

A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: UM ESTUDO DE CASO BRASILEIRO

ZUIN GOMES, V. (1) y PACCA LOPES, J. (2)

(1) Departamento de Metodologia de Ensino. Universidade Federal de São Carlos vaniaz@ufscar.br

(2) Universidade de São Paulo. jesuina@if.usp.br

Resumen

O principal objetivo deste trabalho refere-se à investigação do modo como a dimensão ambiental se insere na formação dos estudantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade pública brasileira. A temática da pesquisa revela-se importante, pois há a preocupação institucional com a proposta de ambientalização curricular na formação de profissionais, neste caso, professores de Química, que se comprometam continuamente com o estabelecimento das melhores relações possíveis entre sociedade e natureza, contemplando valores e princípios éticos universalmente reconhecidos. Além disto, pretende-se pesquisar a forma como esta dimensão se relaciona com as temáticas científica, tecnológica, econômica e social, tal como se pode observar na proposta concernente ao perfil profissional e habilidades a serem desenvolvidas do licenciando do referido curso.

Objetivos

O principal objetivo deste trabalho refere-se à investigação do modo como a dimensão ambiental se insere na formação dos estudantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade pública brasileira. Mais especificamente, pretende investigar a compreensão acerca da dimensão ambiental implícita no currículo e nos discursos de licenciandos, professores e demais agentes institucionais. Além disto, pretende-se pesquisar a forma como esta dimensão se relaciona com as temáticas científica, tecnológica, econômica e social, tal como se pode observar na proposta concernente ao perfil profissional e habilidades

a serem desenvolvidas do licenciando do referido curso.

Quadro teórico de referência

Há poucos estudos voltados à formação de profissionais da área de Química que se preocupem com questões relativas à ambientalização curricular (Zuin, 2008). Neste campo, em geral, há o entendimento de que a dimensão ambiental corresponde majoritariamente às práticas e ao desenvolvimento e uso de materiais considerados ambientalmente corretos, muitas vezes associados à Química Verde, o que poderia colocar tal dimensão como um “instrumento de finalidade exclusivamente pragmática (em programas e projetos voltados para a resolução de problemas enquadrados como ambientais) e como mecanismo de adequação comportamental” (Loureiro, 2004, p.76). Neste sentido, compreender o currículo como um campo onde ocorrem os conflitos pelo poder simbólico em uma área, bem como a perspectiva da teoria crítica para as análises documental e dos discursos dos sujeitos implicados com um curso voltado à formação inicial de professores de Química, parece ser de grande relevância e pertinência para estudos dessa natureza, voltados à inserção da dimensão ambiental nos currículos (Bourdieu, 2003; Bernstein, 1996; Lopes e Macedo, 2005; Marcuse, 1999; Adorno, 1995; Horkheimer, 1991). Nos autores citados procuramos elementos capazes de caracterizar concepções que se estabelecem entre os mundos das ciências naturais e das humanas; esses elementos constituem-se para nós em chaves de leitura dos discursos veiculados nos documentos institucionais e das expressões dos sujeitos da aprendizagem.

Metodologia

Para o desenvolvimento da investigação propõe-se uma imersão em dois campos de informações: um deles constituído pelos documentos oficiais com a apresentação dos currículos, justificativas, estrutura e ementas das disciplinas; o outro representado pelas expressões dos atores envolvidos na formação docente em Química de universidade pública brasileira. Após a sistematização crítica da literatura acerca da ambientalização curricular no campo da Química, realizou-se a análise documental (Plano Pedagógico e Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Química) e entrevistas semi-estruturadas com licenciandos (grupo focal), docentes, e demais atores sociais da universidade vinculados ao referido curso, com o propósito de investigar as representações destes sobre a inter-relação da dimensão ambiental e as temáticas científica, tecnológica, econômica e social. As entrevistas foram analisadas por meio da metodologia conhecida como análise textual discursiva (Moraes e Galiazzi, 2007), a qual assume pressupostos que a localizam entre os extremos da análise de conteúdo e a análise de discurso, que se encontram em um único domínio, a análise textual. As categorias construídas para analisar e interpretar os dados obtidos foram consideradas com as referências citadas e com o *feedback* empírico do material de que se dispunha.

Resultados e Conclusões

A pesquisa em andamento revela que não há diferenças consideráveis entre as compreensões acerca da dimensão ambiental contidas nos documentos oficiais e nas falas dos sujeitos vinculados ao curso de licenciatura em Química investigado. As aproximações entre o currículo proposto e o praticado ocorrem, majoritariamente, quando as visões da dimensão ambiental relativas ao curso possuem um caráter reducionista, marcado pela razão instrumental, e é entendida como aquilo que tem relação com a química ambiental ou Química Verde. No interior deste curso, a pesquisa parece ser o elemento formador por excelência, especificamente nas áreas consideradas duras. A maximização da produção assume um papel de destaque, pois o conhecimento converte-se em patentes ou artigos, de preferência de grande impacto, que põem em evidência aqueles que têm mais produtos, como também colocam na berlinda os pesquisadores que não os possuem em um número tido como satisfatório. Este mecanismo de mercantilização do trabalho docente e discente, inebriante, vicioso e altamente competitivo, é imediatamente entendido já nos primeiros meses do curso de licenciatura em Química. Ressalta-se que, muito facilmente, os competidores se tornam inimigos a serem combatidos. Claro está que tal modelo produtivo e formativo não toca apenas àqueles que pertencem ao grupo investigado, mas, para estes sujeitos, os *modi operandi* têm um grande peso e uma forte tradição.

Há lampejos que indicam um processo formativo capaz de gerar a crítica e a emancipação, em um movimento de resistência àquilo que se coloca na semiformação (*Halbbildung*). Os licenciandos, em alguns momentos, têm a capacidade de perceber que falta algo, mas que nem sempre o curso, por si só, pode e deve dar conta. Entretanto, nesta busca pela melhoria, tanto os licenciandos quanto a coordenadora reclamam uma modificação do currículo, pois acreditam que o curso necessita de reformulação. Para isso, solicitam a inclusão de mais disciplinas do grupo técnico-conceitual químico.

As reflexões acerca da incorporação da dimensão ambiental à formação docente emancipatória – para além dos princípios da emergente Química Verde – apontam para a importância de se repensar coletivamente, analisar criticamente a literatura e documentos curriculares, por meio da discussão das complexas problemáticas socioambientais atuais e da apropriação de uma visão epistemológica contemporânea com relação à produção do conhecimento e empreendimento tecnocientíficos, em oposição à concepção empirista-indutivista, ou seja, um processo cotidiano de reconstrução dialógica, que contemple visão sistêmica, complexidade, transdisciplinariedade, flexibilidade e sensibilidade.

Porém, qual é o real potencial de transformação de uma nova filosofia voltada a práticas ambientalmente corretas (Química Verde) para o curso de licenciatura em Química? Em que medida a dimensão ambiental não se limita às amarras do 'slogan verde' formativo? Como evitar a semiformação de professores de Química, saindo da denúncia fácil e simplificadora de que ela é um produto da racionalidade técnica e cientificista? Quais caminhos construir? Ao que se apresenta, parece mais produtivo um processo de ambientalização curricular ou construção de uma racionalidade alternativa que nasça no interior do curso, ou seja, uma implosão, que pode e deve ocorrer lenta e inexoravelmente.

Referências Bibliográficas

ADORNO, T. (1995). Tabus acerca do magistério. In. ____ *Educação e emancipação*. São Paulo: Paz e Terra.

BERNSTEIN, B. A (1996). *Estruturação do Discurso Pedagógico: classe, códigos e controle*. Petrópolis:

Vozes.

BOURDIEU, P. (2003). *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Unesp.

HORKHEIMER, M. (1991). Teoria tradicional e teoria crítica. In: HORKHEIMER M. e ADORNO T.W. (Eds.) *Textos Escolhidos*. São Paulo: Abril Cultural, p. 31-68.

LOPES, A.C. e MACEDO, E. (2004). *Currículo de Ciências em debate*. Campinas: Papyrus.

LOUREIRO, C. F. B. (2004). Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). *Identities da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

MARCUSE, H. (1999). *Tecnologia, Guerra e fascismo*. São Paulo: UNESP.

MORAES, R. e GALIAZZI, M.C. (2007). *Análise textual discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí.

ZUIN, V.G. (2008). Trajetórias em Formação Docente: da Química Verde à Ambientalização Curricular. In: 31a. Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2008, Caxambu. 31a. Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação.

CITACIÓN

ZUIN, V. y PACCA, J. (2009). Aambientalização curricular e a formação inicial de professores de química: um estudo de caso brasileiro. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2323-2326

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2323-2326.pdf>