

Jéssica Francine Volpin
Maria Claudia Bonadio

Jéssica Francine Volpin Curso de Design de Moda, com Habilitação em Estilismo. Bolsista do Senac
Jessica_francine@hotmail.com

Maria Claudia Bonadio do Centro Universitário Senac
maria.cbonadio@sp.senac.br

Linha de Pesquisa:Moda, Cultura e Consumo
Projeto: Iara: revista de moda, cultura e arte

Resumo

Iara- Revista de Moda, Cultura e Arte, proporciona um longo canal de comunicação e informações online.

Sua formação é composta por dossiês, artigos, resenhas, entrevistas, memórias, teses, dissertações e reflexões estéticas.

Com este Projeto de Iniciação Científica, voltado em executar atividades práticas dentro da Revista, pude entender, aprender e resolver questões implícitas dentro do funcionamento e elaboração da Revista.

Tenho como estratégia para esse artigo, o resumo de todo funcionamento interno para que a Revista Iara, seja apresentada e divulgada na rede, a cada novo volume.

Palavras- chave: comunicação, funcionamento interno.

Abstract

Iara-Magazine Fashion, Art and Culture, provides a long channel of communication and information online.

Its formation is composed of files, articles, reviews, interviews, memoirs, theses, dissertations and aesthetic reflections.
With the Scientific Initiation Project, aimed to perform practical activities within the magazine, I could understand, learn and solve issues implicit in the operation and development of the Journal.
I have a strategy for this article, the summary of all internal operations for the magazine Iara, is presented and disseminated in the network, each new volume.

Keywords: communication, internal workings.

291. Introdução

A Iara:Revista de Moda, Cultura e Arte, lançada em agosto de 2008, como uma Revista do Mestrado em Moda, Cultura e Arte tinha como foco apenas divulgações de trabalhos da área de Moda. Porém, nos dias atuais, a Revista está formalizada em Iara- Revista de Moda, Cultura e Arte, tendo como objetivo a produção e divulgação de artigos científicos, que constituem abordagens na área de moda, cultura e arte, além de ligações com ciências humanas e das artes.

A Revista, constituindo uma importante via de acesso para divulgação entre pesquisas científicas tituladas e avaliadas por acadêmicos Doutores, mantêm um nível de integração entre pesquisadores de alto nível, e hoje é avaliada pelo Qualis Capes como B4 nas áreas de Educação e Interdisciplinar.

O sistema de acesso é livre, possui um expediente formalizado entre: Editor Responsável, Comitê Editorial, Secretaria Executiva, Editoração Eletrônica e Conselho Científico.

Para ínicio de uma nova edição, um assunto é abordado em dossiê temático. Logo após, começam a ser divulgadas chamadas de trabalhos a determinadas pessoas e grupos de pesquisadores que se enquadram ao tema.

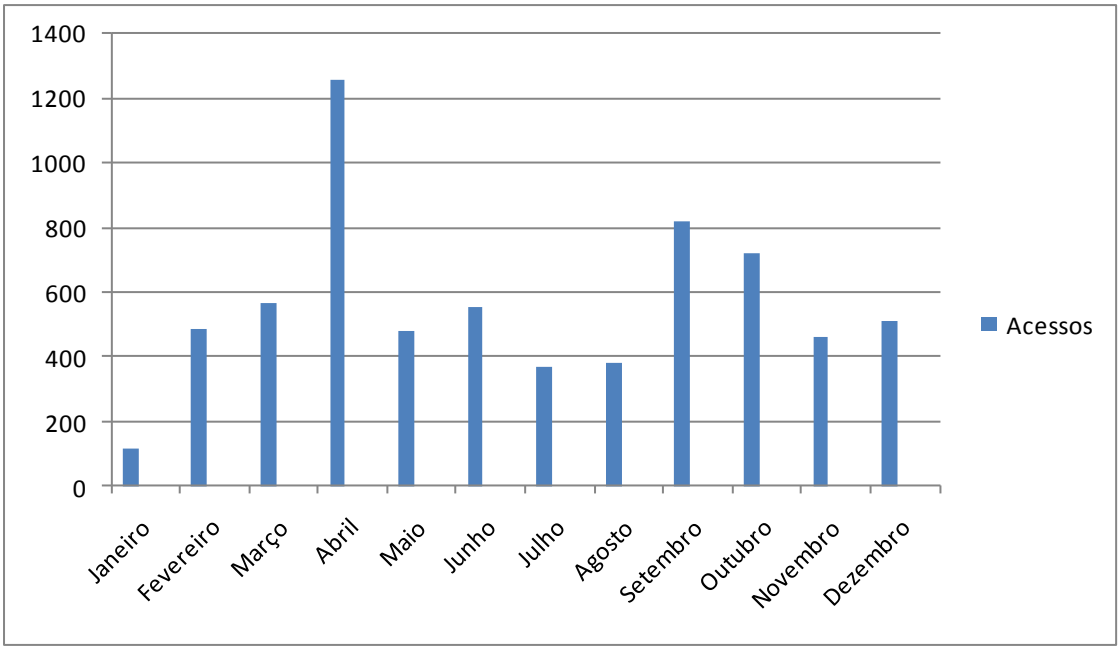
Em seguida, a Revista recebe submissões de trabalhos, publicações científicas, que são reconhecidas e compostas por: título, nome de autores, instituição a que pertecem, resumo e abstract, palavras-chave, introdução, material e métodos, resultados, discussões e referências.
Só assim, com todas essas obrigatoriedades, será direcionado a pareceristas, pessoas que têm a titulação de Doutor em nível acadêmico. O parecerista, faz uma avalização cega, ou seja, ele não tem conhecimento do autor do trabalho, ele somente avalia se aquele tipo de pesquisa está apta para ser publicada na Revista.

A Revista, possui o identificador INSS (Internacional Normalizado para Publicações Seriadas). É um número aceito internacionalmente, que individualiza e registra o título de uma publicação, um número de inscrição que torna a Revista única e definitiva. O INSS da revista é 1983-7836 e fica exposto na página da internet. As vantagens da Revista possuir o INSS:
- Para as publicadoras e editoras, que possuem uma identificação rápida e precisa de suas publicações
- Bases de Dados, catalogam a Revista que possuem identificação.
- Catálogos coletivos nacionais e regionais, que trabalham com operações de identificação, localização de títulos, transferência de dados e fusão de acervos.

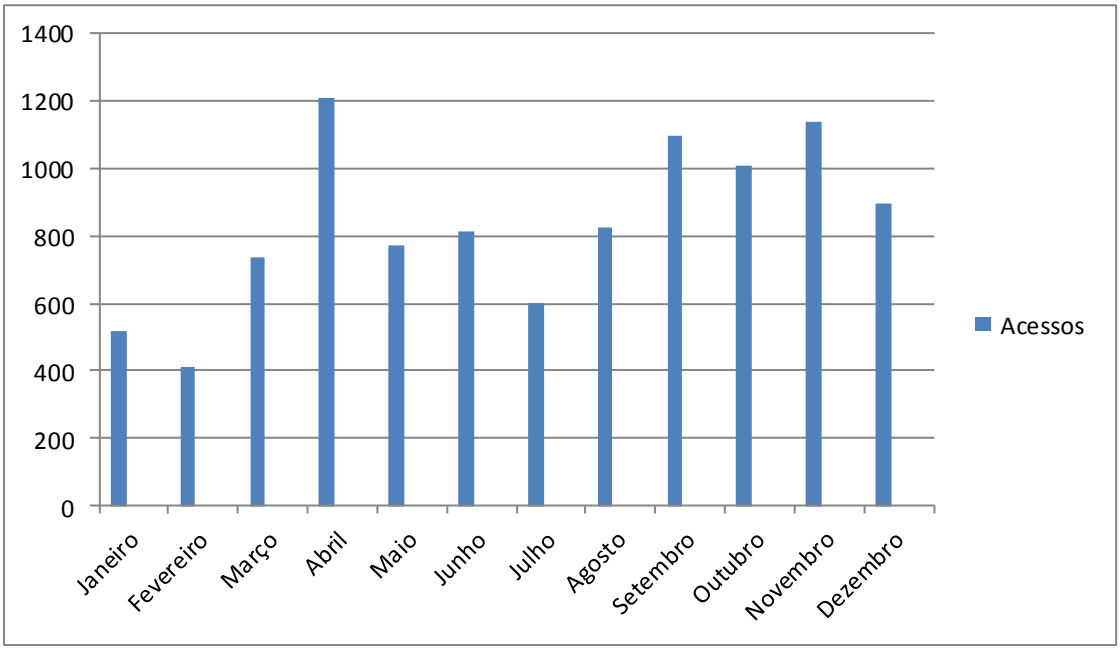
A Revista IARA, está indexada em em duas Bases de Dados: Latindex (http://www.latindex.unam.mx/) e Livre (http://portalnuclear.cnen.gov.br/livre/Inicial.asp). É muito importante que a Revista esteja indexada. É uma forma eficiente de encontrar um arquivo e o alcance de divulgação e exposição aumenta nitidamente. Indexada, a Revista está selecionada para ser anexada a uma Base de dados, ou índice bibliográfico.
Esse processo de indexação é muito importante, pois quanto mais a Revista estiver indexada em diferentes Bases de Dados, maior será sua visibilidade e disseminação nacional e internacional.
Atualmente, a Revista está se preparando para tentar ser indexada na Base de Dados Internacional Scielo (Scientific Eletronic Library Online).

O número de acessos na Revista, está registrado no Google Analytics e cresce cada vez mais. A exemplo seguem os gráficos:

ACESSOS EM 2009

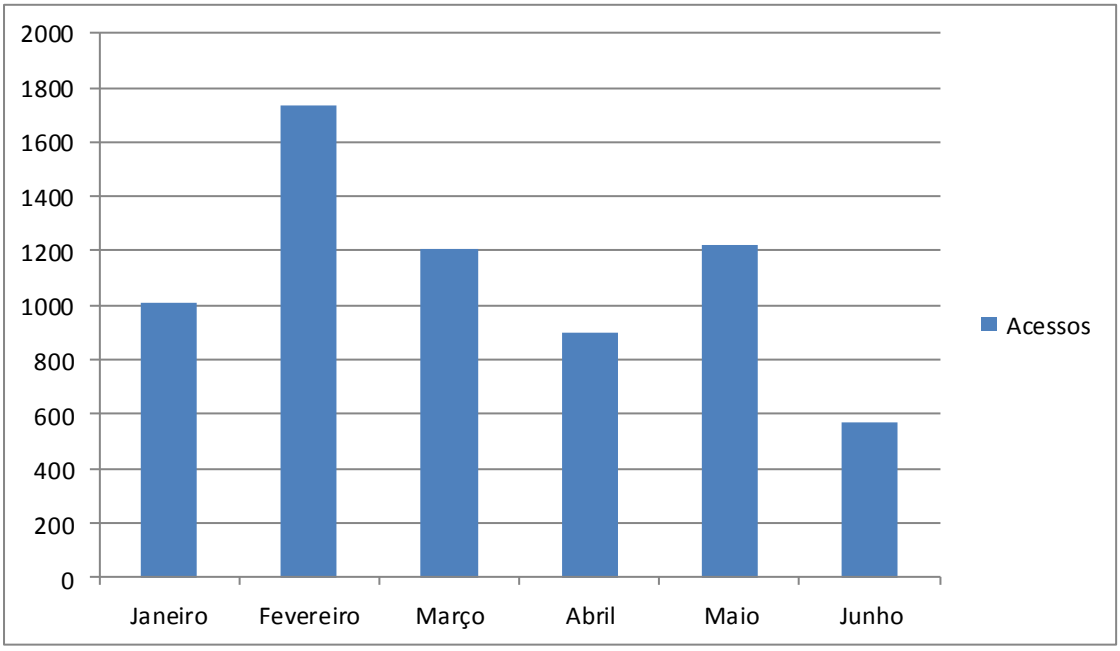


ACESSOS EM 2010

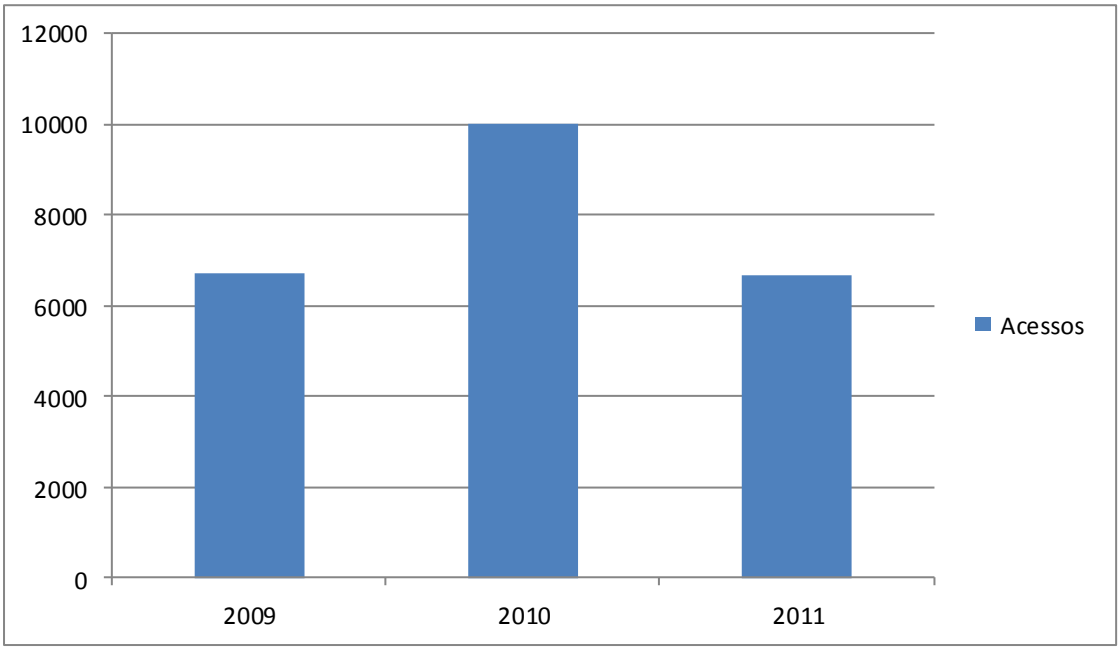


ACESSOS EM 2011

**01/01/2011 até 19/06/2011



ACESSOS ANUAIS



** Ano 2011, computado até a data 19/06/2011.

Com análise nos gráficos, percebe-se um crescimento muito siginificativo entre os anos de 2009, 2010 e 2011.

O ano de 2010, computado até 19 de junho, atingiu o número de acessos do ano de 2009.

E com análise mensal, percebe-se que os meses que tiveram o maior número de acessos, foram os meses de lançamento de um novo volume.

Portanto, a Revista está buscando por meios de divulgação, que irão cada vez mais elevar o número de acessos.

A perspectiva para o ano de 2011, é de que a Revista consiga atingir um número de acessos bastante significativo, ultrapassando todos os anos anteriores.

292. Metodologia

Os métodos utilizados para todo esse projeto prático foram atividades ligadas a funções internas da Revista. Como análises de acessos pelo Google Analytics ,divulgações nas principais redes, editoração de imagens, levantamento de bases de dados, transcrições de palestras, tabulações e organizações de dados.

293. Conclusões

Ao fim deste trabalho prático de Iniciação Científica para a Iara – Revista de Moda, Cultura e Arte, chego a conclusão de que consegui absorver uma experiência qualitativa em relação ao funcionamento e organização de uma Revista Científica Eletrônica.

Com uma facilidade de acesso a artigos e interação ao conteúdo da Revista, pude ler arquivos q fazer análises das quais contribuiu muito para meu crescimento acadêmico.

Tenho satisfação em ter participado e contribuído para o funcionamento da Revista.

294. Referências

FERREIRA, Suelo Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2010.

A RUA E A MODA

As ruas de São Paulo

Ana Christina Almeida Kajiya[1]
Maria Eduarda Araujo Guimarães[2]

[1]Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo; Bolsista do CNPq;
ana.chris.k@gmail.com

[2]Professora do Centro Universitário Senac
maria.eaguimaraes@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Cultura e consumo
Projeto: A Rua e a Moda: estilo de vida identidade e consumo.

Resumo

Pesquisa orientada por Maria Eduarda Araújo Guimarães que tem como objetivos estabelecer as relações socio-culturais entre a moda, a cidade e o individuo que nela habita. Ou seja, entender a relação da moda que surge nas ruas, com a ação modificadora do homem dentro da cidade.

Palavras-chave: Moda, Rua, Identidade, Estilo.

Abstract

Research guided by Maria Eduarda Guimarães Araújo that aims to establish the relationships between fashion, city and the individual who inhabits it. That is, understanding the relationship of fashion that takes to the streets, with the modifier action of man within the city.

Keywords: Fashion, Street, Identity, Style.

295. Introdução

A partir do século XIX a moda passou a ser objeto de pesquisa estudado por filósofos, sociólogos e antropólogos, até historiadores influenciados pelos pesquisadores da *Escola dos Annales* se tem dedicado a estudar o tema. A partir de 1980 estudos sobre moda se multiplicaram, mas foi a partir da segunda metade do século XX que surgiu a ligação entre a rua e a moda. Novos estilos visuais influenciados principalmente pelo cinema, pela televisão e pela musica acabam por gerar uma nova cultura popular urbana que envolve musica, literatura, artes gráficas e moda. A rua se torna cenário de estilos de vida gerados a partir da cultura urbana. Surgem rapers, grafiteiros, skatistas, clubers, roqueiros, góticos e assim por diante... todos buscam uma identidade, tanto dentro coletivo como individualmente.

296. Objeto da pesquisa

O objeto da pesquisa é basicamente a relação da moda com a cidade. E como o homem está inserido nessa relação que acontece nas ruas.

297. Metodologia

Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho são:

- Pesquisa bibliográfica: levantamento do material decorrente de pesquisas anteriores, tais como livros, teses e artigos relacionados com o tema da pesquisa.

- Pesquisa documental: investigações em documentos não necessariamente expressos como jornais, periódicos, fotos, filmes e gravações sobre o tema da pesquisa.

- Pesquisa na Internet, em sites e em acervos de imagens.

298. Resultados e discussão

- A Cidade e a Rua - A rua é o elemento morfológico do espaço urbano mais claro e fácil de distinguir. De grande importância na forma da cidade a rua tem papel determinante na organização dos edifícios e quarteirões e ainda é essencial na ligação entre os vários espaços e partes da cidade. Além da grande importância como via pública urbana de passagem, a rua é o cenário da vida nas cidades, a rua é um elemento arquitetônico que tem poder de se comunicar, sobretudo visualmente. Para João do rio a rua tem alma, a rua tem vida própria e um papel vital dentro das cidades, então a rua é um ser vivo! Além da enorme importância sociocultural na paisagem urbana, a rua tem um papel fundamental no surgimento e no desenvolvimento da moda. Muitos autores relacionam o crescimento das cidades na Europa na primeira fase do capitalismo de mercado, o mercantilismo, no final da Idade Media, com o nascimento da moda.

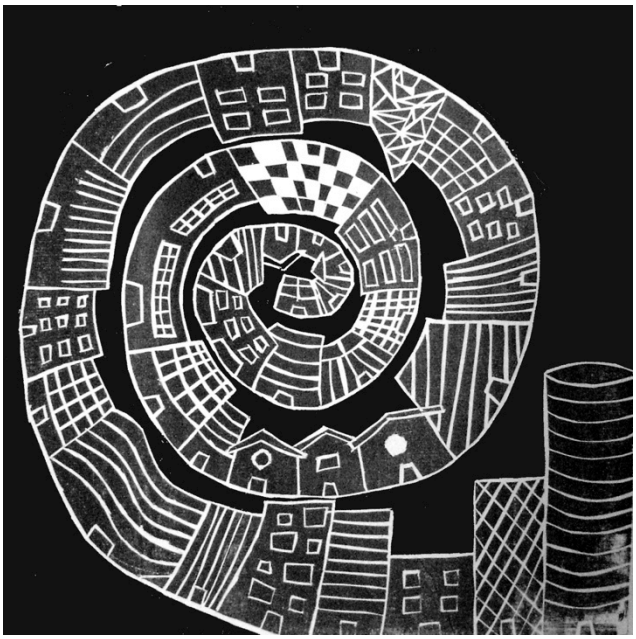
As calçadas são as redes de caminhos para pedestres que transformam a cidade numa estrutura transitável, ligando os diversos locais por meio de elementos de conexão que permitem manter a continuidade e acessibilidade. As vias para trafego de veículos motorizados são fluidas e impessoais enquanto os caminhos para pessoas são insinuantes e ágeis conferem à cidade a sua dimensão humana.

- O Corpo e a cidade - A cidade de São Paulo sofreu uma grande mudança com a descaracterização da rua tradicional, a rua era o mais importante e simbólico espaço publico. As ruas se tornaram mais velozes e impessoais à medida que os automóveis as invadiram e se tornaram cada vez mais numerosos. As vias de circulação de carros acabam perdendo a dimensão humana, configurando um espaço urbano inóspito.

A conexão do corpo humano com o ambiente urbano acontece quando a escala humana é respeitada dentro da cidade, mas essa conexão é perdida quando os sentidos do homem não são levados em consideração e a escala humana é substituída pela escala do automóvel.

- O Corpo vestido de Cidade - A moda dialoga com a arquitetura: a relação entre a moda e a arquitetura sempre foi muito próxima. Elementos arquitetônicos há muito tempo vem influenciando os estilistas, mas não é só a arquitetura, as artes urbanas também são constante fonte de inspiração para a moda. A rua funciona como tela ou suporte para as artes urbanas como o grafite, intervenção urbana que utiliza o meio urbano para se comunicar.

- Estampa - Atualmente muitas marcas usam elementos urbanos como fonte de inspiração, a minha estampa resultou da síntese de elementos urbanos, que juntos revelam um skyline em espiral. A espiral é uma forma que sugere infinito fazendo assim referencia ao horizonte infinito da cidade de São Paulo. A técnica utilizada para o desenvolvimento da estampa foi a xilogravura.



299. Conclusões

A moda é essencialmente urbana, seu surgimento e desenvolvimento está ligado ao crescimento das cidades no fim da idade média. A rua proporciona visibilidade para a moda e a visualização e leitura da imagem do outro. Os jovens têm uma força de expressão muito grande dentro da sociedade, é no visual dos jovens que podemos observar mais criatividade e irreverência. Constatei que a moda vai além da superficialidade ela é como uma ferramenta criada pelo

homem para se destacar dentro da sociedade. Na cultura das aparências a moda tem papel fundamental, pois é por meio do vestuário que o individuo pode criar sua imagem, a moda possibilita a criação de uma identidade para o individuo dentro da sociedade.

300. Referências

FREYRE, Gilberto. Modos de homem & modas de mulher. Rio de Janeiro: Record, 2002

CHARTIER, Roger; A história cultural - entre praticas e representações.

CANEVACCI, Massimo. A Cidade Polifônica: ensaio sobre a antropologia da comunicação urbana; Massimo Canevacci; tradução Cecilia Prada. - 2° ed. - São Paulo: Studio Nobel, 2004.

MACIEIRA, cássia; RIBEIRO, Juliana Pontes (Orgs.). Na rua: pós-grafite, moda e vestígios. Belo Horizonte, 2007. 148 p.

LIPOVETZKY, Gilles. O Império do Efêmero: A moda e seu destino nas sociedades modernas - São Paulo: Companhia das Letras, 1989

PEZZOLO, Dinah Bueno. Por dentro da moda: definições e experiencias - São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

RAINHO, Maria do Carmo Teixeira. A cidade e a moda: novas pretensões, novas distinções – Rio de Janeiro, século XIX – Maria do Carmo Teixeira Rainho. – Brasília: Editora Universidade de Brasileira, 2002. 172 p.

RIO, João do. A alma encantadora das ruas - Companhia das Letras, 1997

ROCHE, Daniel. História das cosas banais: nascimento do consumo, séc. XVII-XIX. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

SEVERINO,Antônio Joaquim. 'A pesquisa na dinâmica da vida universitária". In Metodologia do trabalho científico. 23ª edição. São Paulo, Editora Cortez, 2008,pp.127-152.

WILSON, Elizabeth. Enfeitada de sonhos, arte e comunicação,1985.

SENNETT, Richard. Carne e Pedra: o corpo e a cidade na civilização ocidental. tradução Marcos Aarão Reis - 3º ed. - record: Rio de Janeiro, 2003.

BISELLI, Mario. O Arquiteto e a cidade contemporânea/ organização Abílio Guerra; fotos Nelson Kon e Gal Oppido – São Paulo; Romano Guerra Editora, 2009.

LYNCH, Kevin. A imagem da cidade/ tradução Jefferson Luiz Camargo. –São Paulo: Martins Fontes, 1997.

CULLEN, Gordon. Paisagem urbana, MACEDO, Isabel Correia e Carlos. – Lisboa: Edições 70, 2006.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. Morfologia urbana e desenho da cidade - Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

1dasul

Grifes periféricas e ações sociais

Beatriz Gomes Ribeiro[1]
Maria Eduarda Araujo Guimarães [2]

[1] Estudante do Curso de Design de Moda: Habilitação em Estilismo; Bolsista do Senac
felicity.parker@bol.com.br

[2]Professor ado Centro Universitário Senac
maria.eaguimaraes@sp.senac.br

Trabalho Premiado

Linha de Pesquisa: cultura e consumo
Projeto: A moda e a cultura jovem no Brasil: do pós-guerra ao final do século XX

Resumo

Um anagrama da marca mais luxuosa de São Paulo, a grife a marca 1DASUL é uma marca de streetwear situada no bairro do Capão Redondo extremo sul da zona sul de São Paulo. Com objetivos distintos da Daslu, a 1dasul tem como objetivo não só criar roupas para um estilo de vida, mas sim dar também base social para desenvolvimento dos moradores/consumidores da marca daquela região.

A moda sempre teve um valor e apelo estético forte e influenciador na sociedade, por que não unir esse poder com ações sociais, esse projeto buscará iniciativas que vão além do design de seus produtos, mas que também trabalha a identidade do individuo e seu desenvolvimento.

Palavras-chave: moda, Férrez e 1dasul.

Abstract

An anagram of the most luxurious brand of São Paulo, the brand Daslu 1dasul the brand is a brand of streetwear located in the borough of capon Redondo extreme south of the southern zone of São Paulo, with very different goals of the great São Paulo luxury brand, the 1dasul aims not only to create clothes for a lifestyle peripheral, but also to the social basis for development of the residents / consumers of the brand in that region.

Fashion has always had a strong value and aesthetic appeal and influence in society, why not join social activities with that power, this project will seek initiatives that go beyond the design of their products, but it also works the identity of the individual and their development.

Keywords: Fashion, Férrez, 1dasul.

301. Introdução

Cada vez mais pesquisas estão sendo realizadas para entender o consumo da classe C, com esse projeto, foi realizado o trajeto contrário do que a maioria, ao invés de averiguar o que essa população quer consumir das classes superiores, está estudando a idéia de que essa classe está em busca de uma identidade própria e principalmente um consumo próprio, que valorize seu tempo, espaço e lugar, que atraia as outras classes e que os outros venham para a periferia consumir e não o contrário.

O movimento Hip Hop é a base para a grife 1DASUL, junto com bandas locais, a idéia é fortalecer a identidade periférica, como em texto do fundador Ferrez no site oficial da marca diz: o nome da marca vem de uma idéia de todos sermos 1, unidos pela busca da dignidade das periferias, ser uma resposta a sociedade mostrando para todos que uma região periférica pode produzir muito mais coisas e não só violência como é mostrado massivamente pela mídia.

302. Objeto da pesquisa

O objetivo dessa pesquisa cientifica foi identificar essa população periférica, sua forma de consumo e a construção de uma identidade própria e local, como ela se desenvolve e como a moda pode ajudar ou atrapalhar seu desenvolvimento. A idéia foi realizar a pesquisa pela grife 1DASUL, da periferia da Zona Sul de São Paulo, e tentar identificar uma identidade, um estilo de vida dentro da idéia do movimento hip hop.

303. Metodologia

A metodologia utilizado foi a pesquisa bibliográfica sobre o movimento Hip Hop e sobre o streetwear. Também foram realizadas pesquisas em sites e realizadas entrevistas para complementar a pesquisa sobre a marca 1 DASUL.

304. Resultados e discussão

A moda do hip hop começou com o vestir com origem afro-americana, caribenha e latina, que teve origem em Nova Iorque, e mais tarde influenciou em cenas do hip hop em outros locais.

Diversos artistas não só do hip hop como de diversos estilos, vem tentando se aventurar no mundo da moda, e tem faturado milhões com esses empreendimentos. Diferentes da 1dasul, o objetivo com a criação dessas marcas é somente o lucro pessoal, já que o mercado fonográfico anda em crise com baixas vendas de Cd´s e lucrando somente com shows.

Retratar e criar uma identidade nova são um dos maiores desafios para as áreas periféricas do Brasil. Eis o desafio enfrentado pela grife que nasceu na periferia da zona sul de São Paulo, no bairro do Capão Redondo, a 1DASUL. A idéia da marca é de trabalhar o estilo de vida dessas pessoas, não só pelas suas roupas e acessórios, mas propor a buscar pela mudança, através do acesso a cultura proporcionada pelas organizações sociais locais e mostrar que cada um pode ter orgulho de sua origem marginalizada e adquirir coisas que não tem preço, mais um alto valor para formação do ser humano e também ensinar um consumo consciente mostrando que sua produção movimenta a economia da periferia, pois 90% dos seus processos são realizados lá e faz com que o capital continue circulando para beneficio de sua área e não para as mais favorecidas como acontece.

Todos os detalhes da marca foram criados dentro de um conceito, a logomarca representa um brasão do povo, que tem a idéia de unidade e também da união para conservação de uma cultura, seu lucro é investido para eventos na comunidade como quermesses, shows, festas, oficinas e palestras. A idéia de usar uma marca pode trazer mudança para uma comunidade, evolução e perspectiva de vida. Hoje a 1dasul empregam cerca de 30 pessoas entre confecção, adesivos tudo do bairro.

305. Conclusões

Estudando essas marcas, é possível perceber como uma simples ação consegue atuar e modificar a realidade a sua volta. Ao desenvolver um trabalho junto a comunidade a marca faz com que a moda tome um papel social não somente estético como participativo.

Ao se expressar em seus produtos, Fèrrez encontrou uma forma de ser ouvido, de informar que ele está ali e que seu bairro existe e luta para encontrar caminhos alternativos,

Com essa pesquisa descobrir que a moda tem um papel importante, principalmente na sociedade periférica, onde ela pode ser um produto maldito que leva a um consumo ou até mesmo a roubo ou um produto do bem, como forma de expressão.

306. **Referências**

ABRAMO, Helena Wendel. **Cenas juvenis: punks e darks no espetaculo urbano** - São Paulo,1994

CAMPBELL, Colin e BARBOSA, Livia. Culltura, Consumo e Identidade.Rioo de Janeiro: Editora FGV, 2006.

CRANE, Diana. A moda e seu papel social:classe, gênero e identidade das roupas; tradução Cristina Coimbra. – Sâo Paulo: editora Senac 2006.

FERREZ, Capão Pecado. Rio de Janeiro, Objetiva, 2005.

FERRÉZ, Manual Prático do Ódio. Rio de Janeiro, Objetiva, 2003.

FERRÉZ, Cronista de um tempo ruim – São Paulo: Selo Povo, 2009

GRACIELA, Ana A Moda "Demarcando espaço: O Caso da "moda Hip Hop" Estudo de Cultura e Contemporânea - UFMT. Disponível em: http://www.iararevista.sp.senac.br/arquivos/noticias/arquivos/99/anexos/D1.pdf. Acesso em 15/11/2010.

HERSCHMANN, Micael. O funk e o hip hop invadem a cena - Rio de Janeiro: , 2000.

_____. Abalando os anos 90: funk e hip-hop : globalização, violência e estilo cultural - Rio de Janeiro:, 1997.

HOBSBAWM, Eric. *A era dos extremos*: O Breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MCCRACKEN,Grant. Cultura e Consumo: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo; tradução Fernanda Eugenio. Rio de Janeiro:MAUAD,2003.

Sites

1DASUL. Disponível em: www.1dasul.com.br Acesso em 10/09/10

1DASUL. Disponível em: http://twitter.com/1dasul_capao - Acesso em 20/09/2010

Capão Redondo. Disponível em: www.capão.com.br Acesso em 20/10/2010

Favela. Disponível em : http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20101031/not_imp632367,0.php – Acesso em 10/11/2010

Ferréz. Disponível em: http://ferrez.blogspot.com/2005/06/o-que-1dasul.html - Acesso em 20/09/2010

A MODA PIRATA E A INCLUSÃO DOS CONSUMIDORES

Camila Regis da Silva[1]
Maria Eduarda Araújo Guimarães[2]

[1]Estudante do Curso de Design de Moda – Habilitação em Estilismo; Bolsista do CNPq; camilaaregis@gmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
Maria.eaguimaraes@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Cultura e consumo
Projeto: A rua e a moda: estilo de vida identidade e consumo.

Resumo

Esta pesquisa tenta traçar a relação existente entre o consumo dos produtos falsificados com as pessoas que os consumem, estudando as relações de classe, o reconhecimento social e a identidade visual. Sendo um dos maiores setores do mercado mundial, os artigos estudados pertencem especificamente ao setor da moda.

Palavras-chave: moda, pirataria, consumo, marcas, classes sociais.

Abstract

This paper attempts to trace the relations between consumption of counterfeit goods with it consumers, through studys of class relations, social recognition and visual identity. One of the largest sectors of global market, the studied articles belongs specifically to the fashion industry.

Keywords: fashion, piracy, consumption, brands, social classes.

307. Metodologia

– Pesquisa bibliográfica em materiais que tratem sobre pirataria, moda, consumo, marcas e classes sociais brasileiras;

- Pesquisa em materiais periódicos como jornais e revistas sobre a temática abordada;
- Análise de dados estatísticos sobre pirataria, consumo e classes;
- Análise de histórico de marcas e campanhas publicitárias dos segmentos direcionados às classes A e B e à classe C;

308. Resultados e discussões

O diferencial da mercadoria pirata, para consumidores conscientes, é que ela é uma plataforma que exige além do formato do que está sendo copiado, algum indício que reconheça a autoria da peça como legítima. O logotipo da marca, as cores ou as estampas sendo reconhecíveis tais quais como as originais da fábrica dão "credibilidade" à peça. Isso leva a uma reação, um fluxo-refluxo, na cadeia do mercado específico. A classe C acaba se tornando adepta do falso luxo através do preço acessível, e isso faz com que a classe A procure novos artefatos para que o esse signo do luxuoso, supostamente seu, não seja associado à classe mais baixa. O que mostra que o consumo da classe inferior como sendo "inclusivo", no qual as pessoas desejam ter o que algo que caracterize uma identidade própria, com referências da parcela da alta sociedade, mas não somente. Já a parte dominante se identifica com o consumo "exclusivo", no sentido de excluir similaridades com outras classes[15].

Descobrir o que essa nova classe média deseja consumir é, de certa maneira, uma incógnita. Pode-se pensar que ela ainda é o público alvo dos produtos piratas, mas achar que sempre irão procurar pelo preço mais baixo pode ser também um erro. Com o aumento do poder aquisitivo dessas pessoas, a relação quantidade – qualidade mudou. É mais vantajoso analisar a relação custo-benefício. Especificamente no Brasil, ela se mostra um híbrido nas relações de gosto; por possuir valores muito discrepantes, pois quem a constitui são pessoas que ascenderam das classes D e E, e que declinaram das classes A e B. Tanto no luxo, quanto na maior dos segmentos de consumo, hoje, a identificação com a marca tem bases afetivas, segundo uma lógica assimiladora que orienta essas escolhas.[16] O preço, a exclusividade, o prestígio são cada vez menos significativos como parâmetro de compra. Numa era em que a hipersensibilidade impera, o individualismo acaba sendo um valor inerente. Se analisarmos Louis

[15] Garcia, Carolina. 2010. *Moda e Consumo Popular: como as mudanças nas lojas populares afetam as lojas varejistas.* São Paulo: Centro Universitário Senac

[16] Roux, Elyette. Luxo Etreno. *Da idade do sagrado ao tempo das marcas*. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2003. p.120

Vuitton, Giorgio Armani, Gianni Versace são marcas, mas antes disso foram pessoas. É notável a personificação das marcas e a necessidade de seu cliente ver-se ligados a elas. E essa ligação se relaciona principalmente com aspectos emocionais.

Notam-se principalmente duas características na análise de contexto: a pluralidade dos nichos que a pirataria se instala, e o declínio do desejo por produtos extremamente luxuosos. No primeiro aspecto, é imprudente dizer que ele não venha de uma influência monetária. Os custos são infinitamente inferiores e nem sempre a qualidade do produto é proporcionalmente inferior em comparação com o original. Dessa maneira, faz muito sucesso de público. Prestando atenção nos produtos, que vão de bolsas de grifes a cd's de música, suas funções básicas ainda são executadas de modo, minimamente "satisfatório". Já o segundo aspecto ajuda também a justificar o primeiro. A questão é mais complexa, pois envolve mudanças significativas de valores sociais nas últimas décadas. O que ocorreu, na verdade, foi o declínio do gosto pela ostentação: "De um modo geral, foi a 'alta' sociedade em si que começou a perder a importância como expressão de bom gosto e de modelo de vida.

Conclusões

Com o início da pesquisa, o principal viés a ser explorado seria a pirataria como sendo fator de inclusão social e essencialmente prática das classes mais baixas da sociedade. Esse pensamento se provou limitado e tendencioso. Nuances, anteriormente, pouco visíveis se tornaram mais claras com desenvolvimento do projeto. A problemática, porém, se mostrou muito mais complexa do poderia parecer.

Com o crescimento da classe média e sua estruturação como, de fato, uma classe com opiniões próprias - e híbridas - se mostrou recente, porém muito significativo nos últimos anos, em especial no caso Brasil. Realmente, o fator que mais estimula a compra de produtos piratas é o preço muito abaixo do usual, mas isso não quer dizer que, necessariamente, uma pessoa com um poder aquisitivo inferior irá consumi-los.

Obviamente, a imitação que as classes mais baixas fazem das mais altas ainda ocorre, mas isso nunca foi um episódio inédito, caso contrário, leis suntuárias não teriam sido criadas há séculos atrás para evitar que pessoas comuns se vestissem como nobres. Apesar de essas leis

terem caído em desuso, as cópias se tornaram cada vez mais industrializadas e de acesso menos restrito. Com o surgimento das marcas, a pirataria se tornou, de alguma maneira, mais fácil de ser praticada. O prestígio é mais reconhecível quando há um signo diretamente ligado a ele, como é o caso dos logotipos, por exemplo.

A partir dos anos 1960, com a ascensão da cultura jovem, a rua se tornou a maior criadora de moda. A Alta Costura, por exemplo, começou a investir em tendências externas a ela. Yves Saint Laurent lançou o smoking feminino em 1966, quando 1965 a indústria têxtil francesa já produzia mais calças femininas do que saias. Ou seja, era apenas uma tentativa de legitimar algo já ocorrido, onde o que antes considerado "inacessível" se fez cada vez mais acessível a todos. Novamente, Lipovetsky resume o cenário: "a primeira forma de democratização do luxo coincide não com a difusão social dos produtos dispendiosos, mas com a propagação da cópia e do *ersatz* (...)".[17] A cópia, a princípio, e mais tarde a pirataria – provavelmente, a prática existe a muito mais tempo do que o nome referente a ela – é responsável (deixando de lado possíveis julgamentos de valor) por parte dessa política moderna do "igualitário". Por que afinal, num mundo de produção em massa, sendo o luxuoso ou não, a linha entre o original e a cópia se torna cada vez mais tênue e questionável.

309. Referências

DURAND, José Carlos. *Moda, luxo e economia*. São Paulo: Editora Babel Cultural. 1989.

LIPOVETSKY, Gilles. ROUX, Elyette. O Luxo Eterno – Da Idade do Sagrado ao Tempo das Marcas. São Paulo: Companhia das Letras. 2005.

ROACH-HIGGINS, Mary Ellen. *Dress and Identity*. Nova Iorque. Editora: Fairchild. 1995.

Dicionário Houaiss Online. Disponível em: http://biblioteca.uol.com.br/

[17] Lipovestky, Gilles. Luxo Etreno *Da idade do sagrado ao tempo das marcas*. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2003. p.45

Juventude e sua relação com a vestimenta

Relação e diferença entre classe A e C.

Maria Sophia Dias
Maria Eduarda Araújo Guimarães

[1]Estudante do Curso de Design de Moda; Bolsista do Senac
m.sophia@uol.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
maria.eaguimaraes@sp.senac.com.br

Linha de Pesquisa: Moda, cultura e consumo
Projeto:

Resumo

O jovem dos dias de hoje cresceu junto à mídia, a internet e a TV, o que fez com que este estivesse cada vez mais influenciado por ela. Com a mídia o adolescente descobre modos de vida, de culturas e informações distantes dele, e por isso os adolescentes têm muitas influências que levam a utilizar elementos chave de diferentes tribos, tornando-o singular. Entretanto, os adolescentes sempre procuram a aceitação de seus iguais. Cria-se uma contradição: ao mesmo tempo em que deseja ser singular comparado em relação à sociedade, torna-se semelhante aos seus amigos, compartilhando as mesmas referências manifestadas em suas roupas e comportamentos.

A diferença entre adolescentes da classe A e da classe C está em sua vivência de mundo, pois cada um viveu uma história completamente diferente, frequentando escolas diferentes, quotidianos diferentes e, sobretudo, dificuldades diferentes. Mas ao mesmo tempo, esses adolescentes cresceram na mesma época, assim, alguns acontecimentos influenciaram as duas classes, como a mídia.

Palavras-chave: Juventude; classe A; classe C; adolescente; vestimenta; moda; estilo de vida.

Abstract

The youth of today grew up with the media, the Internet and TV, which meant that this was increasingly being influenced by it. With the media finds the teen lifestyles, cultures and information away from it, and why teenagers have many influences that lead to use key elements of different tribes, making it unique. However, teenagers are always looking for acceptance from their peers. It creates a contradiction: while you want to be unique compared in relation to society, it becomes like their friends, sharing the same references manifested in their clothing and behavior.

The difference among adolescents in class A and class C is in his experience of the world, because each one has lived a completely different story, attending different schools, different every day, and especially different difficulties. But at the same time, these teenagers grew at the same time, so, some events have influenced the two classes, as the media.

Keywords: Youth; class A; class C; adolescent; fashion; way of life.

Introdução

A escolha do público adolecente, entre 13 à 17 anos, teve como base sua relação com a moda, pois é a faixa etária que está mais relacionada com ela, pois não tem medo de ousar, absove qualquer tipo de informação, possue variados estilos de vida e transforma-se com a conteporâniedade. O estudo possibilita o maior entendimento dos adolescentes não como divisão de classe e sim como em grupos escolhidos por seus frequentadores, e apartir dessas escolhas cada participante possue um estilo de vida diferente.

Objeto da pesquisa

Este trabalho discutirá a seguinte hipótese: Não há uma diferença substancial entre as roupas e as referências de moda presentes na classe A e C. Investigaremos, assim, as vestimenta que os adolescentes usam para sair nas ruas, suas escolhas, suas marcas favoritas para consumo, seus desejos e suas necessidades, sempre focando na mensagem que querem passar aos outros, diferenciando a vestimenta de jovens da classe C com a classe A.

Metodologia

Para conhecer o ideal estético tão abrangente dos adolescentes, tanto da classe média quanto na mais alta, fiz entrevistas com adolescentes em Araraquara, uma escola pública tradicional, frequentada por estudantes da classe C, localizada no centro chamada Escola Estadual Bentro de Abreu, quanto a escola frequentada pela classe A é o Sapiens. O mais interessante da pesquisa é que a distância entre as duas escolas é mínima, mas será que a distancia entre os jovens também será?

Nas pesquisas utilizei de ícones da música da geração junto com ícones de seriados da TV, segundo revistas lidas por adolescentes como: Capricho, Atrevida, Todateen e Vogue teen, usando roupas que se tornaram expressão individual desses astros e que se tornaram uma imagem de referência. Perguntar aos adolescentes quais são seus favoritos e o porquê. Fazendo isto, estarei descobrindo sua própria expressão e seu desejo pelas roupas.

Resultados e discussão

Pude perceber que cada ícone tinha seu próprio grupo de seguidores, que faziam parte de tribos diferentes, com roupas diferentes, atitudes diferentes, pensamentos diferentes, mas todos tinham uma semelhança, isto é estavam indo contra a cultura geral da sociedade, criando novos estereótipos, novas estéticas, para a partir daí achar uma identidade própria. Ao se integrar ao seu grupo, fazer parte desta tribo, ser aceito por ela, estavam se diferenciando da Sociedade.

Mesmo em Araraquara, que foi onde fiz a pergunta, havia muitos grupos e mesmo que a cidade não tenha mais de 300 mil habitantes e poucos lugares para habitar em dias de lazer, percebi que cada grupo habitava um local da cidade, sendo praças, casa de shows, bares, postos de gasolina, e pontos em grandes avenidas, cada grupo particularizava seu local de encontro. Todos os subgrupos tem uma característica muito forte de procurar suas inspirações na rua, em características no estilo de vida encontrado nas metrópoles. Isso ocorre, pois estes estilos de vida vão contra a cultura dominante da sociedade.

Conclusões

Aconteceu o mesmo com as escolas que pesquisei, mas pude notar que haviam poucas tribos urbanas no colégio de classe A, talvez por uma pressão dos alunos por ser aceito na escola, com certeza teriam uma pressão maior, tendo gostos mais padronizados, já na escola pública, haviam muitos grupos, e era visível as diferenças, pelos acessórios de roupa, cabelos e piercings. Pude perceber que os grupo eram muito mais divididos.

O que muda é á recepção que esse adolescente fará das informações que lhe chegam pelos diferentes canais. E esta recepção está intimamente ligada à recepção feita pelos seu grupo: envolve os valores que foram escolhidos como sua visão de mundo e não baseados em uma opinião individual. Assim, cada tribo acaba criando uma maneira diferente de reagir às mesmas manifestações midiáticas, criando um estilo próprio, mas sempre como um grupo.

Referências

ABRAMO, Helena Wendel. Considerações sobre a tematização social da juventude no Brasil. Revista Brasileira da Educação n° 6. 1997

BIANCHI, Álvaro. Temas e problemas nos projetos de pesquisa. Estudos de Sociologia, Araraquara, 2002/2003.

CARMO, Paulo Sergio do. Culturas da Rebeldia – A juventude em Questão. Editora SENAC. São Paulo. 1° Edição 2001.

DAYRELL, Juarez Tarcísio e GOMES, Nilma Lino. A Juventude no Brasil.

MAEDA, Regina Célia Amadeu da Costa. O corpo sem limites? O jovem e a auto-imagem, SENAC, 2009.

ERNER, Guillaume. Vítimas da Moda? Como a criamos, porque a seguimos.SENAC,2005.

MENSURAÇÃO DO USO DE RELATÓRIOS SETORIAIS E ÍNDICES FINANCEIROS NOS RESTAURANTES DA REGIÃO DE PIRACICABA

Victor Ragazzi Isaac
Antonio Carlos Bonfato

Estudante do Curso de Gastronomia:
h4nd@hotmail.com

Professor do Centro Universitário Senac:
abonfato@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Relações Interpessoais e Serviços

Projeto: Comparação de índices estatísticos e financeiros, entre restaurantes independentes, de redes hoteleiras e restaurantes localizados na cidade de São Paulo ou Águas de São Pedro ou Campinas

Resumo

Nos dias atuais é de supra importância que as empresas de alimentação possuam análises setoriais, aos quais darão bases para que o gestor possua uma descrição de todos os acontecimentos referentes ao funcionamento do estabelecimento. É nesta perspectiva que abordamos vinte e um estabelecimentos de Águas de São Pedro, e fizemos, através de uma pesquisa de campo, um levantamento para saber se elas possuíam análises setoriais.
Palavras-chave: análises setoriais; empresas de alimentação; gestor;Águas de São Pedro; pesquisa de campo.

Abstract

Nowadays it is important that the above companies have power sector analysis, which will provide the basis for which the manager has a description of all events relating to the operation of the facility. It is this perspective that we approach twenty-one establishments in Aguas de Sao Pedro, and made through a field survey, a survey to see if they had sectoral analysis.

Keywords: industry analysis, food companies, manager, Aguas de Sao Pedro, field research.

310. Introdução

O trabalho por nós realizado, abordará e enfatizará assuntos ligados à gestão de estabelecimentos alimenticios, sendo alguns pontos os gastos, custos, gerenciamento, estoque, dentre outros tópicos.

Após esta introdução aos assuntos referentes a gestão, iremos descrever sobre a pesquisa de campo realizada nos estabelecimentos alimentícios de Águas de São Pedro, com o objetivo de saber se tais estabelecimentos se utilizam das análises setoriais, coadjuvantes no processo de gestão de um estabelecimento.

311. Objeto da pesquisa

O objetivo geral é mensurar o uso de instrumentos de auxílio à condução gerencial de negócios da área de restauração, como relatórios setoriais, pelos responsáveis pela condução estratégica dos negócios, sejam eles proprietários, gerentes ou responsáveis pelos instrumentos de controle. A área geográfica de estudos é a região de Piracicaba, mais especificamente em Águas de São Pedro no interior do Estado de São Paulo.

312. Metodologia

O presente projeto se caracteriza como uma pesquisa de campo exploratória, de natureza exaustiva (LAKATOS, 2001), com uso de inicial de fontes secundárias com a leitura de obras de autores que versam sobre a necessidade de adoção de controles gerenciais (BOEGER, 2005) e, no segundo momento, recorrendo a fontes primárias (GIL, 2008) (SEVERINO, 2002), através do processo de visitação às empresas escolhidas, visando supris as necessidades e questionamentos que constam da introdução do projeto de Iniciação científica

313. Resultados e discussão

Finança pode ser definida, segundo (GITMAN, 1997: 4) como "a arte e a ciência da gestão do dinheiro". A ela é que estão ligados os processos, instituições, mercados e os instrumentos associados às empresas, indivíduos dentre outros. A finança pode ser dividida em áreas.

Também para GITMAN (1997: 4) o serviço financeiro é a área responsável pela parte de desenvolvimento e entrega de serviços de assessoramento e produtos financeiros a indivíduos, empresas e órgãos governamentais. Os administradores financeiros, responsáveis por realizar a gestão de uma empresa, precisam compreender o arcabouço econômico e estar atentos para as conseqüências da variação dos níveis de atividade econômica e das mudanças de política econômica.

Ao falarmos sobre finanças, não podemos deixar de citar sobre os custos, estes que são definidos para (KIMURA, 2003:13) como sendo "a soma dos valores de bens e serviços consumidos ou aplicados para a obtenção de novos bens e serviços". Para TUCH (2001), os custos estão dentro dos gastos, e podem ser definidos como um gasto referente a produção de um produto ou serviço. Para TUCH (2001), os gastos são divididos em: gastos variáveis que pode ser um custo ou uma despesa ao qual haverá uma variação em proporção direta ao volume de vendas e receitas, e em gastos fixos, ao qual haverá um custo ou uma despesa fixa, ou seja sem ligação direta com as vendas e receitas.

Já sobre o estoque, "são responsáveis por grande parcela do capital de giro necessário para manter as atividades da empresa" (VAZ 2006). Podemos, a partir daí, dizer que para se obter um gerenciamento adequado, precisasse necessariamente dar atenção especial para o estoque. Vaz descreve que para se ter um estoque bem organizado é necessário que se possua uma ficha de controle de estoque (FCE), utilizadas para controlar o estoque quanto à entrada, saída e saldo. Uma para cada produto, são arquivadas em ordem alfabética. Nelas devem estar contidos no mínimo: as movimentações, como: entrada (compras), saídas (quando requisitadas para a cozinha) e saldo (quantidade de estoque), o custo unitário de aquisição, o custo médio e total (VAZ 2006).

Durante o período de 10/11/2010 até 10/05/2011, foi realizada pesquisa de campo, de caráter quantitativo, nos estabelecimentos alimentícios da cidade de Águas de São Pedro, tendo como objetivo verificar se os ambientes visitados possuem os seus índices de mercado decorrentes dos relatórios setoriais, sendo estes o couvert médio, média de couverts, rotatividade de estoque, percentuais de gasto com mão de obras e origem de clientes. (FONSECA, 2004) (BONFATO, 2006).Sobre o número de estabelecimentos alimentícios visitados, foram entrevistados ao todo 21 (vinte e um) estabelecimentos. Sobre a média de couverts vendidos durante a semana (segunda a quinta) e final de semana (sexta a domingo), 7 (sete)

estabelecimentos não souberam nos informar, enquanto quatorze estabelecimentos souberam informar, sem total precisão, qual a média de couvert em dia de semana e em final de semana. Com isto, obtivemos as seguintes médias, adquiridas em conjunto com o número de estabelecimento que souberam responder: 2,828 (duas mil oitocentos e vinte e oito) couvers vendidos durante a semana, enquanto no fim de semana, foi apontado uma média de 5,898 (cinco mil oitocentos e noventa e oito) couverts vendidos. Quanto ao estoque e sua rotatividade, acabamos por concluir os seguintes números: Hortifrutigranjeiro 61,13% compram todos os dias:, Carne 71,43% compram uma vez por semana,Secos compram uma vez por semana, 54,54% Laticínios compram uma vez por semana.

Com isto podemos perceber que grande maioria dos estabelecimentos compra Hortifrutigranjeiros diariamente, enquanto carnes, secos e laticínios são comprados, pela maior parte, semanalmente.

Quanto aos gastos, 57,14% dos estabelecimentos informaram que a matéria prima é o principal gasto.Um dado também levantado durante esta pesquisa de campo foi a de que 20 (vinte) dos 21 (vinte e um) estabelecimentos entrevistados têm a contabilidade como sendo terceirizada.

314. Conclusões

Concluimos que é de extrema importância que se tenha um administrador financeiro para cuidar dos assuntos vinculados aos gastos e lucros da empresa. Será também de extrema varia que este responsável financeiro realize periodicamente análises setoriais, e produza relatórios, que servirão como base para que o estabelecimento melhore cada vez mais a forma de se gastar e obter lucro.

Pudemos apontar,também, após realização da pequisa de campo que os ambientes alimentícios, por nós visitados, não se utilizam das análises setorias, fazendo assim com que o estabelecimento não obtenha um maior controle sobre seus gastos, seu estoque, fornecedores, e todos os outros pontos vinculados à área financeira do estabelecimento.

315. Referências

FONSECA, Marcelo Traldi. Tecnologias gerenciais de restaurantes.4° edição, São Paulo: SENAC São Paulo. 2006.

GARETH, Morgan. Imagens da organização, São Paulo: Atlas, 1996.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 7° Ed. São Paulo: Harba, 1997.

MARICATO, Percival. Como montar e administrar bares e restaurantes.3° edição São Paulo: SENAC, 2005.

KIMURA, Alice Y. Planejamento e administração de custos em restaurantes industriais. São Paulo: Fazendo Arte, 1998.

TOLEDO, Flávio, O que são recursos humanos. 2° edição São Paulo: Brasiliense, 1994.

TUCH, Davi Lord. Controles Gerencias Hoteleiros São Paulo:SENAC, 2001 (mimeo)

VAZ, Célia Silvério. Restaurantes- controlando custos e aumentando lucros. Brasília: Metha, 2006.

ZANELLA, Luiz C. Instalação e administração de restaurantes. São Paulo: Metha, 2007.

FRUTAS VERMELHAS EM CONFEITARIA

Fernanda Farias Aoki[1]
Flávia La Villa[2]

[1]Estudante do Curso de Tecnologia em Gastronomia; Bolsista do CNPq /ou Senac (se for o caso); Fe.aoki@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
Flavia.lvilla@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gastronomia: Comportamento e consumo
Projeto: Criação de receitas de fácil preparo para a comunidade jordanense na produção de frutas vermelhas

Resumo

Este projeto tem como foco a elaboração de receitas diferentes utilizando as frutas vermelhas: amora, framboesa. E, como objetivo a divulgação nos produtores locais e a utilização destes produtos, por meio de evento gastronômico. Espera-se com este projeto mobilizar os agricultores envolvidos ao aliar à Gastronomia a elaboração de receitas fáceis em confeitaria.

Palavras-chave: Amora. Framboesa. Elaboração.

Abstract

This project focuses on creating different recipes using berries: blackberry, raspberry. It also aims at disseminating the use of local producers and their products. It is hoped that this project involved mobilizing farmers to combine the creation of foodrecipes.

Keywords: Blackberry. Raspberry. Elaboration.

316. Introdução Este projeto pretende desenvolver um estudo sobre as frutas vermelhas cultivadas na região de Campos do Jordão, tais como a amora preta nativa e variedades da framboesa trazida para cá pela Fazenda Baronesa *Von Leithner*. A região possui ótimos clima e solo para o cultivo dessas frutas; e a propriedade possui 50 anos de tradição no aprimoramento e fabricação artesanal de geléias. Desta forma, este trabalho deve contemplar a elaboração de receitas diferenciadas com estas duas frutas vermelhas na área de Confeitaria.

Só no entorno de Campos do Jordão, conhecido pelo inverno rigoroso e o intenso movimento turístico, já se contabilizam pelo menos 30 produtores. Na década de 1950, a fazenda Baronesa foi a responsável pela introdução da framboesa no Brasil, graças aos seus proprietários Barão e Baronesa *Von Leithner*, que haviam chegado ao País em 1926. Sendo a primeira e uma das maiores fazendas cultivadoras de frutas vermelhas de que se tem notícia no Brasil.

Em São Bento do Sapucaí encontra-se o Viveiro Frutopia que cultiva entre outras frutas, a framboesa e a amora, e utiliza seus frutos para elaboração do cardápio. Além do sabor agradável, essas frutinhas oferecem grandes benefícios à saúde. Uma das substâncias presentes na cereja, na framboesa, nas nozes, na amora, no morango e na uva é o ácido elágico. No meio científico, já é conhecido por seu mecanismo antioxidante ou de antienvelhecimento. O que não se sabia era como se dava essa atividade na célula. É isso o que respondeu a dissertação de mestrado da aluna Janini Ginani, defendida em outubro de 2005 no Departamento de Nutrição (NUT) da Universidade de Brasília (UnB): "Estudos *in vitro* com a substância pura aplicada em membranas de células e no DNA mostraram que moléculas de ácido elágico se ligam ao cobre e ao ferro e impedem que eles formem radicais livres, aquelas moléculas instáveis que agem no envelhecimento e no câncer", explica, orientada pelo professor Marcelo Hermes-Lima, do Instituto de Ciências Biológicas (IB) da UnB.

317. **Objeto da pesquisa** Dos pequenos frutos vermelhos cultivados na região montanhosa de Campos do Jordão, optou-se pelo estudo da framboesa vermelha e da amora negra. A framboesa, dona de um sabor suave e adocicado, possui proteínas, vitaminas, cálcio, fósforo e ferro, compondo um alimento de incríveis propriedades nutricionais. Já a amora preta, é altamente nutritiva, contém 85% de água, 10% de carboidratos, com elevado conteúdo de minerais, vitaminas A, B e cálcio; serão as duas frutas vermelhas estudadas neste trabalho.

318. **Metodologia** Buscou-se conhecimentos teóricos acerca da classificação de amoras e framboesa afim de testar receitas com estas duas frutas. À partir do momento

decisivo pelas variedades mais cultivadas em Campos do Jordão, foram realizadas pesquisas para definir o tipo de receita de confeitaria, que fosse de fácil preparo e que pudesse ser preparada no próprio local de cultivo. Optou-se assim por um *cheesecake*.

No meio do semestre letivo houve o convite à coordenadora do projeto para participarmos de um Seminário sobre Frutas Vermelhas realizado na cidade vizinha de São Bento do Sapucaí. Durante este evento, foi proferida uma palestra sobre o uso de frutas vermelhas em Confeitaria e foram oferecidas receitas para teste de degustação informal, no lanche da tarde realizado no Viveiro Frutopia.



Fonte: AOKI, 2011.

- **História da confeitaria** Desde a antiguidade as pessoas gostam de terminar a refeição com um gosto doce na boca. O primeiro contado do homem com algum alimento doce foi com o mel. Há relatos de que escritores já se referiam à apicultura nos séculos IV e V a.C. Os romanos, e mais tarde os gauleses, regavam com mel e especiarias biscoitos feitos de farinha, e guarnecidos com frutas frescas ou secas. Para os romanos e egípcios o mel também tinha a função de conservar alimentos como carnes e frutas. No Brasil, a alimentação surgiu basicamente com os indígenas, africanos e portugueses. Em cada estado brasileiro permanece até os dias de hoje os antigos doces que, mesmo herdados, quando chegaram aqui foram adaptados às frutas, à farinha e aos ingredientes nativos. Devemos aos portugueses o hábito de adoçar demais os doces, pois se acredita que essa era uma forma encontrada pelo anfitrião de exibir suas riquezas aos convidados, e também à rica produção de cana-de-açúcar, principal produto de exportação brasileiro. Desta forma, opta-se pelo serviço de uma sobremesa de fácil preparo na confeitaria para demonstração de utilização de amoras e framboesas.

319. Resultados e discussão As frutas vermelhas se encaixam perfeitamente em pratos doces, servindo como acompanhamento ou ingrediente principal. Mas porque as pessoas ainda tem certo receio de consumi-las no dia a dia? Por estas frutas terem chegarado há 50 anos no país e com valor elevado, não criou-se o hábito de consumi-lás, eram somente utilizadas por restaurantes de alto padrão. Hoje em dia são produzidas em vários locais na região do Vale do Paraíba, sendo possível adiquirir framboesas e amoras *in natura* ou congeladas, e sob outras formas de preparo como em geléias mais comumente encontradas no mercado para o consumidor final.

320. Conclusões Realizaram-se testes com as frutas vermelhas e a produção da sobremesa *cheesecake*, de fácil preparo e que foi servida no IV Seminário de Frutas Vermelhas de São Bento Sapucaí e região. Como opinião informal do público, houve a aprovação nos quesitos sensorial para sabor, textura e aroma; e, também na forma inovadora de apresentação, no copinho transparente, em camadas. Foi servida em lanche do evento acompanhada de suco natural de amoras pretas.

Neste projeto foram pesquisados frutas vermelhas na região de Campos do Jordão, onde pôde-se notar que o consumo dessas frutas vem sendo difundido, tirando-se o mito de que essas frutas só podem ser utilizadas em pratos requintados. Atualmente produtores que possuem seu próprio restaurante já utilizam as *berrys* tanto em preparações doces, que são mais comuns, mas também em preparações salgadas, o que surpreende o paladar dos clientes. As frutas vermelhas tem um leque de opções quanto se diz ao seu consumo, podendo fazer-se desde sucos, sorvetes, geléias, bolos, até caldas para acompanhar carnes, entre outros.

Este assunto ainda tem muito a ser pesquisado, pois existe grande variedade dessas frutas, possibilitando aumentar ainda mais seu consumo e suas formas de utilização. Pode-se fazer cursos em instituições de ensino ou nos próprios produtores para a população local que tem interesse em aprender como utilizá-las em preparações simples e de baixo custo.

321. Referências

Baronesa *Von Leithner* . Disponível em < http://www.baronesavonleithner.com.br >

FELIPPE, Gil. **Frutas: sabor a primeira mordida**. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

HERMÉ, Pierre. **Larousse das sobremesas.** 2. Ed – São Paulo: Larousse do Brasil, 2010.

A COZINHA DE CRIAÇÃO UTILIZANDO A AMORA-PRETA E A FRAMBOESA VERMELHA

Gabriela Gasparin Cardoso[1]
Flávia La Villa[2]

[1] Gabriela Gasparin Cardoso, Estudante do Curso de Tecnologia em Gastronomia; Bolsista do Centro Universitário SENAC Campus Campos do Jordão
bi.gasparin@hotmail.com

[2] Flávia La Villa, Professor do Centro Universitário SENAC Campus Campos do Jordão
flavia.lvilla@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gastronomia: Comportamento e Consumo
Projeto: A cozinha de criaçãoutilizando a amora-preta e a framboesa-vermelha.

Resumo

As amoras pretas e as framboesas vermelhas são particularidades no mundo da gastronomia, de difícil acesso e pouco uso culinário, elas se tornam raras na alimentação diária e nos estabelecimentos menos requintados. A nova proposta é formular meios para torná-las mais acessíveis ao paladar, incorporando-as por meio da cozinha quente, receitas triviais, dentro de uma proposta da cozinha Brasileira, em receitas pouco prováveis com nessas combinações.

Palavras-chave: Frutas Vermelhas. Receitas. Cozinha quente.

Abstract

The blackberries and red raspberries are unique in the world of gastronomy, with difficult access and little culinary use, they become rare in the daily diet and less refined establishments. The new proposal is to formulate ways to make them more accessible to the palate, incorporating them into the kitchen through the creation in revenue trivial, given the proposal of Brazilian cuisine, recipes with these unlikely combinations.
Keywords: Red Fruit. Recipes. Hot kitchen.

322. Introdução As frutas vermelhas apresentam uma vasta classificação biológica e científica segundo alguns autores diversos. Dentre elas esta pesquisa abordará a framboesa vermelha e a amora preta com a criação de receitas diferenciadas para a área de Gastronomia. A idéia central é a releitura de pratos clássicos com a opção de frutas vermelhas como ingredientes principais e de acompanhamento, alterando as características sensoriais e aguçando a curiosidade de quem experimenta as preparações.

323. Objeto da pesquisa Esta pesquisa pretende desenvolver um estudo sobre a cozinha de criação, denominada pelo chefe de cozinha *Alex Atala* (2008) como: "Criar é diferente de inventar, criar é trabalhar sobre parâmetros estabelecidos e inventar consiste em um exercício que poderia beirar a genialidade, embora que a prática tenha de conviver muito de perto com desilusões, acidentes e traumas. Por isso, muito cuidado na hora de compor um prato: as invenções tendem a ser mais perigosas do que gratificantes." A cozinha de criação será realizada com as frutas vermelhas produzidas na região serrana da Mantiqueira, tais como a amora, nativa desta região e a framboesa, trazida para Campos do Jordão pela Baronesa *Von Leithner.* Esta fazenda foi a primeira a produzir frutas vermelhas de clima temperado no Brasil. A região possui ótimo clima e solo para o cultivo dessas frutas. A propriedade possui 50 anos de tradição no aprimoramento e fabricação artesanal de geléias.

2.1 Amora-Preta A *Morus Nigra* – é originária da China, a árvore atinge 10 metros de altura e as flores são de sexo separado, mas na mesma árvore. A espécie é polinizada pelo vento, a fruta pode ter até 3 cm, é vermelho escuro, quase negra, constituindo um conjunto, cada qual com uma semente. Os frutos servem de alimento para aves, que dispersam as sementes. A propagação é por sementes ou por estacas enraizadas. Nos países de clima frio, só produz brotos novos depois do fim do inverno. Na China suas folhas alimentam o bicho da seda. O fruto da amoreira é depurativo do sangue, anti-

séptico, vermífugo, digestivo, calmante, diurético, laxativo, refrescante, adstringente, entre outros.

2.2 **Framboesa-Vermelha** A *Rubus Idaeus* – originária da America do Norte, é um arbusto de até 3 m de altura, cujas folhas têm de três a cinco folíolos. A planta apresenta caules com espinhos e raiz rastejante perene, as flores são brancas e na Europa, a espécie floresce em maio e junho. O fruto é carnoso composto, resultante de vários pistilos isolados, que formam um receptáculo elevado com pequenas drupas. O fruto da planta cultivada é bem maior que o da silvestre. A propagação pode ser por sementes ou vegetativa. Os frutos são vermelhos e possuem atividade antiviral, anticancerígena e apresenta alto teor de aspirina natural. Além disso, as folhas da framboesa possuem um efeito antidiarréico e antiinflamatório. O chá da folha da Framboesa é indicado para dor de dente, pressão sanguínea, tosse, inapetência, prisão de ventre, inflamação da boca, febre, diabetes, dermatoses, eczema, erupções cutânea.

324. Metodologia

- Análise sensorial das frutas vermelhas
- Pesquisas bibliográficas de preparações e receitas
- Testes práticos de receitas
- Apresentação das receitas em evento no Vale do Pariaba.
- Relatórios mensais de monitoramento e avaliação

325. Resultados e discussão Descobriram-se por meio de analises sensoriais e testes de preparações que as frutas vermelhas dentro de um cardápio trivial podem apresentar mais soluções viáveis em termos de sensações gustativas, do que se forem consumidas em preparações isoladas e que muitas vezes podem se tornar inviáveis financeiramente, já que as frutas vermelhas apresentam características particulares de plantio, colheita, transporte, armazenamento e preparo.

326. Conclusões

- As frutas vermelhas podem ser utilizadas em receitas tanto doces quanto salgadas, sendo substituídas facilmente dentro das releituras.
- Existe interesse por parte dos restaurantes em adquirir conhecimento sobre mecanismos de uso das frutas vermelhas.

- Os pequenos produtores dessas frutas necessitam de formação especifica e treinamento para o melhor aproveitamento de sua matéria-prima.
- É possível trabalhar com as frutas vermelhas dentro da questão da sustentabilidade, recolhendo seus resíduos e tratando seus insumos.

327. Referências

ATALA, Alex. **Escoffianas Brasileiras.** São Paulo. Larousse, 2008.

Associação dos Produtores de Pequenas Frutas de Vacaria – Disponível em: <http://www.appefrutas.com.br/framboesa.php>.Acesso em 04 de outubro de 2010.

FELIPPE, Gil. **Frutas: sabor a primeira mordida**. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

GOMES, Raimundo Pimentel, **Fruticultura Brasileira.** 12 ed. São Paulo: Nobel,1994.

GRIGSON, J. **O livro das frutas.** São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

PERUZZO, E.L.; DAL BÓ, M.A.; PICCOLI, P.S. **Amoreira-preta: variedades e propagação.** Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v.8, n.3, p.53-55, 1995.

Toda Fruta – A cultura da Framboesa. Disponível em: <http://www.todafruta.com.br/todafruta/noticias_su.asp?menu=769>.Acesso em 19 abril.2010.

Conhecimento e uso de índices estátisticos e financeiros na hotelaria independente da cidade de São Paulo

Stefany Shigaeff
Júlio César Butuhy

Estudante do Curso de Hotelaria; Bolsista do Senac;
sshigaeff@yahoo.com.br

Professor do Centro Universitário Senac, Júlio César Butuhy
Julio.cbutuhy@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Turismo e Hotelaria
Projeto: Comparação de índices estátisticos e financeiros entre hotéis independentes e os de redes hoteleiras na cidade de São Paulo

Resumo
Estudar os principais boletins nacionais de divulgação de estatísticas hoteleiras, como, Visão – Agência de Desenvolvimento da Região das Hortênsias, Observatório de Turismo da São Paulo Turismo (SPTuris) e Informativo do Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil (InFOHB). Nos quais são analisados dados como, diária média, taxa de ocupação e RevPar (Revenue per Available Room – Receita por Apartamento Disponível). Avaliando assim, se hotéis independentes ou de redes hoteleiras dentro da cidade de São Paulo, utilizam esses dados para aperfeiçoar seus resultados.

Palavras Chave: Hotelaria; Boletins Nacionais; Estátistica.

Abstract
Studying the main national newsletters hotel dissemination of statistics, such as Visão – Agência de Desenvolvimento da Região das Hortênsias, Observatório de Turismo da São Palo Turismo (SPTuris) and Informativo do Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil (InFOBH). Where are analyzed average daily rate, occupancy rate and RevPar (Reveneu per Available Room). To see if independent hotels or hotel chains within the city of São Paulo are using this statistics newletters to increase their results.

Keywords: HotelManagement, National Newsletters, Statistic.

1.Introdução

O presente trabalho trata do estudo dos boletins nacionais de divulgação de estátisticas hoteleiras e também de como os gestores dos hotéis na cidade de São Paulo o utilizam no seu dia-a-dia para tomadas de decisão.

Em um primeiro momento o texto trata do surgimento desses órgãos que divulgam os boletins, apresenta a história de cada um.

No segundo momento do texto, define o que é planejamento estratégico, decisão e administração das decisões, pois essas ajudam os gerentes desenvolveram as estratégias de suas empresas.

Por fim é feito um estudo do papel dos gerentes gerais dentro dos hotéis em relação a suas funções. E então é analisada a pesquisa com 22 gestores da área de hotelaria na cidade de São Paulo em relação aos boletins nacionais de divulgação estátisticas.

2.Objeto da pesquisa

Geral: Analisar como os boletins nacionais hoteleiros podem ou não ser eficazes para o setor.

Específicos: Estudar como os gestores utilizam as informações dos boletins para melhorar resultados dentro dos hotéis.

3.Metodologia

O método utilizado foi o estudo dos informativos semestrais, e os estudos de bibliografias já existentes para que assim fosse possível analisar a pesquisa com gestores da área de hotelaria desenvolvida.

4.Resultados e discussão

LEVANTAMENTO HISTÓRICO

Alguns dos principais órgãos que coletam informações de analise hoteleira são, Agência de Desenvolvimento da Região das Hortênsias (Visão), Observatório do Turismo do São Paulo Turismo (SPturis) e Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil (FOHB). Estes tipos de instituições nasceram devido ao crescimento da hotelaria no Brasil e a necessidade de analises do mercado, tanto estatísticas, quanto financeiras, para que os gestores possam assim com base em dados passados, organizar decisões futuras.

De acordo com o portal da Associação Brasileira da Indústria de Hotéis - ABIH (2010), o parque hoteleiro nacional possui atualmente, aproximadamente 25 mil meios de hospedagem. O crescimento acontece de forma diferente em cada Estado, por exemplo, em São Paulo o turismo de negócios atrai um número maior de turistas.

Devido a este cenário foi necessária a criação da Visão – Agência de Desenvolvimento, que é uma associação civil sem fins lucrativos, criada em 1999 por um grupo de 40 empresas da Região das Hortênsias.

O Fórum de Operadores Hoteleiros (FOHB), criado em 2002 por iniciativa de 12 empresas para representar o segmento das grandes redes do país. Hoje, 27 redes hoteleiras nacionais e internacionais são integrantes do FOHB. Juntas, as operadoras integrantes do FOHB são responsáveis pela operação de aproximadamente 80 mil apartamentos e 509 hotéis.

O Observatório do Turismo é um núcleo de pesquisa e estudos do turismo na cidade de São Paulo, que tem por objetivo analisar periodicamente o comportamento do turismo paulistano, dando destaque aos impactos e resultados.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Conformo Costa e Almeida (2002), o planejamento estratégico é um instrumento que ajuda na formação de estratégia, isto quer dizer, para desenvolver um planejamento deve-se utilizar a projeção de cenários que viabilizará a percepção de ambientes futuros alternativos e a exploração das conseqüências da incerteza.

Para que exista estratégia é necessário que haja de acordo com Andrade (2009) as decisões que são como, ¨um curso de ação escolhido pela pessoa, como o meio mais efetivo á sua disposição, para alcançar os objetivos pretendidos, ou seja, para resolver o problema que o incomoda¨.

Segundo Wright, Kroll e Parnell (2007) estas decisões normalmente acontecem dentro das organizações por Chief Executive Officer (CEO), porém o mesmo conta com outros indivíduos como, conselho de administradores de linha e de assessoria.

Ainda de acordo com (op. cit) as decisões estratégicas envolvem um longo período de tempo, são orientadas para o futuro, com ramificações, isto quer dizer que, a estratégia pretendida não será a mesma que a realizada, pois ao longo do caminho a mesma sofreu mudanças de acordo com o ambiente externo, por esse motivo elas requerem um comprometimento maior.

PAPEL DOS GERENTES GERAIS NOS HOTÉIS

Os gerentes gerais de acordo com Rutherford (2004) para se adaptarem as grandes variedades e atividades, precisam ser eficientes e entender seu papel dentro da organização em que estão atuando.

Segundo Eder e Umbreit (1989, p. 333) apud Rutherford (2004, p. 51) "O gerente geral é o implementador-chave da estratégia de negócios para a propriedade e o modelo de comportamento para toda a equipe".

Para tanto os gerentes gerais devem adquirir algumas responsabilidades e decisões dentro dos hotéis, essas podem ser divididas entre decisões de curto prazo, médio prazo ou longo prazo.

As decisões de curto prazo envolvem controle de custos, questões de serviço de qualidade e maximização de receitas. Por se tratar de um hotel e a maioria dos problemas serem relacionados ao serviço, esses precisam ser solucionados rapidamente (RUTHERFORD, 2004).

As decisões de médio prazo possuem relação com os treinamentos aos subordinados e também ao ambiente externo no qual o hotel encontra-se (RUTHERFORD, 2004).

Para o gerente geral poder desenvolver decisões a médio prazo é necessário criar uma vasta rede de comunicação, a começar pelo setor de hospitalidade no ambiente externo em que o hotel esta inserido e também com os superiores corporativos e funcionários especializados, cuja cooperação é necessária para implantação de planos bem-sucedidos (RUTHERFORD, 2004).

As decisões de longo prazo têm como principal base à comunicação intensiva de cima (alta gerencia) para baixo (operacional) dentro do hotel. Para que as decisões de longo prazo aconteçam a empresa precisa possuir uma estabilidade organizacional, um plano de carreira para seus funcionários (RUTHERFORD, 2004).

Em suas decisões de longo prazo os gerentes gerais precisam saber fazer bons investimentos, esses devem ser consistentes com a visão estratégica de serviço que o hotel fomenta. A vitalidade organizacional também ajudará no controle de serviços e qualidades do hotel (RUTHERFORD, 2004).

As decisões de longo prazo permitem que sejam alteradas estratégias de marketing e de serviços sem causar rupturas nas práticas operacionais regulares do hotel (RUTHERFORD, 2004).

PESQUISA

A pesquisa foi realizada com 22 gestores hoteleiros da cidade de São Paulo, em que os hotéis não possuem vínculos com alguma rede hoteleira nacional ou internacional. As perguntas foram enviadas por email em um período de 5 a 12 de abril de 2010 e respondidas a partir de 5 de abril a 3 de maio de 2010.

Foi elaborado um questionário de quatro perguntas semi-abertas e dada garantia aos gestores de sigilo absoluto quando a divulgação da pesquisa, com relação a colaboração nas respostas.

Na primeira pergunta todos 22 (100%) dos entrevistados responderam que sim, conhecem algum Relatório Estatístico. Foram obtidas 31 respostas para quais desses Relatórios

Estatísticos eram conhecidos e 15 das respostas foram destinadas ao Observatório do Turismo, enquanto 12 conhecem o InFOBH e somente 4 o Visão Hoteleira. O baixo conhecimento do Visão Hoteleira pode-se ser atribuído ao fato do informativo ter coleta de dados no Rio Grande do Sul.

Para segunda pergunta do total de 21 respostas a questão, nos quais 5 (23,81%) tomaram conhecimento navegando pela internet; 1 (4,8%) através de revistas técnicas hoteleiras; 6 (28,6%) por sites de conteúdo técnico hoteleiro; 9 (42,9%) por responderam ao informativo da SPTuris. Isso mostrá-nos que muitos dos gestores só tem conhecimento desses Relatórios Estatísticos por conta do informativo que respondem pela SPTuris.

A questão três obteve um total de 54 respostas das quais, 5 entrevistados acreditam que os boletins deveriam explorar como a porcentagem de funcionários próprios, 5 em porcentagem de funcionários terceirizados, 8 respostas para média funcionários/Uh, 4 respostas para dados departamentais, 13 respostas para tendências/perspectivas futuras, 5 respostas para média de porcentagem de receita por departamento, 3 respostas para média de porcentagem de despesas por departamento e 11 para média de porcentagem por tipo de hóspede. Demonstrando assim um interesse por parte dos gestores hoteleiros em saber mais sobre o futuro da hotelaria.

Na quarta e última questão das 22 respostas para o primeiro questionamento foram, 15 entrevistados acreditam que a diária média irá subir mais que a inflação enquanto que os outros 7 acreditam que irá subir o mesmo que a inflação. Já para o segundo questionamento das 22 respostas, 19 acreditam que a taxa de ocupação irá subir mais que o PIB e somente 3 acreditam que irá subir o mesmo que o PIB. Comprovando que há espectativas para o cenário hoteleiro, os gestores prevêm altas diárias com altas taxas de ocupação em São Paulo, isso pode ser atribuido aos grandes eventos que São Paulo recebe.

5.Conclusões

Pode-se concluir com apresentação de tais dados que os gestores devem utilizar os boletins como apoio para se anteciparem em suas decisões e montarem o melhor planejamento estratégico.

Importante ressaltar que as decisões de médio prazo e longo prazo possuem relação com a utilização dos índices apresentados pelos boletins, pois será por meio dessas que os gerentes gerais poderão treinar e capacipar suas equipes de acordo com os índices apresentados e principalmente com a comunicação intensiva entre alta gerência e operacional, pois então os índices não serão somente analisados pela alta gerência, mas também pelo operacional que pode colaborar com ideias e são os que justamente podem comparar esses índices com a realidade que vivênciam no dia-a-dia do hotel.

6.Referências

ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de e COSTA, Benny Kramer. Estratégia: perspectivas e aplicações – São Paulo: Editora Atlas, 2002.

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões - Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.

Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil. Disponível em: < http://www.fohb.com.br/>. Acesso em: 10 nov. 2010.

RUTHERFORD, Denney G. Hotel gerenciamento e operações - São Paulo: Editora Roca, 2004.

São Paulo Turismo. Disponível em: <http://www.spturis.com/v6/index.php>. Acesso em: 10 nov. 2010.

Visão – Agência de desenvolvimento da região das Hortênsias. Disponível em: <http://www.visao.org.br/novidades/novidade.php?n=104>. Acesso em: 12 nov. 2010.

WRIGHT, Peter; KROLL, Mark J. e PARNELL, John. Administração estratégica: conceitos - São Paulo: Editora Atlas, 2007.

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS POR MEIO DE COMPOSTAGEM COM A INTEGRAÇÃO DE UMA HORTA GASTRONÔMICA

Alice Maria Donizete Candido Franco [1]
Lygia Amadi da Silva Pinto[2]

[1]Estudante do Curso de Tecnologia em Gastronomia; Bolsista do Senac;
alice.franco@zipmail.com.br

[2]Professor do Centro Universitário Senac
Lygia.aspinto@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gastronomia: Comportamento e Consumo

Projeto: A influência dos aspectos culturais e gastronômicos na utilização de ingredientes regionais.

Resumo

Sabe-se o quanto é importante proteger, cuidar e manter a integridade do solo, para que este continue a produzir o alimento que é a base essencial para a nossa sobrevivência. O objetivo deste trabalho é dar destino aos resíduos orgânicos produzidos nas aulas de gastronomia por meio de um sistema de compostagem. O minhocário e a recicladora Eco 100 são possibilidades de produção de húmus integradas ao projeto junto a uma horta orgânica. Além de diminuir o volume de resíduos orgânicos, pode-se ter um excelente adubo natural para o cultivo. Na horta, toda a produção será orgânica em um solo fértil. Com isso espera-se um produto de qualidade, onde os chefes possam utilizar a produção sustentável como os temperos, as ervas finas, os aromáticos e as flores em suas receitas.

Palavras-chave: Horta orgânica. Composteiro. Ervas finas, flores comestíveis e aromáticas.

Abstract

We know how important it is to protect, care for and maintain the integrity of the soil so that it continues to produce food that is the essential basis for our survival. The objective of this work is to target the organic waste produced in the classes of food through a composting system. The worm farm and recycler Eco 100 are possibilities of humus production integrated into the project along with an organic garden. Besides reducing the volume of organic waste, can have an

excellent natural fertilizer for farming. In the garden, all organic production will be a fertile soil. Thus it is expected a quality product, where the heads can use the sustainable production and spices, the herbs, the aromatic and the flowers of the garden in their recipes. A dish prepared with herbs and aromatic, and awaken the palate, are very aromatic and the flowers are edible with a pleasant appearance, because today there is an appeal to eat first with your eyes.
Keywords: Organic vegetable garden. Composters. Herbs, edible flowers and herbs.

328. Introdução

No final do século XIX e inicio do século XX aconteceram uma série de descobertas científicas e tecnológicas, como as dos fertilizantes químicos, melhoramento genético das plantas e os motores de combustão interna, onde se abandonou o sistema rotacional da produção animal e vegetal. Começava então a chamada Revolução Verde que se espalhou por vários países e o mundo viu toda euforia das grandes safras. Mas logo começaram a surgir preocupações com a destruição das florestas, erosões, contaminação dos recursos naturais e dos alimentos, se por um lado a modernização da agricultura aumentou a produtividade, por outro provocara dados incalculáveis ao meio ambiente. Com isso pode-se colocar um pouco de atitude, responsabilidade até no simples gesto de separar os resíduos sólidos (EHLERS, 1996).

O projeto tem como objetivo dar destino aos resíduos de matérias orgânicas das aulas práticas de gastronomia, onde se produz uma quantidade média de 75 kg por dia. A proposta também é orientar os alunos durante as aulas na separação dos resíduos orgânicos, para que possa facilitar o processo de trituração pela máquina sugerida no projeto, a recicladora Eco 100.

Ela é um processador que transforma resíduos orgânicos em biomassa estéril, sem odores ou riscos de contaminação. Processa facilmente sobras de frutas, verduras e legumes, alimentos cozidos, como carnes, peixes, entre outros. Ao final do processo proporciona uma redução média de 90% em relação à carga inicial. A biomassa gerada ao final do processo é adequada para a utilização como nutriente do solo. Uma carga de 50 a 100 kg demanda entre 12 e 18h de processamento. Não há necessidade de qualquer instalação especial, como sistemas de ventilação ou conexões de água. Necessita apenas de conexão elétrica e dreno para condensação.

Há também a possibilidade de utilizar o sistema de compostagem tradicional, feito em montes não muito altos arredondados ou compridos, coloca-se uma camada de palha ou plantas capinadas, depois os resíduos orgânicos fazendo camadas, é preciso polvilhar calcário ou fosfato de rocha (todo composto fica muito ácido, e o calcário ou fosfato quebra essa acidez), por último coloca-se uma cobertura de palhas ou folhas, o composto tem que ficar úmido, mas não encharcado, em três meses o composto está pronto para ir para o canteiro ou para o minhocário onde todo onde todo composto transforma em húmus.

O módulo sugerido para a produção de húmus, o canteiro deve estar localizado em uma área com um pequeno declive lateral para evitar o acumulo excessivo de água. A medida do canteiro: 60 cm de altura, 1,20cm de largura e 10m de comprimento o qual produz 7 m^3 de substrato humificado.

Integrado ainda ao projeto, propõe-se a implantação de uma horta orgânica com canteiros de ervas aromáticos e flores comestíveis inserida neste campus, com o objetivo de sua utilização nos diferentes módulos do curso de Gastronomia, nos restaurantes do Grande Hotel e nas aulas práticas dos demais cursos desta unidade.

Além disso, a sugestão como atividade complementar é a oferta de alguns cursos que auxiliarão a equipe envolvida como:

- Curso de identificação de ervas e flores comestíveis, e suas propriedades medicinais.
- Curso de jardinagem, plantio e cultivo em vasos, floreiras e canteiros.
- Curso de colheita e armazenamento das ervas e temperos.

Sugere-se a plantação dos aromáticos e das flores comestívieis no jardim, o que favorece um ambiente interessante para visitação e que desperta os sentidos do olfato, do tato e do paladar, ao trazer um aroma especial na produção de um jardim.

Além disso, o conceito de sustentabilidade sugere que determinadas plantações sejam produzidas em solo juntamente com outras, a fim de enriquecê-lo e conseguir extrair os melhores ingredientes deste na produção de alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos e pesticidas.

Conhecendo algumas ervas e como empregá-las:

Tomilho (Thymus vulgaris).

Dá um toque especial a caldos, guisados e sopas ou feijão. É usado para condimentar carnes bovinas e embutidos.

Salsa (Petroselinum sativum)

Delicada e sutil, ela tempera e realça o sabor de qualquer receita. Ótima em molhos, sopas, marinadas, risotos, omeletes e suflês. Amanteiga temperada com alho e salsa dá um toque peculiar aos pescados.

Manjerona (Origanum vulgare).

Quando fresca tem sabor mais suave e deve ser usado no final do cozimento, podendo ser substituir o tomilho e o orégano.

Sálvia (Salvia officinalis).

Um tempero usado em fígado, carne de porco. Também é indicada para carne de ovelha e coelho, dá aroma a massas, pães, vinhos, óleos e vinagres. Use essa erva com moderação.

Manjericão (Ocimum basilicum).

Uma das ervas mais aromáticas e saborosas, o versátil manjericão faz um casamento perfeito com tomate, em molhos e extratos, É indispensável no molho pesto. Também conhecido como alfavaca e basilico.

Alecrim (Rosmarius officinalis).

Está erva é indispensável na cozinha italiana e mediterrânea, tem aroma fresco e pronunciado, de sabor picante, fica perfeito em carnes, em especial de caça. Use para temperar vitela. Ótimo para aromatizar azeite, vinagre, manteiga e maionese.

Cebolinha (Alliium schoenoprasum L).

Digestiva e com sabor mais delicado, ela vai bem com salada, molhos, sopas tortas, queijos fundidos, batata assadas, moluscos, legumes e pratos a base de ovos, iogurte e ricota. Muito apreciada na França e na Alemanha.

Flores comestíveis:

Amor perfeito (Viola tricolor).

Uma belíssima planta, com cores variadas que se mesclam com branco, amarelo, púrpura e azul. Tem sabor bem suave, usada na decoração de pratos quentes, saladas e até em sobremesas, sempre dando um toque delicado e colorido.

Capuchinha (Tropaeolum majus).

A capuchinha é uma planta originária do Peru, com folhas verdes claras e flores coloridas, cresce rapidamente, suas flores e folhas tem sabor picante, parecida com uma pimenta leve, as sementes com sabor muito parecido com alcaparra.

Calêndula (Calendula officinalis).

A calêndula é uma flor muito usada como erva medicinal, por suas propriedades, como sedativas, antissépticas cicatrizantes entre outras, mas também é usada na cosmética e na gastronomia, suas pétalas proporcionam delicado sabor aromático, com uma cor intensa, usada nos assados, saladas, omeletes, queijos e na preparação de arroz.

As ervas são capazes de transformar o sabor de um alimento, despertam os sentidos e, quando usadas adequadamente, tornam uma simples receita um prato especial.

329. Objeto da pesquisa

Este projeto vem com uma inovação dentro da universidade e como alternativa para o destino correto dos resíduos orgânicos gerados na cozinha pedagógica. A partir dele, todo resíduo orgânico que é descartado, terá um novo destino, e com a implantação da horta orgânica a oportunidade de se ter um alimento de excelente qualidade, visando assim a melhoria da qualidade de vida, onde tantas pessoas estão se preocupando com os alimentos que consomem. Desta forma, visa:

— Reaproveitar e transformar aquilo que é descartado com um projeto simples e barato de compostagem, e/ou recicladora. Para tanto, busca-se a integração de uma horta orgânica para obter dela, produto de excelente qualidade, tanto no que diz respeito à nutrição como no paladar, ao contribuir com a sustentabilidade na produção de temperos exóticos e de flores comestíveis.

— Espera-se com este trabalho obter a conscientização dos alunos, docentes e funcionários na separação dos resíduos orgânicos para que este possa ser utilizado corretamente na produção de húmus para a horta orgânica.

330. Metodologia

Durante o estudo foram feitas pesquisas em diversas fontes bibliográficas, cursos complementares como jardinagem gastronômica, identificação de matos comestiveis, curso de ervas e tempeiros frescos, e seu uso na culinária, curso de propriedades medicinais dos temperos, como plantar em vasos e floreiras ervas e tempeiros, procedimentos de colheita,

armazenamento e secagem de ervas e tempeiros, curso de flores comestíveis e sua produção. Tais cursos foram anteriormente realizados pela pesquisadora devido ao seu interesse na área.

Na prática foram feitos os testes a campo, em diversos tipos de solo e pode-se observar diferenças significativas quando empregado o estrato humificado, até em campos de altitude onde o solo é pobre de matéria orgânica e pedregoso. Em resumo uma horta orgânica deve reconstituir, na medida do possível, a diversidade de espécies e formas de vida que fazem o equilíbrio natural, onde plantas, insetos, e animais úteis se controlam mutuamente.

331. Resultados e discussão

As ervas aromáticas e as flores comestíveis são capazes de transformar o sabor de um alimento, despertam sentidos e, quando usadas adequadamente, tornam uma simples receita num prato especial. Não há duvida que os produtos orgânicos sejam a melhor opção para uma vida saudável, sem adição de defensivos agrícolas, ainda conta com uma qualidade muito superior, com relação ao paladar.

O projeto teve como principal objetivo dar destino aos resíduos orgânicos, que segundo os levantamentos de campo pode-se apurar que é uma quantidade considerável, ou seja, em média, 75kg/dia, que gera no final em média, 1.700 kg/mês. Fazer um bom uso desses resíduos, além de estar contribuindo para a redução de matéria orgânica, e destino aos aterros sanitários, ainda tem a oportunidade de se fazer um trabalho modelo para universidades, escolas, casas e grandes empreedimentos.

332. Conclusões

Conclui-se, portanto o quanto é importante utilizar o resíduo orgânico que pode melhorar consideravelmente o solo, e assim também reduzir e destiná-lo corretamente, com um projeto que pode ajudar a conscientizar sobre a questão ambiental, podendo assim se obter resultados de uma produção orgânica, com plantas mais saudáveis que atendem a grande tendência de se comer um produto saudável. Hoje o apelo pela produção orgânica é muito grande, principalmente com relação a saúde, mas também pelo paladar.

Para tanto, neste Centro Universitário sujere-se que os chefes, alunos, monitores de cozinha e coordenação concentrem esforços para se obter a considerável diminuição dos resíduos orgânicos, a produção de húmus e dos temperos e flores da horta nas aulas práticas, ao

exercitar os seus benefícios, no que se diz respeito a valorização do paladar e apresentação dos pratos, nos diferentes módulos de aulas práticas, além do apelo ao oferecer um produto saudável.

333. Referências

CATI**. Boas Práticas Agropecuárias.** São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 2010.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável - Origens e perspectiva de um novo paradigma.** São Paulo: Livros da terra, 1996.

FELIPE, Gil. **Entre o Jardim e a Horta.** São Paulo: editora SENAC São Paulo, 2003.

RECICLADORA TOPEMA. Disponível em: <http://www.topema.com.htm>. Acesso em: 15 jun. 2011.

TORRES, Carlos. Ervas sabor e saúde. São Paulo: Ondas Ltda, 2002.

REAPROVEITAMENTO DE SOBRAS

Utilização dos alimentos não consumidos nas aulas práticas de gastronomia

Renata Maria Coelho Sponda[1]
Lygia Amda da Silva Pinto[2]

[1]Estudante do Curso de Tecnologia em Gastronomia; Bolsista do Senac;
renatacoelhosponda@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
lygia.aspinto@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Comportamento e Consumo
Projeto: Alternativas de compostagem para alimentos processados e não processados nas aulas praticas de gastronomia.

Resumo

O intuito deste projeto é contribuir para a sensibilização dos docentes e discentes de universidades frente ao desperdício de resíduos sólidos, ao ampliar a percepção de que saúde pessoal se relaciona com a alimentação e o meio ambiente, e estimular o interesse e a adoção de práticas alimentares mais saudáveis e sustentáveis. A pesquisa busca desenvolver um programa de educação ambiental e nutricional que estimula menor desperdício de materiais e o resgate da alimentação saudável, aproveitando os nutrientes contidos em partes do alimento que em geral são descartados.

Palavras-chave: Reaproveitamento de sobras. Alimentação Saudável. Sustentabilidade.

Abstract

The purpose of this project is to contribute to the awareness of teachers and students from universities regarding the expenditure of solid waste by increasing the perception that personal health is related to diet as well as the environment, and stimulate the interest and adoption of healthier and sustainable eating practices. The research seeks to develop an environmental and nutrition education program that promotes less waste of materials and the recovery of a healthy diet, benefiting from nutrients contained in parts of food that are usually discarded.

Keywords: Reuse leftovers. Healthy Eating. Sustainability

334. Introdução

Atualmente o grande problema mundial é o lixo, hoje, resíduos sólidos. A sociedade do mundo todo se tornou predatória no que se refere ao consumo de alimentos. A grande maioria das pessoas ainda não se preocupa para onde vai ou o que vão fazer com os resíduos gerados por elas próprias. E o acúmulo deste fatalmente se torna um caos social/ambiental de grande complexidade. É devido a esse desperdício de alimentos que o lixo brasileiro é considerado o mais "rico" do mundo. Vale destacar que o desperdício se caracteriza por qualquer alimento em boas condições fisiológicas que são desviadas do consumo para o lixo, fato que também ocorre nas sobras das aulas práticas dos cursos de Gastronomia em diversas universidades do país. É fato que essas aulas são grandes potencias para o desperdício, no entanto, de suma importância para a formação acadêmica dos alunos.

Para reverter esta situação se faz necessária a implantação de novas técnicas de produção das refeições elaboradas em aula e conscientização geral dos alunos, professores e funcionários para que haja eficaz separação dos alimentos para seu destino final, que no caso de alimentos processados e não processados deve ser a compostagem. As universidades têm um papel fundamental na educação do seu público quanto a responsabilidade discricionária, tornando-se modelo para empresas, ao capacitar e preparar para o mercado de trabalho alunos críticos e conscientes de seu papel social. Para tanto deve incentivar a participação em grupos de ensino, pesquisa e extensão com o desenvolvimento de projetos em parceria com outras universidades e incubadoras.

Deve-se aplicar esta iniciativa através de medidas de educação aos seus alunos em aulas teóricas, e fazê-los vivenciar na prática. As aulas práticas do curso de uma das universidades pesquisada geraram aproximadamente 80 kg de resíduo orgânico/dia, 320 Kg/semana e a soma de 1.520 Kg/mês. Porém, dentre os resíduos que gerados, há grande quantidade que poderiam ser utilizada em receitas alternativas, utilizando o reaproveitamento de cascas, folhas e sementes.

O grande problema do resíduo orgânico dentro das universidades está na diferenciação e separação dos mesmos como restos de alimentos processados, cascas, aparas e sobras, como também dos resíduos recicláveis como plásticos, papéis, pois muitas vezes estes são descartados juntamente com o lixo orgânico. Destinar os resíduos orgânicos para os aterros sanitários, através da coleta pública é um enorme erro, uma atitude criminosa contra o meio ambiente, pois

os prejuízos são enormes: coleta extremamente cara, proliferação de doenças entre as pessoas que buscam alternativas de sobrevivência nos aterros sanitários, situação ideal para o desenvolvimento de insetos transmissores de doenças, produção do chorume altamente poluente dos solos e dos lençóis freáticos, entre outros. Contudo no Brasil ainda só há enfoque para a reciclagem dos resíduos inorgânicos, o qual para alguns materiais como o alumínio, por exemplo, recebeu o título de referência em reciclagem. No entanto, pouco se vê a reciclagem dos resíduos orgânicos, o qual representa 80% do total de resíduos gerado no país, como a alternativa limpa e eficaz da compostagem.

Algumas empresas, minoria ainda, já desenvolvem esta técnica, gerando até 0% de resíduos, isto é conseguem atingir a totalidade da reciclagem de materiais orgânicos. Exemplo disso é o Hotel Bühler, que desde 2001 não envia nenhum resíduo sólido para a coleta da cidade, e a empresa Videverde sediada em Resende – RJ, primeira empresa particular de compostagem de resíduos orgânicos. A introdução de certas medidas tais como a seleção correta dos resíduos sólidos, a separação e a armazenagem adequada das sobras, a redução de materiais descartáveis que são utilizados apenas para a pesagem e o porcionamento do *mise en place*, a introdução de um cardápio sustentável interligando as grades curriculares aliados ao trabalho dos professores, funcionários e coordenadores, por certo estarão colaborando com a conscientização da necessidade da percepção por parte dos alunos em ações que participam ativamente com a melhoria do meio ambiente e a sustentabilidade. Para isto, é necessário o envolvimento dos docentes nesta questão.

No que se refere à montagem do cardápio que são desenvolvidos nas aulas práticas, há necessidade em se discutir o material de compra, pois nota-se que o maior problema do desperdício advém das receitas descritas que não estão ajustadas para utilizar apenas o necessário a cada produção. Também os insumos que não foram utilizados para a finalização das preparações são descartados, ou seja, otimizar cardápios e aulas que utilizem os insumos excedentes. Para tanto, o planejamento dos docentes é fundamental para minimizar o desperdício e utilizar as sobras de alimentos não processados em receitas alternativas.

Dentro deste cenário uma melhoria eficaz seria a interligação das disciplinas e dos professores para a criação de um cardápio sustentável. Isto é, a utilização das sobras das produções de um professor, passarem para a utilização nas aulas de outro professor; ou até mesmo que cada professor selecione receitas que usem as sobras em sua própria matéria. E a

instrução para que os alunos selecionem o que necessite para o dia e armazene de forma correta o restante para ser utilizado por outros alunos ou pelos mesmos em outro momento.

335. Objeto da pesquisa

Analisar a gestão das aulas práticas dos cursos de Gastronomia das Universidades, na geração dos resíduos sólidos e na sua destinação e disposição final.

Para tanto, deve-se:

a. Criar programas inovando o reaproveitamento de sobras de alimentos não processados das aulas práticas;

b. Testar receitas inovadoras utilizando estas sobras para serem inseridas às aulas práticas;

c. Propor um projeto de compostagem às universidades ou a destinação dos resíduos orgânicos para empresas de compostagem;

d. Desenvolver um programa de educação ambiental e práticas de sustentabilidade aliadas aos procedimentos do corpo docente e discente das universidades, respeitando as peculiaridades dos espaços educacionais.

336. Metodologia

A pesquisa bibliográfica ampliou os conceitos para a sustentabilidade do desenvolvimento do projeto. Indica-se capacitar os profissionais da Gastronomia, professores das aulas praticas, para a pesquisa de receitas inovadoras, que contam com a utilização das sobras de alimentos não processados em seu preparo, e sejam introduzidas no cardápio e no plano de ensino de cada módulo das aulas em questão. Utilizou-se a pesquisa realizada em uma universidade quanto ao volume de resíduos orgânicos gerados na cozinha pedagógica. Pesquisaram-se maneiras eficazes de reduzir a quantidade de resíduos gerados e o tratamento correto dos resíduos.

337. Resultados e discussão

Notou-se através desta pesquisa que pode ser revisto o planejamento por parte da docência e coordenação do curso no que se refere à disseminação da idéia de não desperdício, e do efetivo controle para que as aulas práticas não sejam grandes potencias geradoras de resíduos orgânicos.

Este controle é parte fundamental do conceito de sustentabilidade e pode ser aplicado de maneira simples, sem necessitar qualquer mudança dentro dos estabelecimentos de ensino, no que diz respeito à logística de insumos e resíduos e até mesmo beneficiar a instituição com a economia de valores disponibilizados para aquisição dos insumos.

Também ficou evidenciado que a disposição final dos resíduos é de total responsabilidade da parte geradora, e que a maneira mais correta e sustentável a ser realizada é através da compostagem dos resíduos orgânicos. Se a possibilidade de criar um espaço de compostagem nas instituições é inviável o método a seguir é de se associar com empresas que recolhem estes materiais e realizam em sua sede a técnica da compostagem.

Há que ressaltar o apoio teórico e prático das aulas de Microbiologia e Higiene dos Alimentos, de suma importância para o êxito deste projeto, ao garantir a correta higienização e manipulação dos alimentos, bem como seu armazenamento e estocagem, a fim de instruir os discentes, docentes e monitores para gestão eficaz de manipulação, higienização e estocagem dos insumos.

338. Conclusões

As Universidades devem ter a consciência que além de formar profissionais capacitados para a prática culinária, estão também lançando para o mercado de trabalho pessoas com potenciais para gerir e administrar empresas de alimentação. A educaçao social/ambiental dos discentes contribui não somente para que estes ampliem seus conhecimentos, mas para que mudem o comportamento da sociedade através da mudança inicial deles próprios.

A maneira eficaz para que tais mudanças comportamentais ocorram não será realizada através de práticas utópicas mas sim da introduçao de práticas viáveis e corretas. Os espaços educacionais devem se posicionar como modelos em gestão, tanto dos recursos financeiros, adminitrativos, como na logística dos insumos e resíduos, fundamentando a sustentabilidade de maneira efetiva e vivenciada na prática.

Neste contexto verifica-se que a educação ambiental deve ser inserida de uma forma mais enfática com práticas e concietos claros e objetivos, na qualificação de profissionais, com abordagem mais técnico-científica.

6.Referências

VILELA JUNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques. **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental**. São Paulo: Editora Senac SP, 2006.

SISINNO, C. L. S; OLIVEIRA, R.M. **Resíduos sólidos, ambiente e saúde**: **Uma visão multidisciplinar.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

MUNDO DO LIXO. Disponível em:<http://mundodolixo.tripod.com/index_arquivos/page0002.htm>. Acesso em: 12 jun. 2011.

Perfil dos visitantes da Escola de Samba Mocidade Alegre

Guilherme Bonasorte Alves[1]
Fernando Estima de Almeida[2]

[1]Estudante do Curso Bacharelado de Hotelaria; Bolsista do Senac;
gui_bonasorte@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
fernando.ealmeida@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Entretenimento, Hospitalidade e Qualidade de Vida
Projeto: Turismo e Entretenimento: Personagens da Hospitalidade em São Paulo

Resumo

Este projeto de iniciação científica, que é relacionado com hospitalidade, turismo e atrações culturais, tem como base investigar o perfil dos visitantes de uma escola de samba, já que a escola de samba é um local que é frequentado por uma enorme variedade de pessoas, e são pessoas das mais variadas classes sociais e partes do mundo, surge a dúvida de como seria o perfil dessas pessoas que tem o mesmo objetivo visitando uma escola de samba.

Palavras-chave: Turismo; Hospitalidade; Cultura; Relacionamento Interpessoal.

Abstract

This project of basic scientific research, which is related to hospitality, tourism and cultural attractions, is based on investigating the profile of visitors to a samba school, as the samba school is a site that is frequented by a wide variety of people, and are people from various social classes and parts of the world, there would be doubts about how the profile of those people who has the same goal by visiting a samba school.

Keywords: Tourism, Hospitality, Culture, Interpersonal Relationships

339. Introdução

A atividade de entretenimento no Brasil esta muito desenvolvida atualmente, sendo que dependendo de cada região do país existem formas de entretenimento diferenciadas, e as mesmas muitas vezes acabam não se repetindo em outros Estados, tendo cada estado uma cultura diferente do outro e seguindo tradições diferentes também, o que acaba fazendo com que cada sua região tenha uma forma de entretenimento específica.

Mais especificamente no estado de São Paulo, o carnaval movimenta uma grande quantidade de dinheiro, além de movimentar uma grande parte da população, principalmente em épocas em que ocorrem os ensaios das escolas de sambas. Com esse fator que movimenta milhares de pessoas, surge a ideia de investigar o perfil dos frequentadores das escolas de samba.

340. Objeto da pesquisa

O principal elemento a ser estudado neste projeto é o público que frequenta uma escola de Samba, e mais precisamente o público da escola de samba Mocidade Alegre. A intenção de pesquisar o público frequentador da Mocidade Alegre surgiu quando o tema foi abordado e com isso vem à tona a dúvida de qual seria o perfil do frequentador da escola de samba, quais eram seus estilos de vida e o mais que motivava os mesmos a estarem frequentando a escola de samba.

341. Metodologia

Primeiramente através do tema que seria abordado, foi definido o que seria estudado, e no caso, optamos por estudar os variados perfis de visitantes que frequentam a escola de Samba Mocidade Alegre. Após essa definição do que seria feito, foram realizadas diversas visitas na quadra da escola de samba mocidade alegre, sendo que as visitas foram realizadas em dias de ensaios para o carnaval de 2011 e em ensaios técnicos também, que foram realizados no sambódromo do Anhembi, para que assim pudéssemos colher dados sobre os visitantes e através disto elaborarmos gráficos e demonstrativos sobre os dados dos visitantes.

342. Resultados e discussão

Por mais que existam poucas pesquisas e poucas informações sobre frequentadores de escolas de sambas e seus respectivos perfis, os resultados puderam ser observados assim que as pesquisas de campo foram realizadas e começou a ocorrer o contato direto com o público da escola de samba, e através desta convivência que ocorreu nos ensaios e tudo que foi visto, pôde ser observado que ao contrário do que muitos pensam e comentam, os frequentadores de escolas de sambas tem diferentes perfis, e não são pessoas que geralmente tem o mesmo perfil, com as mesmas características.

Muitas vezes são julgados como se fossem pessoas da periferia e com classe social inferior a muitas outras pessoas, que são só pessoas da comunidade ao redor e que são mais os jovens que frequentam a escola de samba.

A pesquisa pode mostrar claramente que entre os visitantes da escola de samba existem muitas famílias, pessoas de diferentes faixas etárias, desde crianças até pessoas de mais idade, puderam ser observadas crianças de colo e também pessoas com idade superior a 60 anos.

As pessoas não são somente aquelas que moram ao redor da quadra, pessoas que são da comunidade, e sim existem pessoas que frequentam a quadra da escola de samba que vem de diferentes regiões de São Paulo, muitas vezes fazendo grandes esforços para poderem visitar o local e participar do ensaio.

Foi possível observar também que a quadra não é um local violento, onde muitos acham que existe o consumo de drogas, bebidas, e que muitas vezes existem confusões. A quadra da Mocidade Alegre mostrou para nós que uma escola de samba é um ambiente familiar, onde todos podem frequentar e que não ocorrem os problemas que são citados pelas ruas.

A quadra da Mocidade recebe pessoas de todos os lugares da cidade de São Paulo, pessoas que tiveram interesse de conhecer a escola através do carnaval e hoje em dia frequentam a quadra por amor a escola, e é o que foi possível perceber nas pesquisas, onde muitos entrevistados dizem que a quadra da Mocidade pode ser considerada uma segunda casa, que frequentam a escola por amor, e que não pensam em não frequentar

mais a quadra, sendo isso comprovado, quando alguns dizem também que frequentam a quadra desde criança.

343. Conclusões

A escola de samba Mocidade Alegre é um local onde não há nenhum tipo de discriminação e um local que acolhe você sempre, onde todos se tratam com muito respeito e um local que pode-se perceber que há muita harmonia entre todos os visitantes e também entre os anfitriões da escola, não há diferenças entre as pessoas, e todos são tratados da mesma forma, independente de quem seja.

Com as visitas que foram realizadas na escola pudemos sentir sensações diferentes, pois para quem nunca tinha ido a uma escola de samba a sensação de chegar lá a primeira vez é muito boa, o clima é contagiante e faz com que as pessoas queiram voltar lá.

Os ensaios contagiam a todos que estão lá, é possível perceber as pessoas cada vez mais envolvidas ao decorrer dos eventos, e percebe-se também que muitas pessoas são recentes na escola, e voltam muitas outras vezes lá, algumas pessoas entrevistadas foram poucas vezes a escola, porém afirmam que voltariam e outras também falam que não tem como não voltar.

É um local muito diferente para pessoas que não conhecem, alguns criam ideias sobre o local, porém quando se chega, pode-se observar que as ideias criadas são totalmente contrárias, a escola é um local que proporciona a descontração e a interação com outras pessoas, um ambiente familiar que agrada a todos.

Um ambiente com diferentes classes sociais, pessoas de todas as regiões da cidade de São Paulo e que não medem esforços para chegar até lá, que vão de carro ou até mesmo a pé, porém fazem seus esforços para chegarem até o local.

344. Referências

Em Dia. São Paulo, nº19, 2010, p. 5.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi: *Entretenimento: uma crítica aberta. São Paulo*: Senac, 2003.

Perfil dos anfitriões da escola de samba Mocidade Alegre

Mariana do Nasscimento Gonçalves[1]
Fernando Estima de Almeida[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Hotelaria; Bolsista Senac;
mari_goncalves_@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
fernando.ealmeida@sp.senac.

Linha de Pesquisa: Entretenimento, Hospitalidade e Qualidade de Vida
Projeto: Turismo e Entretenimento: Personagens da Hospitalidade em São Paulo

Resumo

Este projeto coletivo de pesquisa buscará estudar os papéis, as necessidades e os desejos dos personagens da hospitalidade, como por exemplo, os anfitriões que tem como objetivo recepcionar os visitantes em suas localidades. Na pesquisa, traçarei os perfis dos anfitriões da quadra da Mocidade Alegre, sendo esses anfitriões tanto os que recebem os visitantes em seus momentos de lazer e entretenimento, tanto os que participam do projeto sócio – culturais, com ajuda de pesquisas bibliográfica e pesquisas de campo.

Palavras chave: Hospitalidade, Lazer e Entretenimento, Anfitrião, Relacionamento Interpessoais.

Abstract

This collective research project will seek to examine the roles, needs and desires of the characters of hospitality, for example, hosts that aims to welcome visitors in their localities. In the survey, lay out the profiles of the hosts of the court of *Mocidade Alegre,* and these hosts both receiving visitors in his moments of leisure and entertainment, both involved in the project socio - cultural, with the help of bibliographical and field research.

Keywords: Hospitality, Leisure and Entertainment, hosts, Interpersonal relationship.

345. Introdução

Os estudos acadêmicos na área de turismo, hotelaria, lazer, eventos ainda são recentes, sua importância e suas vantagens serão mais freqüentes com ajuda de pesquisas acadêmica e do governo.

A categoria de hospitalidade e entretenimento exige uma abordagem ampla, através de diferentes abordagens cientificas, existirá um melhor entendimento.

Para conseguirmos os entendimentos serão necessários que o foco de pesquisa seja visto de diversas maneiras, ou seja, que com apenas um foco de pesquisa abrangemos opiniões heterogenias, para que assim não haja limitações.

O projeto abordará estudos relacionados às diversas manifestações dos anfitriões na quadra da Mocidade Alegre, com seu maior foco nas relações interpessoais, levando em conta os aspectos culturais e socias.

O problema da pesquisa consiste em conhecer quais relações interpessoais, profissionais e sociais são estabelecidas atualmente entre os personagens da hospitalidade na quadra da Mocidade Alegre.

Todas as atividades que envolvem entretenimento e lazer, cultura e hospitalidade, em diferentes localidades de São Paulo, têm que ser conveniente tanto para os anfitriões, tanto para os visitantes. Portanto para que a localidade amplie a utilização do seu potencial de atividades turísticas é necessária a qualificação dos seus serviços prestados (mão de obra, infra estrutura básica, entre outras). Além de que possa haver a possibilidade de empregar os indivíduos, que se tornaram anfitriões.

Serão estudados os relacionamentos interpessoais desses indivíduos na escola de samba (Mocidade Alegre).

Nesta pesquisa serão traçados os perfis de todos os anfitriões da escola de samba (Mocidade Alegre), tanto do momento de lazer, tanto do momento de trabalho.

346. Objeto da pesquisa

O objetivo geral da pesquisa é estudar os papéis, as necessidades e os desejos dos anfitriões na quadra da Mocidade Alegre aos focos da hospitalidade e entretenimento.

Pretende-se verificar que tipos de relações interpessoais são estabelecidos atualmente entre os anfitriões e os visitantes no local estudado.
Com relação aos objetivos específicos pretende-se:

347. Metodologia

A primeira etapa do trabalho será elaborar critérios que definirão as características das categorias dos anfitriões a serem investigados. A investigação de fonte primária será constituída pelo método de pesquisa qualitativa e será executado por meio de entrevistas com anfitriões no local.

Os anfitriões serão personagens ligados ao sistema de hospitalidade como receber, entreter e hospedar.

Elaborar perguntas para as pesquisas. As pesquisas seguirão um roteiro, contendo questões para todas as categorias – anfitriões com perguntas específicas.

348. Resultados e discussão

Como o trabalho ficou dividido em duas etapas na qual a princípio eram para ter sido realizadas juntas mas conseguimos absorver mais informações do público dos anifitriões e iremos dar continuidade no projeto, se focando mais nos perfis dos personagens.
Todos os resultados acolhidos em nossas diversas visitas em ensaios e acompanhamentos nos dias que não eram abertos para o público, juntamente com o professor orientador, onde também foi o grande resposável por uma grande quantidade de informações nas quais temos em mão hoje.
Em nossos dias de pesquisas e reuniões para devidas discussões das informações absorvidas, foi colocadas as dúvidas que apareciam ao decorrer das pesquisas e também nos alunos aproveita para colocarmos as nossas opiniões e visões, porque antes mesmo de darmos inicio ao projeto,

tínhamos em mente uma visão e um pensamento completamente diferente do que vivênciamos ao longo do projeto.

Descobrimos que não são apenas público da região que frequetam a quadra, que existem diferente "grupos" de pessoas, sendo elas com uma vida mais estável e outras com uma vida mais sacrificada, mas no momento em que chegam a quadra, todos são iguais e todo mundo é amigo, mesmo que for a primeira vez em que você está presente no local.

Os anfitriões da melhor forma possível passam para todos presente nas quadra, que tem um calor humano dentro de cada um deles e que fazem questão que todos participam dos ocorridos na quadra, fazendo todos se tornarem membros da Mocidade Alegre.

Ao darmos continuidade ao projetos, conseguiremos ter resultado dos perfis por um todo e com uma visão mais detalhada de cada um.

349. Conclusões

Assim que decidimos traçar os perfis dos personagens e dos anfitriões, decidimos que a melhor maneira de conhecer o trabalho e a diversão deles, seria dividindo os processos desta longa etapa e como estava próximo ao carnaval, demos prioridade para os anfitriões, então realizamos as pesquisas com o objetivo de absorver as informações necessárias para dados qualitativos e quantitativos, após conseguirmos esses dados, sendo através das pesquisas e das convivências em ensaios, fizemos os gráficos demostrativos e tiramos a conclusão que todos que trabalham na escola de samba Mocidade Alegre, estão ali por vontade própria e por diversão, existindo até aqueles que a escola de samba é o segundo emprego e faz questão de ser, porque assim conseguem relaxar e descarregar todo a carga negativa.

Acreditávamos que por serem afitriões não iriam colocar nada de críticas, mas novamente obtivémos outras respostas, reclamaram da quadra que é muito pequena etntão fica muito quente nos dias que recebem a maior quantidade de visitantes.

É notável que todos ao estarem lá, ficam de bem com a vida e que ao convivermos com eles estávamos fazendo parte da família deles.

350. Referências

CAMARGO, L.O.L. **Hospitalidade** . São Paulo: Editora Aleph, 2004.

Em Dia. São Paulo, nº19,1º trimestre de 2010, p. 5.

http://www.suapesquisa.com/carnaval/ acesso em 17/05/2010.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA HOTELARIA

Alice Ribeiro Assad[1]
Mônica Bueno Leme[2]

[1]Estudante do Curso de Bacharelado em Hotelaria; Bolsista CNPq
alice.assad19@gmail.com

[2]Professora do Centro Universitário Senac
monica.bleme@sp.senac.br



Linha de Pesquisa: Entretenimento, Hospitalidade e Qualidade de Vida
Projeto: O desenvolvimento sustentável na hotelaria

Resumo

Discutir práticas sustentáveis e desenvolvimento sustentável, ao longo dos anos tornou-se algo fundamental. Deve-se a isso o panorama ambiental mundial, no qual empresas, através da tecnologia, buscam destacar-se no mercado elaborando projetos que visam desde eficiência energética até responsabilidade social.

Assim, o objetivo desta proposta de iniciação científica é analisar esta nova tendência, com foco no setor hoteleiro. Serão sugeridos cinco indicadores de sustentabilidade passíveis de serem analisados em dois empreendimentos hoteleiros de diferentes regiões brasileiras, visando avaliar se estes são sustentáveis e lucrativos.

Palavras-chave: Sustentabilidade; desenvolvimento sustentável; hotelaria

Abstract

The discution about sustainable practices and sustainable development over the years has become something fundamental. This is due to the global environmental outlook, wich companies, through technology, seek to stand out on the market developing projects that aime for energy efficiency to social responsibility.

Thus, the objective of this undergraduate research is to analyze this new trend, focusing on the hospitality industry. Five indicators of sustainability will be suggested and will be analyzed in two sustainables hotel in different regions of Brazil, to evaluate whether these are sustainable and profitable.

Keywords: Sustainability; sustainable development; hospitality.

13.Introdução

A palavra sustentabilidade, usada frequentemente nos dias de hoje, apresenta diferentes significados e, por isso, pode comprometer sua utilização. Sachs (1986) defende a idéia de que o conceito de desenvolvimento sustentável é composto por cinco dimensões de sustentabilidade, sendo uma delas a ecológica. Esta é uma das diversas definições que este conceito pode apresentar, porém todos se referem ao mesmo objetivo: usufruir dos recursos naturais disponíveis hoje de tal forma que não comprometa as futuras gerações.

Vale destacar que, os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentáveis serem frequentemente discutidos, porque foi constatado pela sociedade que, por meio destas práticas podemos contribuir para a mudança no cenário mundial, seja ele ambiental, econômico ou social. Nesta sentido, é fundamental distinguir a diferença entre o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, pois são conceitos que estão interligados e um é a extensão do outro. Isto é porque o primeiro, consiste em ser apenas uma idéia da continuidade do equilíbrio dos recursos naturais de forma sustentável, enquanto o desenvolvimento sustentável é uma prática fundamental para oferecer ao planeta tanto quanto retiramos dele.

Ao considerar estas questões, foi observado que o mercado tem buscado por soluções para se adaptar a esta nova tendência de sustentabilidade e que ao longo da história da hoteleira, em todas as épocas os hotéis se desenvolveram de acordo com a expectativa de produto e serviço do hóspede e ao panorama econômico. Assim, é importante analisar como foi a mudança no comportamento do turista também, pois este tornou-se mais exigente em relação a qualidade do hotel, a experiência que pode ser vivida durante a estada e, seguindo a tendência citada no capítulo um, a preocupação da empresa para com o meio ambiente.

Por fim, pode-se considerar que os órgãos, institutos, organizações e o Ministério do Turismo tem realizado um trabalho que busca estimular e desenvolver o turismo no Brasil de forma sustentável e, principalmente, incentivar aos turistas a viajar de forma consciente. Além disso, vale salientar que, as pesquisas mostram que o brasileiro tem acompanhado as mudanças

do cenário mundial, o qual é importante ter consciência de consumo, valorizar empresas que realizem práticas verdes e mudar o comportamento quando se viaja, preocupar-se com a cultura, história do destino e preservá-lo para futuras gerações.

14.Objeto da pesquisa

Objetivo geral

Analisar a sustentabilidade de dois empreendimentos hoteleiros instalados no Brasil e que são considerados sustentáveis, em suas respectivas auto-avaliações.

Objetivo específico

Sugerir indicadores de sustentabilidade passíveis de serem analisados e mostrar que um empreendimento hoteleiro sustentável pode ser rentável e lucrativo.

15.Metodologia

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Autores como, Dresner (2002), Edgell (2007), Sachs (2000), Stabler, Papatheodorou e Sinclair (2010) e Swarbroke (2000) constituem fontes as quais foram consultadas. E ainda, foi feito um levantamento bibliográfico sobre como a hotelaria brasileira se adaptou a mudança do perfil do consumidor e a tendência sustentável, para isso foram consultados pesquisas realizadas pelo SEBRAE e Guia 4 Rodas, além de autoras como Ruschmann e Solha (2003).

A partir deste levantamento de fontes, foi traçado um quadro geral de conceitos, panoramas e discussões a respeito do assunto e foram sugeridos cinco índices de sustentabilidade passíveis de serem aplicados e analisados na operação de hotéis.

Neste sentido, tais indicadores foram avaliados e estudados na Pousada Uacari, Tefé, Amazonas e SPA & Resort Unique Garden, Mairiporã, São Paulo.

16.Resultados e discussão

A proposta desta pesquisa é avaliar se é possível hoje no Brasil um hotel com práticas sustentáveis lucrativo. Para isso, foram escolhidos dois empreendimentos hoteleiros em regiões diferentes do Brasil que apresentam características operacionais sustentáveis, a fim de confirmar a hipótese.

Os objetos de estudo selecionados, Pousada Uacari em Tefé no Estado do Amazonas e SPA & Resort Unique Garden em Mairiporã no Estado de São Paulo, apresentam características que ora se assemelham ora se diferenciam em diferentes aspectos.

De acordo com informações obtidas no questionário "Operação em um hotel sustentável" em relação aos índices financeiros, o SPA&Resort Unique Garden apresenta características mais marcantes, pois apresenta uma taxa de ocupação anual de 78% e uma diária média anual de R$750,00 por pessoa em ocupação dupla. A partir destes dados é possível estimar o valor da receita bruta de hospedagem anual, que resulta em R$5.054.400,00.

Por outro lado a Pousada Uacari, por apresentar um tipo de administração diferenciado, os índices financeiros não são significativos como no SPA&Resort Unique Garden. Porém, segundo o questionário "Operação em um hotel sustentável" a pousada visa uma taxa de ocupação de 40% a 50% ao ano e possui uma diária média anual de R$1.430,00. E ainda, com a margem de lucro obtida anualmente, em 2009 foi possível gerar uma renda média por família de R$ 2.136,00 e entre os anos de 1999 e 2006 foi gerado um lucro de R$631.000,00.

Além dos índices financeiros, cada empreendimento possui um posicionamento de mercado marcante: o SPA&Resort Unique Garden está inserido no mercado de luxo e possui foco bem definido nas estratégias de marketing e a Pousada Uacari, por pertencer à Reserva Mamirauá, também está bem posicionada no mercado. No entanto, a Pousada Uacari atualmente lida com a necessidade de definir melhor as estratégias de marketing com relação aos concorrentes, uma vez que, diferentemente do SPA&Resort Unique Garden que possui como concorrente direto o SPA Med Sorocaba, na região da Amazônia há uma série de hotéis e lodges que apresentam propostas similares à pousada.

Por último, salientando as características avaliadas como índices de desenvolvimento sustentável, ambos objetos de estudo realizam práticas para minimizar o impacto ambiental e incentivam a comunidade local, como economia de energia, reutilização de água, reciclagem e coleta de lixo, tratamento de esgoto e programas de responsabilidade social.

Tendo em vista estes resultados, pode-se considerar que é possível, hoje no Brasil, ter um hotel com características sustentáveis, independentemente do porte do empreendimento ou região, tendo em vista que, os objetos de estudo estão localizados em regiões com características antagônicas. Pois, os objetos de estudo apresentam índices financeiros favoráveis para a manter sua operação.

17.Conclusões

No artigo "Hotéis Ecológicos" publicado na Agenda Sustentável (2010) o autor Jum Butler destaca que as construções com certificação LEED economizam de 30% a 50% em energia, 35% na emissão de carbono, 40% em consumo de água e 70% em dejetos sólidos. Há ainda a informação neste mesmo artigo de que a empresa Energy Star disponibiliza tais benefícios em termos que os hoteleiros possam compreender. Ou seja, com a economia de energia elétrica de 30% a 50%, um hotel de serviços limitados atingiria economias financeiras equivalentes ao aumento da diária média de US$ 1,80 para US$ 3,00, enquanto um hotel de serviços completos teria um aumento de US$ 4,00 para US$ 6,75.

E ainda, segundo o portal Estadão (2010), empreendimentos hoteleiros que possuem a mesma certificação LEED apresentam um aumento de 5% a 10% no custo da implantação. Entretanto, há uma redução com gastos operacionais de 40%. Por este motivo, o artigo "Hotéis Ecológicos" publicado na Agenda Sustentável (2010) ressalta que preocupar-se com a sustentabilidade significa avaliar o valor futuro da propriedade, pois empreendimentos ecológicos oferecem um ambiente mais saudável aos hóspedes, funcionários e proprietários, além de custos significativamente baixos de energia, água, lixo e emissões de carbono.

Contudo, ainda é preciso ressaltar que ao longo desta pesquisa foi observado que os hotéis com características sustentáveis tendem a ser mais caros em relação aos demais. Isto os torna de difícil acesso para as classes sociais, sendo o que vai contra um dos princípios básicos da sustentabilidade de ser socialmente inclusiva. É preciso ressaltar ainda que, as práticas sustentáveis representam uma redução significativa na operação de um empreendimento hoteleiro e agregam valor à marca devido à mudança no comportamento do consumidor. Por estes motivos não se justifica o valor elevado de diárias e mostra que não há fundamento a idéia de que hotéis sustentáveis custam caro para os investidores.

Assim, conclui-se que os setores do turismo e hoteleiro no Brasil está em processo de mudança, porém é preciso alinhar o conceito de sustentabilidade ao que é praticado nos empreendimentos hoteleiros, uma vez que, este é um setor que pode ajudar no desenvolvimento da conscientização ambiental.

18.Referências

SACHS, I. Ecodesenvolvimento - crescer sem destruir. São Paulo, Vértice. 1986

PORTAL AGENDA SUSTENTÁVEL Disponível em: <http://www.agendasustentavel.com.br/Default.aspx> Acesso em: 2 de junho de 2011

PORTAL ESTADÃO Dispoível em: <http://www.estadao.com.br/> Acesso em: 2 de junho de 2011

ASSAD, A. Questionário "Operação em um hotel sustentável". São Paulo, 2011

ALIMENTAÇÃO EM ESPAÇOS PÚBLICOS

Monique de Moura
Mônica Bueno Leme

[1]Estudante do Curso de Nutrição; Bolsista do CNPq
mo-nique01@hotmail.com

[2]Professor do Centro Universitário Senac
monica.bleme@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Entretenimento, hospitalidade e qualidade de vida.
Projeto: Concepção e distribuição espacial das atividades de lazer na cidade de São Paulo.

Resumo

Este trabalho pretende abordar uma análise da possibilidade de promover uma alimentação adequada nos espaços públicos de São Paulo, no sentido de entender os motivos que fazem com que as pessoas se alimentem de forma inadequada. Partindo da suposição de que as pessoas não dão muita importância a procedência do alimento ou a higiene deste, pois muitas vezes acreditam que não vai acontecer nada com elas, "o que não mata engorda". Entende-se que a má alimentação nos espaços públicos ocorre devido a estes não oferecem às pessoas meios para se alimentarem de forma saudável quando estas estão em seu momento de lazer, se exercitando, passeando, ou desfrutando do seu tempo livre, pois a praticidade e rapidez com que os produtos são preparados nestes locais incentivam os consumidores e por se tratar de alimentos saborosos e baratos. Assim não percebem que para se ter uma boa qualidade de vida não basta só se exercitar, mas também ter uma alimentação saudável.

Palavras-chave: alimentação, espaços públicos, lazer, praticidade, rapidez, qualidade de vida.

Abstract

This work intends to approach an analysis of the possibility to promote an feeding adjusted in the public spaces of São Paulo, in the direction to understand the reasons that make

with that the people if feed of inadequate form. Leaving of the assumption of that the people do not give to much importance the origin of the food or the hygiene of this, therefore many times believe that it does not go to happen nothing with them, "what it does not kill fattening". One understands that the bad feeding in the public spaces occurs due to these does not offer to the people forms to be fed of healthful form when these are at its moment of leisure, if exercising, taking a walk, or enjoying of its free time, therefore the easily and rapidity with that the products are prepared in these places stimulate the consumers and for if dealing with good to eat and cheaps. Thus they do not perceive that to have a good quality of life it is not only enough to exercise itself, but also to have a healthful feeding.
Keywords: feeding, public spaces, leisure, easily, rapidity, quality of life.

Introdução

Os espaços públicos podem ser classificados segundo seu porte, raio de abrangência e tipos de usos que abriga. Em geral podem abrigar uma grande diversidade de atividades, especialmente aquelas relacionadas ao lazer esporádico e à preservação e conservação ambiental.

Estes espaços podem ser usados por todas as pessoas, todos os dias. A rua é um ótimo exemplo de espaço público, e já se tornou comum nos depararmos com diversas barracas de hot dog, hambúrguer, doces caseiros, entre outros alimentos que acabam habituando as pessoas a comerem qualquer coisa, a qualquer hora e em qualquer lugar, isto acaba sendo constante, as pessoas não tem tempo para almoçar e acabam comendo besteiras nas ruas, praças e parques da cidade.

Para ter um estilo de vida saudável é necessário a prática de exercícios físicos regulamente, além de uma alimentação equilibrada, ambas as coisas não são realizadas pela maioria da população brasileira, já que a obesidade é atualmente o maior problema de saúde, que atinge indivíduos de diferentes idades e classes sociais. O aumento da obesidade tem relação principalmente com: o sedentarismo, a disponibilidade atual de alimentos, erros alimentares e pelo próprio ritmo desenfreado da vida atual. Hoje, consumimos quase 20% a mais de gorduras saturadas e açúcares industrializados.

O excesso de peso e a obesidade transformaram-se na grande epidemia do planeta, crescendo mais rápido nos segmentos de menor poder econômico (um pastel na feira custa mais barato do que um almoço em um restaurante).

Estamos vivendo a era da globalização de um modo de vida baseado na inatividade corporal frente às telas da TV e do computador, no consumo de alimentos industrializados. A praticidade de poder fazer tudo sem sair de casa acaba também sendo um problema, as pessoas acabam se acomodando e não sentem vontade de fazer uma caminhada, por exemplo.

Em ritmo acelerado e escala planetária, as culinárias tradicionais vão sendo atropeladas pelo fast-food. Parques, praças ou ruas são espaços que permitem com que as pessoas se exercitem, mas geralmente não são tomados muitos cuidados com a alimentação.

Objetivo da pesquisa

Analisar áreas verdes urbanas do centro de São Paulo, como espaços públicos de lazer, na possibilidade de promover uma alimentação adequada nos espaços públicos de São Paulo.

Metodologia

Primeiramente foi feita uma revisão sobre os temas principais: o espaço público, sua relação com o lazer, exercícios físicos e alimentação. As fontes constituídas pelos seguintes autores: Vladimir Bartalini (1999), Sun Alex (2008), Luiz Gonzaga (2003), Giuseppe M. P. Pignatello (2002), Luís O. Lima de Camargo (1992) e Flavia Porto (1998).

De acordo com as referencias bibliográficas, são descritos conceitos, como praças, parques, espaços públicos, entre outros.Após esta etapa é possível a realização do estudo observacional em um parque e uma rua.

Resultados e discussão

No primeiro momento da pesquisa, foram estudados os autores (Bartalini,1999; Alex, 2008; Gonzaga, 2003; Pignatello, 2002; Camargo,1992 e Porto,1998).

Atualmente a muitas pessoas não se alimentam mais em suas casas, principalmente nos dias da semana, muitas vezes devido a distancia entre o local onde trabalham e suas casas, costumam assim, comer no serviço, ou perto dele, já nos finais de semana querem descansar e também acabam comendo fora, aproveitando para passear com a família, desfrutando de

ambientes de lazer.

Segundo Alex (2008).O espaço público abrange grande parte da cidade, compreendendo pequenas ou grandes áreas, que geralmente utilizamos diariamente.Sendo que este conceito mostra que os locais que compreendem este espaço são abertos e de livre acesso a todos.Atualmente temos muitas opções de espaços públicos que podemos freqüentar, com um ou mais usos diferentes.

Um deles é o entretenimento, que segundo Gonzaga (2003) é o que diverte com distração ou recreação, uma atração interessante.Alguns tipos são: cinema, tv, esportes, festas, eventos e jogos. Ele existia desde a antiguidade, mostrando-se presente nos circos romanos, feiras medievais, festas religiosas e teatros de rua.

Segundo Gonzaga o entretenimento é integrante do lazer, que reúne a recreação, o turismo, as atividades esportivas informais, o conhecimento, e outras manifestações, que frente as novas tecnologias de informação e pelo significado de um vazio existencial representa mudanças, evoluções e a passagem dos séculos.

Podemos ver como esta passagem também causou modificações em nossa alimentação, de dietas onde eram valorizados alimentos advindos da natureza, hoje consumimos mais produtos industrializados, pães, massas, doces, sucos artificiais, embutidos, entre outros.

Segundo Pignatello (2002), especialista na área de nutrição. A maior mudança alimentar ocorreu na Idade Napoleônica, onde devido às guerras o exercito passou a consumir alimentos enlatados, que surgiram por causa da difícil disponibilidade de alimentos. A vantagem que os alimentos pré- confeccionados proporcionam, principalmente a rapidez no preparo, fez com que abusássemos disso.

Considerações finais

Na primeira fase da pesquisa, o levantamento de fundamentação teórica e conceitual possibilitou novo repertório, enquanto argumentação para o embasamento das etapas futuras.Após esta fase, foram analisadas as intenções de consumo em uma rua e um parque da cidade de São Paulo.Através de um estudo observacional, onde procurou-se entender os motivos que levam as pessoas a consumir alimentos fora de suas casas.

Como atualmente as mulheres estão mais presentes no mercado de trabalho, geralmente não têm muito tempo para cuidar do lar e da alimentação, assim as famílias vêm consumindo mais alimentos fora de casa.O marketing, a criação de redes de fast food e restaurantes, e o

ambiente também exercem influência em nossa alimentação, sendo este último agradável e oferecendo alimentos saborosos, as pessoas voltarão outras vezes.

Apesar da diversidade de opções e locais para se alimentar, seria interessante, que as pessoas optassem mais vezes durante a semana por consumir mais verduras, legumes e frutas, que aliados a uma atividade física contribuem com a nossa saúde e bem estar.

Em relação à higiene dos alimentos vendidos nos espaços públicos, esta pode ou não influenciar na aquisição dos alimentos, costuma depender do lugar, da ocasião e da impressão que o vendedor nos passa.

ALEX, Sun.**Projeto da praça: convívio e exclusão no espaço público.**São Paulo:Ed. Senac São Paulo, 2008.

BARTALINI, Vladimir. **Parques Públicos Municipais de São Paulo – A ação da municipalidade no provimento de áreas verdes de recreação.**Tese de doutorado, FAU-USP, 1999.

CAMARGO, Luiz O. Lima.**O que é lazer.** 3.ed. São Paulo: Brasiliense,1992.

PIGNATELLO, Giuseppe M. P. **Nutrição: cronodietologia combinações alimentares**. São Paulo: Ed. Robe Editorial, 2002.

PORTO, Flávia. **Nutrição para quem não conhece nutrição**. São Paulo: Livraria Varela, 1998.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi.**Entretenimento: uma crítica aberta.** São Paulo:Ed. Senac São Paulo, 2003

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS TIPO MINAS FRESCAL COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE CAMPOS DO JORDÃO, SP

Microbiological Quality Of "Minas Frescal"Cheeses Commercialized In The Campos Do Jordão City, Sp

Silvia Satie Tuyama[1]
Roseli de Sousa Neto[2]

[1]Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia; Bolsista Senac; sstuyama@gmail.com

[2]Docente do Centro Universitário Senac
roseli.sneto@sp.senac.br

Linha de Pesquisa: Gastronomia: Comportamento e Consumo
Projeto: Avaliação da qualidade microbiológica de queijos Minas-frescal comercializados em Campos do Jordão-SP e região

Resumo

O queijo Minas frescal é um produto largamente consumido no Brasil. No entanto, a utilização de leite cru, não pasteurizado e a manipulação excessiva durante a produção, são fatores importantes na transmissão de micro-organismos patogênicos. Este trabalho teve como objetivo avaliar as condições microbiológicas do queijo Minas frescal comercializados na cidade de Campos do Jordão e região. As amostras de queijo Minas frescal foram analisadas através da Técnica do Número Mais Provável (NMP) para coliformes totais (a 35°C) e termotolerantes (a 45°C). As amostras positivas para coliformes termotolerantes foram também investigadas quanto à presença da enterobactéria *Escherichia coli*. Das 23 amostras de queijo Minas frescal de 08 diferentes marcas comercializadas em 05 pontos de venda da cidade de Campos do Jordão, 04 amostras (17,4%) apresentaram valores de coliformes termotolerantes (≥2400 NMP/g) acima do permitido pela legislação sanitária vigente, o que pode colocar em risco a saúde do consumidor. Foi detectada também a presença da bactéria *Escherichia coli* em todas as amostras positivas para coliformes termotolerantes.

Palavras-chave: queijo Minas frescal. coliformes termotolerantes. qualidade

Abstract

The Minas fresh cheese is a highly consumed product in Brazil. Nevertheless the utilization of raw milk and excessive handling during its production make transmitter pathogenic micro-organism. This work has as objective to evaluate the microbiological conditions of Minas fresh

cheese commercialized in Campos do Jordão city and region. The samples of Minas fresh cheese were analyzed thought of the technique MNP for the total (35°C) and thermotolerant coliforms (45°C). The positive samples for fecal coliforms were also investigated for the presence of enterobacteria *Escherichia coli*. From 23 samples of Minas fresh cheese 08 different brands sold in 05 supermarkets in the city of Campos do Jordão, 04 samples (17,4%) had values of thermotolerant coliform (2400 MPN/g) higher than allowed by Brazilian legislation, which can endanger consumer health. Was also detected the presence of the *Escherichia coli* bacteria in all samples positive for thermotolerant coliforms.

Keywords: Minas fresh cheese. thermotolerant coliforms. quality.

351. Introdução

Desde a Idade Média o queijo é consumido como alimento embora os registros arqueológicos já fizessem referências da manufatura de queijos pela civilização egípcia (FLANDRIN e MONTANARI, 1998; PERRY, 2004). Os queijos podem ser empregados como ingrediente tanto em preparações culinárias frias como saladas e antepastos, como em preparações quentes como a *foundue* e *pizzas.* Dentre os diferentes tipos de queijos produzidos no país, destaca-se o queijo Minas frescal, considerado um dos mais populares e que é caracterizado como um queijo de massa crua, que não sofre cocção no processamento, com alto teor de umidade, não maturado e altamente perecível, devendo ser comercializado logo após a sua elaboração. Devido às suas características físico-químicas tais como a alta atividade de água e a elevada concentração de proteínas e carboidratos, apresenta uma grande susceptibilidade a contaminações microbianas que podem ser originadas a partir do leite utilizado como matéria-prima ou por contaminações cruzadas através de equipamentos, utensílios e manipuladores de alimentos durante ou após o processamento (ROCHA, 2006; BERMÚDEZ-AGUIRRE, 2010).

352. Objetivo da pesquisa

Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de queijos Minas frescal comercializados nos supermercados da cidade de Campos do Jordão-SP, em relação aos micro-organismos indicadores do grupo coliformes totais (a 35°C), coliformes termotolerantes a 45°C) e pesquisa da enterobactéria *Escherichia coli.*

3. Metodologia

Foram analisadas 23 amostras de queijos do tipo Minas frescal (de muito alta umidade, elaborados por ação enzimática, sem bactérias lácticas) de 08 diferentes marcas (A a H),

inspecionadas pelo Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.), embaladas a vácuo e dentro do prazo de validade, comercializadas nos supermercados do município de Campos do Jordão, SP e região, nos períodos de setembro a novembro de 2010 e de fevereiro a maio de 2011. As amostras foram submetidas a análises no Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário Senac-Campus Campos do Jordão, SP para a determinação do Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais (a 35°C), coliformes termotolerantes (a 45°C) e pesquisa da enterobactéria *Escherichia coli,* conforme as metodologias da American Public Health Association (APHA) descritas no Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos (Silva *et al* 2001).

4. Resultados e discussão

Os resultados obtidos estão demonstrados nas figuras 1 e 2. Das 23 amostras analisadas, 17 amostras (74%) estavam contaminadas com coliformes totais (a 35°C) com valores iguais ou superiores a 2400NMP/g. Quanto à análise de coliformes termotolerantes (a 45°C), 04 amostras (17,4%), representadas pela marca B (3 amostras) e marca G (1 amostra) apresentaram valores iguais ou superiores a 2400 NMP/g com confirmação para a enterobactéria *Escherichia coli*.

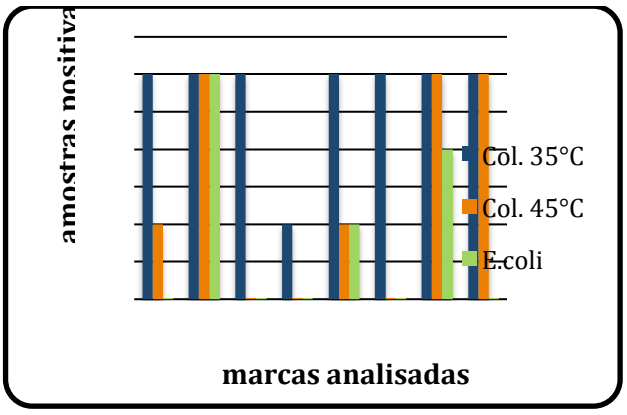


Figura 1. Amostras (A - H) de queijo Minas frescal positivas para coliformes a 35°C, coliformes a 45°C e *E. coli*

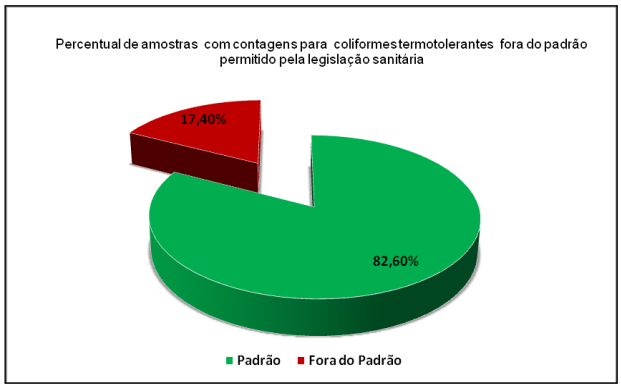


Figura 2. Percentual de amostras fora do padrão permitido pela legislação sanitária

Estes resultados estão acima do valor máximo de $5x10^2$NMP/g de coliformes termotolerantes, permitido pela legislação sanitária (BRASIL, 2001). Dados semelhantes foram obtidos por Castro (2007) na cidade de Teresina- Piauí, na pesquisa de coliformes termotolerantes e *Staphylococus* coagulase positiva em queijos Minas frescal. Os micro-organismos indicadores como os do grupo coliformes são comumente utilizados para avaliar as condições higiênico-sanitárias dos alimentos (FRANCO e LANDGRAF, 2008). Um grande grupo de

coliformes em amostras indica proporcionalmente um alto grau de contaminação, manipulação não higiênica e /ou armazenamento inadequado (CARVALHO, 2004; GOMES, 2011).

5. Conclusões

De acordo com os resultados da pesquisa, pode-se concluir que 17,4% das amostras avaliadas são consideradas impróprias para o consumo humano por apresentarem contagens de micro-organismos patogênicos acima dos valores permitidos pela legislação, o que pode colocar em risco a saúde do consumidor. O queijo tipo Minas frescal que possui alto consumo no Brasil, principalmente em preparações sem cocção prévia na forma de saladas, antepastos, lanches e sobremesas devem ter uma qualidade microbiológica satisfatória a fim de se evitar surtos de toxinfecções alimentares. Desta forma, é necessário um controle rigoroso em todo o processo que envolve desde a matéria-prima até a mesa do consumidor.

6. Referências

BERMÚDEZ-AGUIRRE, D.; BARBOSA-CÁNOVAS, G. V. Processing of Soft Hispanic Cheese ("Queso Fresco") Using Thermo-Sonicated Milk: A Study of Physicochemical Characteritics and Storage Life. **Journal of Food Science**, Pullman, WA-U.S.A, vol. 75, n. 9, p. 550-555,Ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 12 de 2001**. Dispõe sobre os Padrões Microbiológicos em Alimentos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 10 de janeiro de 2001.

CARVALHO, E. P**. Microbiologia de Alimentos e Legislação**. Lavras, UFLA (Universidade Federal de Lavras), 2004.

CASTRO, V.S.; NASCIMENTO, V.L.; OLIVEIRA, D.S.V.; SOARES, M.J.S; SILVA, M.J.M. Pesquisa de coliformes e *Staphylococcus* coagulase positiva em queijos Minas frescal comercializados em Teresina-PI. In: II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. João Pessoa-PB, 2007.

FLANDRIN, J.L.; MONTANARI, M;(org.) **História da Alimentação**, 2 Ed, Editora Estação Liberdade, São Paulo, 1998.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAFF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

GOMES, F. de C. O. *et al*. Avaliação microbiológica, físico-química e sensorial de amostras de queijo Minas artesanal, comercializadas em mercado público de Belo Horizonte, MG. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, vol. 25, n. 192/193, p. 97-101, jan./fev. 2011.

PERRY, K.S.P. Queijos, Aspectos químicos, bioquímicos e microbiológicos. **Química Nova**, vol. 27, n. 2, p. 293-300, São Paulo, março/ abril de 2004.

ROCHA, J.S.; BURITI, F.C.A.; SAAD, S.M.I. Condições de processamento e comercialização de queijo minas frescal. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, vol. 58, n.2, p.263-272, Belo Horizonte, abril, 2006.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos**. 2 ed. Editora Varela, São Paulo 2001.

Autora a ser contatada: Silvia Satie Tuyama- E-mail: sstuyama@gmail.com