



## **Desafios em saúde e meio ambiente e a experiência com o processo de formação em gestão.**

*Challenge in health and environment and the experience with the process of the formation in management.*

*Alice Itani*

*Fernando Rei*

*Alcir Vilela Junior*

*Ericka Itokazu*

### **Resumo**

A necessidade de profissionais em gestão em saúde e meio ambiente implicou em novos programas de formação. Em se tratando de novos desafios, a instalação desses programas exigiu, por decorrência, maior debate para a compreensão das questões em saúde e meio ambiente. Trata-se o presente artigo de uma reflexão sobre a experiência de um programa de formação em Gestão em Saúde e Meio Ambiente desenvolvido no período entre 2004 e 2010. Busca contribuir para o debate sobre programas de formação.

Palavras-chaves: formação, gestão, saúde e meio ambiente, educação.

### **Abstract**

The need of the professionals in health and environmental management implied in news programmes of formation. It concerns of the news challenges, the installation of theses programmes exiged, a major debate to comprehension of the questions in health and environment. This paper concerns of the reflexion about the experience of the programme of the Management of health and environment developed between 2004 and 2010. It tends to contribute to the debate about the programmes of formation.



Key words: formation, management, health and environment, education.

## Introdução

A carência de profissionais qualificados é uma realidade no país. E, isso se verifica em diversas áreas. Atualmente, isso se evidencia sobremaneira na gestão em saúde e meio ambiente. Para isso, se apresenta cada vez mais a demanda por programas de formação para qualificações especializadas. No entanto, estas demandas nem sempre estão claras. Os programas mais comuns oferecidos são gerais, voltados para atualizações em conhecimentos específicos ou ensino de determinados tópicos. Os que buscam por determinados programas de formação, nem sempre encontram. Para o desenvolvimento dos programas, depende-se de bases institucionais bem como acadêmico - científicas.

Que programas podem contribuir para a formação em gestão em saúde e meio ambiente?

O presente texto busca refletir e sistematizar uma experiência de um programa de formação em gestão em saúde e meio ambiente, em nível de pós-graduação – mestrado, no período entre 2004 e 2010. Apresenta-se, inicialmente, em que se baseou a discussão da formação, o cenário em que se insere e os desafios que enfrenta. Não se discutirá aqui as questões referentes aos aspectos formais dos programas da pós-graduação *stricto sensu*. O artigo centrará sobre a experiência como programa de formação nesse nível, buscando contribuir para o debate sobre a formação profissional.

## O debate sobre o profissional em gestão em saúde e meio ambiente

Para desenvolver um programa de formação, uma primeira tarefa enfrentada foi a de discutir qual o profissional se espera formar. De que profissionais em gestão o país carece? De que gestão se refere?



São questões sem respostas. Abriu-se o debate dentro do programa buscando delinear alguns pontos. Nesse caminho, seguiram-se as regras estabelecidas pelas instituições governamentais responsáveis pelas políticas públicas de formação em nível de pós-graduação, MEC-Capes. De mesma maneira, buscou-se orientação e apoio dessas instituições responsáveis pelo acompanhamento e avaliação dos cursos e programas.

As dificuldades são muitas. A restrita interlocução e orientação por parte dos órgãos responsáveis pelas políticas públicas levaram também a abrir o debate com pesquisadores, educadores, e profissionais das áreas, envolvendo a busca de parceiros, junto a instituições com programas semelhantes, para a troca de experiências, reflexão e delineamento de metodologias. E, pensando exclusivamente nesses pontos, programou-se um primeiro debate com alguns coordenadores de mestrados profissionais, em abril de 2005.

No debate sobre o perfil do profissional a formar, verificou-se que o empreendimento não é simples. Não são poucos os problemas com os quais a sociedade brasileira convive. De um lado, na saúde do trabalhador. Há uma alta quantidade de acidentes de trabalho bem como altas taxas de doenças profissionais. E a maior parte dos acidentes de trabalho não são notificados. São dados alarmantes decorrentes da diversidade de agravos à saúde do trabalhador, e que não são novos (MINAYO-GOMEZ; LACAZ, 2005).

Por outro lado, há os problemas ambientais. E que são de diversas dimensões e níveis. Os impactos negativos dos atuais processos de extração, agro-industriais, industriais bem como de serviços, resultaram em degradação do ar, do solo e da água. As grandes concentrações de emissões de poluentes já atingem a saúde das grandes cidades. Os poluentes se transformam em efeitos concretos sobre a saúde das populações, e que aparecem como doenças (PENNA; DUCHIADE, 1991; BRAUN-FAHLANDER et al. 1992; GOUVEIA; FLETCHER, 2000; GOUVEIA et al., 2003). Há também impactos



dos processos da atividade agroindustrial (LIMA et al., 2001; PERES; MOREIRA, 2007) sobre as comunidades locais e regionais, pela contaminação do solo e da água (UMBUZEIRO et al. 2008), decorrentes da utilização intensiva e extensiva de compostos físico-químicos (UMBUZEIRO et al. 2008).

Não faltam casos de comunidades inteiras afetadas, como Contagem (LOPES et al. 2004), Cubatão (GUTBERLET, 1996), Paulínia, São Vicente e Bauru (PADULA et al. 2006). Alguns fazem parte do cenário público desde os anos 1970 (LOPES et al. 2004). Muitos desses casos tornaram-se conhecidos a partir de denúncias (SILVA et al. 2010), e quando aparecem como áreas contaminadas, doenças na população, com danos já irreversíveis.

A essas questões, somam-se aquelas que afetam o consumidor, seja pelo contágio com produtos contaminados, seja pela difusão dos fatores patogênicos por meio dos produtos consumidos. Além dos problemas locais e regionais, há as questões de ordem global, como o aquecimento global (NICHOLLS et al. 1996) e as mudanças climáticas (COX, et al. 2000, CUNHA et al. 2007, REI et al. 2007). No Brasil, há o debate sobre as emissões nas áreas urbanas pela queima de combustíveis fósseis, como também as queimadas e o desmatamento das áreas de florestas (SOARES FILHO et al. 2005).

Nesse contexto, há a tendência a invocar a necessidade de profissionais competentes para o delineamento de políticas públicas bem como para o desenvolvimento delas. De mesma maneira, indica-se também a necessidade de políticas para resolver todos os problemas. Mas, que tipo de profissionais são necessários? Sobre quais agendas vão atuar?

Analisar a formação em gestão requer inicialmente refletir o escopo. Sobre quais desafios atuam os atuais gestores?



Há desafios em gestão em saúde e meio ambiente que se impõem sobre a sociedade. Isso começa por pensar as mudanças nos padrões produtivos e os modos de produção e consumo. Há também necessidade de refletir sobre arcabouços legais e institucionais que regulem as atividades de produção e consumo. Mas, há necessidade, sobretudo de atitudes responsáveis por parte das organizações.

Nas organizações, as ações na gestão das questões em saúde e meio ambiente são, em boa parte, restritas. Uma parte dessas, não atende à legislação (SILVA et al. 2009). Algumas atendem apenas no sentido estrito da conformidade, e para obtenção de certificações. Entretanto, verifica-se que o conjunto de ações para as certificações não têm solucionado os problemas relacionados aos impactos negativos, danos e perigos produzidos pelas atividades produtivas. São desafios que colocam em questão a sustentabilidade das organizações

A compreensão sobre os significados da sustentabilidade também fez parte das discussões e reflexões. O termo sustentabilidade é bastante difundido e sempre controverso. Há especificidades diante dos limites de sua utilização. Com efeito, sustentabilidade é em si contraditória à própria concepção da economia política capitalista. Para começar, o processo de acumulação está apoiado sobre um processo de acumulação desigual em vários níveis. O próprio desenvolvimento econômico se estrutura sobre um tempo da produtividade, uma velocidade que se acelera cada vez mais (VIRILLO, 1996). Contudo, esse tempo econômico do sistema produtivo difere do tempo biogeoquímico (MARTINEZ-ALLIER et al, 2001). Os recursos renováveis e não renováveis são utilizados numa velocidade muito mais acelerada que a biocapacidade ambiental. Há também uma produção de resíduos e emissões em geral em ritmo muito mais veloz que a capacidade de absorção pela natureza. Os ciclos biogeoquímicos de reciclagem de elementos químicos, de fotossíntese e de aproveitamento ou absorção pelos oceanos (MARTINEZ-ALLIER et al, 2001) possuem um outro tempo, que é o da condição da



natureza. E a capacidade de suporte ou de assimilação pela biosfera é menor que a quantidade de resíduos, efluentes e emissões produzidos. Dentre os recursos naturais, a questão da água é predominante bem como a geração e uso de energia.

Entretanto, para além desses limites, verifica-se que os problemas de saúde e meio ambiente têm sido tratados, em verdade, de maneira compartimentada e por órgãos diversos, com decisões e ações distintas. Isso tem representado, por vezes, em ações controversas e resultados negativos. Muitos dos problemas requerem uma análise como um todo, das várias questões que envolvem, bem como ações integradas para a solução.

Poucos são os estudos e políticas para tratar dessas problemáticas como um todo, que aparecem como riscos à saúde e ao meio ambiente. São questões que, muito embora possuam, assim, aspectos comuns, se distinguem dos problemas tradicionais. Há incertezas e controvérsias que requerem estratégias de ações, para dar conta da multiplicidade de aspectos envolvidos. Requerem outras políticas, bem como o envolvimento de diferentes atores para a busca de alternativas de solução. Requerem, por isso, reflexões sobre novos paradigmas, e que pode também ser identificada como parte da ciência pós-normal (FUNTOWICZ; RAVETZ, 1992; 1993).

Os desafios são, efetivamente, muitos e de várias ordens. Há, ainda, a levar em conta a expectativa da sociedade de bem estar social, com perspectiva de longa duração, equilibrado e com equidade social, contribuindo para preservar de maneira indefinida a capacidade produtiva das sociedades humanas (GODARD, 2003). Assim, o profissional em gestão em saúde e meio ambiente é aquele que, ciente dos desafios, seja capaz de atuar no planejamento e delineamento de diretrizes e políticas, bem como nas decisões sobre a gestão dos processos e políticas.

## **A perspectiva da formação em gestão**



Que programa de formação pode dar conta dessas necessidades?

Ou que programa de formação pode ser desenvolvido para formar gestores em saúde e meio ambiente para enfrentar esses desafios?

Os desafios são instigantes. As perspectivas de formação se apresentam sob três perspectivas. Uma primeira perspectiva é daquele que busca uma formação. Uma segunda perspectiva, das instituições de ensino e dos órgãos reguladores. Uma terceira perspectiva, dos responsáveis pelos programas de formação. Para os que buscam uma qualificação especializada, um programa de formação em nível de pós-graduação é um caminho, um espaço para os que já se graduaram no ensino superior, recentemente ou para os que já estão atuando como profissionais. E assumem um novo período de aprendizagem formal. A expectativa é, na maior parte, de melhoria da empregabilidade, maior qualificação e crescimento na carreira profissional.

Para as instituições de ensino, a certificação e o quantitativo de alunos são, em algumas, marcantes. Em outras, o quantitativo de produção científica. Na perspectiva dos órgãos reguladores, os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, no Brasil, tanto o mestrado como o doutorado estão direcionados para a formação de pesquisadores (BRASIL, 1998 e 2004). E, com expectativa sobre a quantidade de formados e de produção científica. Os responsáveis pelos programas e pela formação, sensíveis aos desafios, às demandas e necessidades educacionais, possui também a responsabilidade e a obrigação de atender as duas outras perspectivas.

Nesse sentido, o programa de formação em debate compreendeu uma qualificação de alto nível de quadros gerenciais de lideranças bem como a formação em pesquisa científica. Contudo, as perspectivas de formação de profissionais dependem de programam que vislumbrem os desafios, presentes, nesse universo, articulando a perspectiva dos que buscam a formação com a dos responsáveis pela formação. Adota-se o termo formação como o processo



de desenvolvimento e aquisição de saberes, com finalidade específica de qualificação para atuar no campo profissional que possibilite sobrevivência e realização pessoal, além de contribuição para a sociedade.

Entretanto, essa formação envolve questões que estão no centro de conflitos de interesses (FASSIN, 1986; BERLINGUER, 2004). A análise das causas dos danos, das fontes de nocividade e insalubridade e das diferentes patogenias (BERLINGUER, 2004) leva a compreender a saúde como um processo de produção e, de um modelo de produção de espaços sociais, decorrentes de políticas públicas, numa desigualdade de atenção (FASSIN, 1996). Os impactos ambientais bem como os agravos ocupacionais podem ser considerados resultantes de determinados modelos de produção de espaços, das formas pelas quais se estabelecem a organização das atividades produtivas, bem como de suas formas de distribuição e dos padrões de consumo.

Os danos materializam os perigos e riscos presentes em cada um dos processos do sistema produtivo. São, também, problemas resultantes de opções políticas desenvolvidas, que se revelam como danos nos espaços públicos (BERLINGUER, 2004; FASSIN, 1996). Os problemas ambientais afetam a saúde de populações envolvidas em cada um dos processos, e, muitos dos danos afetam de maneira desigual os grupos sociais. As populações mais afetadas são as que vivem em condições mais precárias (AKERMAN et al. 1994) ou em regiões mais precárias (BERLINGUER, 2004).

Para isso, as questões ambientais e ocupacionais levaram a reflexões sobre riscos. Eventos negativos nem sempre são acidentais por natureza, como isso é defendido por F. Ewald (1986). A própria emergência do termo acidente aparece como um conceito construído, diante da multiplicação de práticas de riscos e, relacionada à instituição de um novo regime social de verdade (EWALD, 1986). No mesmo escopo, podem ser compreendidos os riscos das atividades produtivas e de circulação. Os danos são, assim, decorrentes de



decisões tomadas sobre os riscos, e, por isso, compreendidas como probabilidade de ocorrências de eventos danosos (BECK, 1992) e que podem, portanto, ser evitados ou reduzidos.

A problemática dos impactos ambientais sobre a saúde não é nova. Ela está na própria origem das doenças infecciosas. Os casos de peste, febre amarela, gripe espanhola e outros, ao longo desses séculos mostraram isso. Os avanços da ciência e as ações de saneamento possibilitaram o controle de muitas endemias e epidemias. Atualmente, a compreensão da difusão de vetores por decorrência de processos de queimadas, devastação de florestas, que produziram efeitos negativos, como o caso da febre tifóide, doença de Chagas, dengue, dentre outras, possibilitam atuar nas políticas de atenção à saúde.

Em verdade, há questões que comportam velhos problemas. Mas, algumas delas, aparecem também com novos aspectos. Elas requerem reflexões sobre as diferentes facetas. Novas perspectivas teóricas são necessárias para possibilitar compreender tais problemas e dentro do conjunto onde está inserido. A compreensão do problema pode ser um primeiro passo para melhor delinear ações e políticas públicas. Novos olhares com contribuição das várias disciplinas, situando-se em diferentes campos de estudo, reflexões teóricas e de práticas, compondo conhecimentos de diversos profissionais.

A gestão começa, assim, pela compreensão desses problemas, bem como pela capacidade de delinear políticas públicas e seu gerenciamento. Essa é uma gestão fundada sobre duas diretrizes. Uma primeira, de ação pela prevenção - de danos e perigos. A segunda, de ação pela promoção – da saúde. Para tanto, implica desenvolver outros processos, políticas e sistemas que possibilitem a redução dos riscos e prevenção de danos (UMBUZEIRO et al. 2010). Para atender essas diretrizes, há três princípios básicos se situam nessa agenda. O primeiro, o da ética e responsabilidade social diante das gerações presentes e futuras. O segundo, o do princípio de precaução. O terceiro, o da justiça social presente, pela equidade nas relações sociais



(BERLINGUER, 2004). Tais princípios, para além da normatização, como atitude, passam pelo respeito aos direitos dos cidadãos e dos consumidores, aos princípios do direito público, coletivo de interesses difusos, pelo respeito à biodiversidade, diversidade étnica, dos diferentes grupos sociais e das comunidades.

Essa atuação em diferentes dimensões requer uma reflexão sobre políticas em seu sentido mais amplo. As perspectivas de compreensão dos danos à saúde do trabalhador, por exemplo, iniciam ao analisar o trabalho como relação social, como parte das relações de trabalho. E, segue analisando os riscos que impactam a saúde nos espaços de vida do trabalhador. Para além do cuidado com a saúde do trabalhador, no exercício da ocupação num local de trabalho, a discussão do espaço de trabalho. Pontuar essa discussão é atualmente oportuno. Há maior mobilidade do trabalhador para o exercício da ocupação que está envolvida. Há uma diversificação de formas de realização de trabalho, e que envolve as remotas, virtuais ou em deslocamento. Por isso, espaço de trabalho envolve os lugares em que o trabalhador necessita e utiliza para efetivar sua condição de trabalhador, que abrange lugares do processo de trabalho, enquanto *lócus* da organização do trabalho.

Compreender a saúde do trabalhador passa, assim, por analisar o processo de promoção da saúde nos espaços de trabalho, os riscos presentes num processo de trabalho tal como se estabelece numa organização de trabalho. E, por isso está implicado nas relações de trabalho. Os danos são compreendidos como produzidos por decorrência de riscos e perigos dos espaços de trabalho que se efetivam, e se concretizam no corpo do trabalhador.

Os impactos do sistema produtivo produzem danos nos ambientes e espaços de trabalho das atividades produtivas, como aos espaços de vida das populações em seus diferentes grupos sociais, do trabalhador como das comunidades do entorno dessas atividades. Elas envolvem questões da saúde ocupacional, saúde do trabalhador, mas não se encerra nelas. Compreende a



saúde coletiva, como uma saúde produzida em nível local, regional e nacional. E que compartilha com a perspectiva de Berlinguer (1991 e 2004) que parte da concepção da saúde como resultante de conflitos de interesses no espaço político nacional e internacional decorrente de políticas públicas que resultam na qualidade dos espaços de vida das sociedades.

A saúde ambiental requer compreender diferentes aspectos específicos dos riscos bem como de seus possíveis impactos e das diferentes interfaces envolvidas. A integração dos sistemas de produção aos de distribuição e consumo, por exemplo, tem por perspectiva a melhoria no uso da matéria prima, que possibilite desenvolver ciclos tecnológicos que interliguem a produção ao consumo com maior eficiência no uso de recursos naturais. Esses ciclos envolvem a gestão do processo produtivo como um todo para uso de recursos, formas de gestão da produção, da distribuição bem como dos resíduos de um processo que servem como insumos para novos processos.

Também envolve compreender o arcabouço legal e institucional onde se inserem as questões em saúde, segurança do trabalho e meio ambiente, para dar conta de um conjunto de legislações em vários níveis, onde estão envolvidas instituições privadas e públicas, em diferentes instâncias, além de associações e organizações não governamentais (UMBUZEIRO et al. 2010). Isso sem deixar de levar em conta os aspectos econômicos e tecnológicos. Sem esquecer, ainda, que o conjunto de conhecimentos técnicos distintos nem sempre podem dar conta dos problemas. E que as alternativas de solução precisa levar em conta a participação das comunidades e grupos envolvidos. Como uma gestão socioambiental envolve conhecimentos, tecnologias, como também estratégias e metodologias para o gerenciamento de cada uma das interfaces presentes.

Esses conhecimentos devem possibilitar visão crítica, assim, no processo decisório. Isto porque os saberes de gestão estão para além de conhecimentos especializados. Por isso, não se pode formar apenas especialistas. A cultura de



especialistas, como argumenta Habermas (1990, p.312), é predominante na modernidade com transposição de saberes especializados para as esferas privadas e públicas colocando em perigo a autonomia e o sentido próprio dos sistemas de saberes, ferindo a integridade dos contextos do mundo da vida. Tais saberes especializados, com pretensão de validade e fora de seus contextos reais, podem significar intervenções subcomplexas, baseados numa cientifização ou moralização de domínios individuais de vida, impondo regras de pensamento (HABERMAS, 1990).

Entretanto, não se pode formar generalistas em si. Há conhecimentos específicos necessários, tais como de instrumentos de gestão devem contribuir para o planejamento, das decisões com alternativas que possibilitem desenvolver padrões de produção e consumo mais limpos. Por exemplo, estudos do ciclo de vida de produtos e processos e da capacidade de suporte ou dos perfis ambientais regionais possibilitam decisões melhores no desenvolvimento de novos processos. O domínio de conhecimentos e tecnologias, como as físico-químicas, biológicas contribuem para desenvolver esses novos processos de produção e de circulação de mercadorias. São tão preponderantes quanto a compreensão de indicadores de sustentabilidade e de responsabilidade social que incorporem tanto os aspectos econômicos como os sociais sobre os dados financeiros. Saberes incorporando aspectos sociais e econômicos do conteúdo dos riscos, como parte de decisões e opções sobre possibilidades de perigos apreendendo sua epistemologia, sua dialética nos diversos campos do sistema produtivo, desde extração, produção, circulação e consumo.

Trata-se de um programa que vise um profissional com necessária reflexão sobre novos processos, bem como capacidade de adaptação às mudanças. E também capaz de promover mudanças nos processos produtivos.

É fato que lacunas teóricas representam restrições nas ações, nas áreas ambientais (LEFF, 2003), como na saúde (MINAYO-GOMEZ; LACAZ, 2005) e,



sobretudo na gestão delas (TAMBELINI; CAMARA, 1998; MACHADO FREITAS, 2003, PORTO, 2005). Por isso, compreender a problemática saúde e meio ambiente, como facetas do mesmo problema, aliada às experiências e saberes dos que atuam na gestão dos problemas ambientais e de saúde, contribui para essa geração de conhecimentos.

Nesse entendimento, a denominação saúde do trabalho e meio ambiente é assim uma opção teórica e política. Tem por perspectiva assegurar tanto equidade dos termos como o trato das questões com as dimensões necessárias e suficientes para a compreensão e ação no processo de geração de conhecimento e de formação. Nesse processo, gestão integrada passa a ser uma opção estratégica. Busca-se a integração de processos, de ciclos e políticas públicas com articulação de competências e papéis das instituições com as responsabilidades das organizações diferentes. Busca-se recompor um saber que no mundo da vida está posto como tal e exige intervenções complexas. Articular os conhecimentos fragmentados tais como estão postos, desenvolver possibilidades de compreensão e de ação no mundo da vida, de preservação da vida (BERLINGUER, 1991) é tarefa da ciência. O desafio do empreendimento está na recuperação de saberes, integrando perspectivas de compreensão de diferentes disciplinas para produção de novos conhecimentos.

## **A experiência com o processo de formação**

A experiência na formação em gestão em saúde e meio ambiente mostrou uma faceta importante: a alta carência de programas de formação. Também, vivenciou-se restrita interlocução para o debate sobre processos de formação. Ainda, a falta de experiências nesse campo de estudo.

Como o processo de formação não se faz separadamente do processo de produção do conhecimento, a experiência com o processo de formação em gestão em saúde e meio ambiente implicou também num outro desafio: o de construção e produção de conhecimentos para a gestão em saúde e meio



ambiente.

Como os problemas são tratados, em boa parte dos casos, de maneira fragmentada, tanto pelas instituições públicas quanto pelas organizações, o estudo desses casos em sua complexidade, incluiu compreender dentro do conjunto de questões em se insere, instituições e instâncias. E, para isso, abrir o conjunto de questões envolvidas em cada um dos casos, desconstruir a trama multifacetada e analisar cada um dos aspectos envolvidos. E, com isso, construir perspectivas teóricas e metodologias, seja ao longo de oficinas, como de seminários e debates dos grupos de pesquisas.

Em verdade, há uma fragmentação que está no próprio debate sobre as perspectivas de formação. É fato que o debate sobre a educação profissional é ainda tímido, mesmo se nas últimas décadas esteja mais presente (FRIGOTTO, 1989; FRIGOTTO, 1996; MANFREDI, 2002) bem como sobre os atuais processos educativos (MOREIRA, 1999), sobre a formação de profissionais de saúde (SORDI; BAGNATO, 1998) como sobre a aprendizagem tecnológica diante da inovação industrial (FIGUEIREDO, 2004; ALVES ET al, 2005). Há questionamentos sobre os caminhos da formação (OLIVEIRA, 2001) como sobre a própria qualificação profissional diante da relação capital x trabalho (CATTANI; OLIVEIRA; DOURADO, 2001, FERRETI, 1997).

No processo de desenvolvimento da formação houve também um processo de aprendizagem. O debate coletivo é apropriado, tanto pelos que vieram aprender como pelos que se propunham a ensinar. No processo de apropriar-se de forma intersubjetiva (CHARLOT, 2000), um aprendizado de leituras da realidade, sob diferentes lentes, articulando diferentes experiências profissionais com reflexões teóricas. Isso requereu uma imersão dentro de um campo de trabalho e de estudo, associando linhas de pesquisa com os problemas reais aportados pelos alunos.

Em se tratando de um processo, a formação, articula-se à compreensão



teórica com os modelos de gestão e as perspectivas de ação com as tecnologias especializadas. As atividades de campo são parte importante do processo de formação. Isso possibilita o desenvolvimento de leituras da realidade articulando com o debate teórico. Ao mesmo tempo, permite uma ação na própria realidade em que se insere. Ainda, traz a possibilidade de criação de novos conhecimentos, desenvolvimento da capacidade tecnológica além da prática deontológica que perpassa os valores de responsabilidade ética profissional.

Os danos, agravos e trabalhadores doentes de numa indústria de fertilizantes, foi um exemplo. Ler os atuais modos de gestão de uma indústria de fertilizantes levou a compreender os processos industriais utilizando substâncias físico-químicas, bem como seus efeitos para a saúde. E, ao analisar, verificar os efeitos negativos nos espaços de trabalho, para a saúde do trabalhador, da comunidade e do consumidor. Essa leitura envolveu, assim, a analisar os processos e seus riscos, e as populações envolvidas. Também significou analisar os diferentes efeitos em regiões determinadas, e em condições distintas de ar, temperatura e solo. Ainda, identificar as interfaces tecnológicas com as econômicas, compreendendo-as inseridas nas diferentes culturas regionais.

De mesmo modo, o problema de acidentes de trabalho em indústrias, foi recorrente. A leitura de acidentes de trabalho passou por analisar o processo de trabalho. Produzir esse conhecimento sobre acidentes de trabalho pressupôs a reflexão a produção de acidentes nos espaços de trabalho, a análise das políticas de gestão dentro das relações de trabalho. E a análise dos aspectos constitutivos dos modelos produtivos, desenvolvidos, por meio das relações dentro de seus processos, à luz da ciência.

A pergunta sobre as razões de ocorrência de um acidente diário numa indústria madeireira, por exemplo, apresentou a possibilidade de tomar o acidente de trabalho, nessa indústria, como objeto de estudo. E ao responder a



pergunta, foram analisados as políticas e os modelos de gestão, possibilitando desenvolver outros processos de trabalho que contribuem para a melhoria das políticas públicas de saúde.

Danos e passivos ambientais implicaram programa de ações para recuperação e eliminação dos danos, tanto quanto a análise do processo de produção desses danos e passivos, como o estudo das tecnologias para correção (REI et al. 2009). E, ainda, o trato das questões com as instituições, comunidades do entorno e os diferentes grupos da população afetados, com ações corretivas e preventivas. E, a partir disso, analisar as experiências com melhorias de processos permitindo abrir perspectivas teórico-metodológicas.

Nesse sentido, a reflexão sobre a formação como objeto de estudo foi estruturante para essa aprendizagem. E a experiência nesse processo de formação de gestores foi também um processo de criação de perspectivas teóricas críticas, para o desenvolvimento de conhecimentos com possibilidades de contribuir para políticas públicas. E, resultou na compreensão da necessidade cada vez mais de tramar sobre diferentes áreas de conhecimento para construir um campo de ação e de estudo.

Assim, mantendo a coerência com o tema central do programa, a área de gestão em saúde e meio ambiente articula tanto a concepção básica como a estrutura do processo de formação. Articula também o processo de produção técnica e científica do grupo de pesquisa, bem como as atividades de contribuição direta aos diversos setores da sociedade. Nesse sentido, que o processo de formação compreendeu o desenvolvimento de uma estrutura curricular, de formação em graduação e pós-graduação, com a produção científica, com atividades de reflexão e debates.

As investigações possibilitaram novos caminhos para a construção de conhecimentos. De um lado, desenvolvimento de estudos teórico-conceituais que possibilitem contribuir para a compreensão de cada uma das



problemáticas. De outro lado, projetos que possibilitem ações que contribuam tanto para políticas públicas como novas políticas de gestão. A experiência com o programa de formação como uma prática acadêmica requereu também reflexões sobre experiências nas e das diferentes organizações e instituições públicas e, por conseqüência, com as políticas públicas. Para tanto, os diferentes espaços de debates com os diversos setores da sociedade, trouxe diferentes parceiros e interlocutores, dirigentes e gestores. Nisso, somente o espaço acadêmico possibilita geração de novos conhecimentos como um valor.

Assim, o programa debruçou-se sobre cinco pontos principais:

1. Desenvolver metodologias, instrumentos e ferramentas que contribuam para a gestão em saúde e meio ambiente;
2. Contribuir para que profissionais de diferentes áreas desenvolvam competências para criação e geração de novos conhecimentos que possibilitem a concepção de diretrizes e políticas, implementação e gerenciamento integrado do processo produtivo nas organizações;
3. Contribuir para o desenvolvimento de profissionais com competência e capacidade crítica para reflexão e análise de processo de gestão que integre ações, políticas para desenvolvimento de novos processos;
4. Fortalecer a capacidade de análise crítica, desenvolvendo uma visão gerencial prospectiva e de antecipação, para elaborar propostas alternativas e inovadoras de gestão integrada, enfrentando com criatividade as problemáticas emergentes das áreas envolvidas, numa realidade econômica em contínua e rápida transformação;
5. Contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos inovadores para as políticas públicas no diálogo com os vários interlocutores e em diferentes áreas.

Na perspectiva da integração das questões, a temática riscos pode ser, assim, privilegiada. A reflexão sobre fatos emblemáticos, os riscos e os danos, as análises sobre os processos de produção de danos, as instituições envolvidas e suas funções e interfaces, os riscos previstos e os efeitos



produzidos e sobre diferentes grupos envolvidos, legislações e direitos das populações, são fontes dos espaços de aprendizagem.

A perspectiva de um programa de formação requereu, assim, coerência do grupo docente. Para compor o corpo docente, estruturou-se sobre diferentes campos de conhecimento, mas destacando quatro aspectos. Um primeiro, diferentes formações de origem, em termos de escolaridade. Um segundo, diferentes experiências profissionais. Um terceiro, diferentes experiências de perspectivas de organizações privadas, públicas, como também de organizações não governamentais, organizações sociais e outros. Um quarto, disponibilidade para o aprendizado e para a articulação de conhecimentos, experiências, práticas e saberes num trabalho coletivo, e para o desenvolvimento de novas práticas e novas perspectivas de conhecimentos. Nesse caminho, se compôs vivências e saberes de atuação em diferentes campos e espaços profissionais com contribuições ricas, tanto de processos de formação quanto de produção de conhecimentos e ações diretas. Profissionais nas engenharias, ambientais, de produção, químicas, em saúde ambiental compostos com os de ciências humanas e sociais aplicadas, da economia, do direito, da sociologia podem produzir outro conhecimento com foco sobre temáticas em saúde e meio ambiente. Nessa competência de cada um em suas áreas específicas com olhar sobre o conjunto das questões impactantes das fontes de riscos, perigos, riscos decorrentes das atividades produtivas com conhecimentos sobre as possibilidades de correção, prevenção e eliminação delas.

## **Considerações finais**

A experiência com o processo de formação e desenvolvimento de conhecimento para a gestão em saúde e meio ambiente mostrou as possibilidades de debate sobre conhecimentos segregados em diferentes



nichos, instituições e organizações. A composição entre pesquisadores e gestores de diferentes setores e regiões foi também a possibilidade de identificar a grande carência, tanto de profissionais para enfrentar novos desafios, quanto de conhecimentos que possibilitem delineamento de políticas e ações para produção da saúde. Cada dia há novas questões. E também emergem novos atores e novas perspectivas. A experiência com as atividades de formação mostra, ainda, as possibilidades de integrar conhecimentos, por meio da investigação, da reflexão das experiências profissionais em diferentes organizações, práticas e conhecimentos de diferentes atores envolvidos nas diversas instituições públicas e privadas.

O desafio nesse processo de formação foi de com-aprender com profissionais, pesquisadores, gestores, de organizações privadas e públicas, profissionais que atuam em diferentes setores de atividades. É também o desafio de sistematizar conhecimentos, interdisciplinares e de torná-los compreensíveis e visíveis para a sociedade. E, para isso, refletir à luz de outros conhecimentos construídos, para que contribuam para políticas públicas, para a prevenção de danos à saúde e para o desenvolvimento novos padrões de gerenciamento. Ainda, tais conhecimentos devem contribuir para desenvolvimento de novos processos, integrando políticas e processos dentro do sistema produtivo.

O desafio da experiência de formação foi acolher profissionais e formar gestores nessa perspectiva. A ousadia de sobrepor programas de ensino profissional é se envolver com os desafios. É também estar aberto ao diálogo com aqueles que têm e terá sob sua responsabilidade decisões que afetam direta ou indiretamente a saúde, dos diversos grupos de populações impactados pelos processos. É dialogar com aqueles que têm ou terá por responsabilidade delinear e traçar diretrizes, políticas de gestão bem como trabalhar com os processos que contribuam para reduzir e ou eliminar danos à saúde. É debater com profissionais com formação e experiências diversificadas, com contato direto com o universo das questões em saúde,



segurança do trabalho, meio ambiente, processos de produção industrial e de serviços.

Contou-se com algumas orientações, e que dependeu muito da ação individual. Mas, não foram poucas as frustrações nessas buscas. Muitos responsáveis pelos órgãos de acompanhamento indicaram a necessidade de atuar na interdisciplinaridade, mesmo reconhecendo desconhecimento de quais seriam os caminhos bem como que propostas poderiam ser melhores. Mesmo em relação à produção, muitos desses declaravam não saber o que poderia ser reconhecido como interdisciplinar, nem como trabalhar para produzir esses novos conhecimentos. Como as instituições responsáveis pelo acompanhamento, respondendo pelas políticas públicas, estão muito mais voltadas para avaliar os resultados, nem sempre há oportunidades que permitam contribuições. As potencialidades de debate se apresentaram com o debate com colegas de outras instituições, de programas semelhantes. Abrir o debate entre profissionais da área, setores educacionais, acadêmicos e inserir algumas dessas perguntas foi o início de um processo. Manter em constante reflexão é um outro desafio.

## Referências

AKERMAN, M. et al. Saúde e meio ambiente: uma análise de diferenciais intra-urbanos enfocando o Município de São Paulo, **Revista de Saúde Pública**, 4(28), 1994.

ALVES. F.C. et al. Competências para inovar na indústria petroquímica brasileira, **Revista Brasileira de Inovação**, 4(2), 2005.

BECK, Ulrich. **Risk society. Towards a new modernity.** Nova York: Sage, 1992.

BERLINGUER, Giovanni. **Bioética cotidiana.** Brasília: UNB, 2004.



- . **Questões de vida.** São Paulo: Hucitec, 1991.
- BOYER, Robert. **Après fordisme.** Paris: Syros, 1987.
- BRASIL. **Portaria MEC-Capes n. 80,** de 16 de dezembro de 1998,  
Brasília:Capes
- BRASIL. **Portaria MEC-Capes n. 51,** de 11 de junho de 2004,  
Brasília:Capes
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Dados estatísticos,**  
Brasília:MPS
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Princípios gerais para o  
estabelecimento de níveis máximos de tolerância para contaminantes  
inorgânicos: Limites máximos de tolerância para contaminantes  
inorgânicos.** Secretaria de Vigilância Sanitária, Agência Nacional de  
Vigilância Sanitária. Portaria no. 685 de 27.08.98
- BRAUN-FAHRLANDER, C. et al. Air pollution and respiratory symptoms  
in preschool children. **American Review of Respiratory Diseases,** 145:42-  
47, 1992.
- BROWN, L.R. **Building a Sustainable Society,** Nova York: W.W.  
Norton, 1981.
- BRUNDTLAND, G.H. **Our common future.** Oxford: Oxford University  
Press, 1987.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** Rio de Janeiro: Paz e  
Terra,7.ed, 2003
- CATANI, A.M; OLIVEIRA, J.F.; DOURADO, L.F. Política educacional,  
mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de  
graduação no Brasil. **Educação e sociedade,** 22(75), 2001.
- CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber,** Porto Alegre: Atmed, 2000
- CHESNAIS, François. *A mundialização do capital.* São Paulo: Xamã, 1996.



COX, P.M et al. Acceleration of global warming due to carbon-cycle feedbacks in a coupled climate model. *Nature*, 408: 184-187, 2000.

CUNHA, Kamila; REI, Fernando. CDM implementation in Brazil's rural and isolated regions: the Amazonian case. *Climatic Change*, v. 84, p. 111-129, 2007.

EWALD, François. *L'Etat providence*. Paris: Grasset, 1986.

FASSIN, Didier. *L'espace politique de la santé*. Essai de généalogie. Paris: PUF, 1996.

FERRETTI, Celso João. Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil: Anos 90. *Educação & Sociedade*, 18(59), 1997.

FIGUEIREDO, Paulo N. Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em economias emergentes. *Revista Brasileira de Inovação*, 3(2), 2004.

FREITAS, Carlos Machado. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. *Ciênc. saúde coletiva*, 1(8):137-150, 2003.

FRIGOTTO, Gaudêncio. *Cidadania e formação técnico profissional: desafios neste fim de século*. In: SILVA, L.H.et al. (org) *Novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais*. Porto Alegre: Sulina, 1996.

\_\_\_\_\_. *A Produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômica social e capitalista*. São Paulo: Cortez, 1989.

FUNTOWICZ, S. O; RAVETZ, J. *Three types of risk assessment and the emergence of post-normal science*. In D. GOLDING e S. KRIMSKY (orgs.), *Social theories of risk*. Nova York: Greenwood Press, 1992.

-----, J. *Science for the post-normal age*, *Futures*, Setembro, 1993.

GLASBY, G.P. Sustainable development: the need for a new paradigm. *Environment, Development and Sustainability* 4: 333–345, 2002.

GODARD, O. Développement durable et principes de légitimité. Cahiers n. 2003-016. Paris: Laboratoire d'économetrie. CNRS-Ecole Polytechnique, 2003.



GOUVEIA, Nelson; FLETCHER, T. Time series of air pollution and mortality: effects by cause, age and socioeconomic status. *Journal of Epidemiology and Community Health*; 54:750-755, 2000.

GOUVEIA, Nelson et al. Poluição do ar e efeitos na saúde nas populações de duas grandes metrópoles brasileiras, *Epidemiol. Serv. Saúde*, 12(1), 2003.

GUTBERLET, Jutta. *Cubatão: desenvolvimento, exclusão social e degradação ambiental*, São Paulo: Edusp/Fapesp, 1996.

HABERMAS, Jurgen. *O discurso filosófico da modernidade*. Lisboa: Dom Quixote, 1990

ITANI, Alice; VILLELA Jr, Alcir. Meio Ambiente & Saúde: desafios para a gestão. *Interfacehs*, v. 1, p. 1-15, 2007.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação*. São Paulo: Unesp, 2000.

LEFF, Enrique (coord.). *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez, Edifurb, Pnuma, 2003.

LIMA, M.A. et al. *Estimativa das emissões de gases do efeito estufa provenientes de atividades agrícolas no Brasil*. In: LIMA et al. (org). *Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira*. Jaguariúna: Embrapa, 2001.

LOPES, José Sergio (ccord.). *Ambientalização dos conflitos sociais*, Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

MANFREDI, Sílvia. *Educação profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINEZ-ALLIER, Joan; JUSMET, Jordi Roca. *Economia ecológica y política ambiental*. México: Fondo de Cultura Económica, 2000.

MINAYO-GOMEZ, C.; LACAZ, F. Saúde do trabalhador: novas-velhas questões. *Ciência e saúde coletiva*, 10(4):797-807, 2005.

MINAYO-GOMES, C.; THEDIN-COSTA, Sueli M.F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percursos e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública*, 13:21-32, 1997.

MOREIRA, Adelson Fernandes. Basta implementar inovações nos sistemas educativos? *Educação e Pesquisa*. v.25 n.1, 1999.



NICHOLLS, N. et al. *Observed climate variability and change*. In Houghton, J.T. et al. (eds.). *Climate Change: The Science of Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

OLIVEIRA, R. A divisão de tarefas na educação profissional brasileira *Cadernos de. Pesquisa*. n.112, 2001.

PADULA, Niura A.M.R et al. Intoxicação por chumbo e saúde infantil: ações intersetoriais para o enfrentamento da questão, *Cadernos de Saúde Pública* v.22 n.1, 2006.

PENNA ML; DUCHIADE MP. Air pollution and infant mortality from pneumonia in the Rio de Janeiro metropolitan area. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, 25 (1):47-54, 1991

PERES, F; MOREIRA, JC. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, *Cadernos de Saúde Pública*, v.23 supl.4, 2007.

PFEIFFER, W.C.; LACERDA, L.D. Mercury inputs to the Amazon region, Brazil. *Environment Technology Letter.*, 9: 325-350, 1988.

REI, F. C. F. ; CUNHA, Kamyla . Ações Regionais e Estratégias de Desenvolvimento Sustentável no Combate às Mudanças Climáticas: Estado de São Paulo, Brasil. *InterfacEHS* (Ed. português), v. 5, p. 1-3, 2007.

-----, *Mudanças Climáticas Globais: Desafios a uma nova Relação entre o Direito Internacional do Meio Ambiente e as Relações Internacionais*. In: Casella,P; Celli Jr, U; Meirelles,E;Polido, F. (Org.). *Direito internacional, humanismo e globalidade*. Sao Paulo: Atlas, 2008.

REI, F. C. F. ; RIBEIRO, F. . Licenciamento Ambiental, Produção Mais Limpa e Melhoria de Desempenho das Indústrias: Perspectivas para a Licença Renovável no Estado de São Paulo. *Revista de Direitos Difusos*, v. 47, p. 43-67, 2009.

ROULET, M. et al. The geochemistry of mercury in central Amazon soils developed on the Alter do Chão formation of the lower Tapajós River valley, Pará State, Brazil. *Science Total Environment*, 223(1): 1-24, 1998.

SALDIVA, P. H. N. Air Pollution in Urban Areas: The Role of Automotive



Emissions as a Public Health Problem. *International Journal of Tuberculosis Lung Disease*, 11(2): 869-869, 1998.

SILVA, A.C. ; ITANI, A ; REI, F. C. F. . Subsídios da Legislação sobre Saúde do Trabalhador e Meio Ambiente: Debate sobre Instrumentos Legais e Responsabilidades. *InterfacEHS* (Ed. português), v. 4, p. 1-4, 2009.

SILVA, A.C. ; REI, F. C. F. . Contaminação do Solo por Derivados de Petróleo no Bairro Itatinga, Município de São Sebastião: uma abordagem pelos instrumentos legais. *InterfacEHS* (Ed. português), v. 5, p. 49-75, 2010.

SOARES-FILHO, BS. et al. Cenários de desmatamento para Amazônia. *Estudos Avançados* 19(54): 138-152, 2005.

SORDI, M.R.L. BAGNATO, M.H.S. Subsídios para uma formação profissional crítico-reflexiva na área da saúde: o desafio da virada do século, *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2(6), 1998

TAMBELLINI, Anamaria Testa; CAMARA, Volney de Magalhães. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. *Ciência e saúde coletiva*, 3(2):47-59, 1998.

UMBUZEIRO, Gisela de Aragão et al. A preliminary characterization of the mutagenicity of atmospheric particulate matter collected during sugar cane harvesting using the Salmonella/microsome microsuspension assay. *Environmental and Molecular Mutagenesis*, v. 49, p. 249-255, 2008.

UMBUZEIRO, G. ; KUMMRO, F. ; REI, F. C. F. . Toxicologia, padrões de qualidade e a legislação. *InterfacEHS* (Ed. português), v. vol 5, p. 1-3, 2010.

VEIGA, M.M.; MEECH, J.A.; ONATE, N. Mercury pollution from deforestation. *Nature*, 368: 816-817, 1994.

VIRILLO, Paul. Velocidade e política, São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WALDVOGEL, Bernadete C. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. *São Paulo em Perspectiva*. 17(2):42-53, 2003.



# INTERFACEHS

Revista de Saúde, Meio Ambiente  
e Sustentabilidade



Volume 7, Número 2, 2012

---