

A formação de professores e a temática ambiental: atuação nas disciplinas de Ciências e Biologia

The training of teachers and the environmental theme: acting in the disciplines of Science and Biology

Resumo

Este trabalho trata-se de um estudo qualitativo que teve como objetivo conhecer e investigar de que maneira os professores de Ciências Naturais/Biologia compreendem e trabalham conceitos e valores relacionados à temática ambiental. Para tanto, por meio de questionário e entrevista, foi desenvolvida uma investigação com professores das escolas públicas da cidade Itajubá, situada no sul do estado de Minas Gerais. Esses professores lecionam Ciências no Ensino Fundamental II e Biologia no Ensino Médio. Os resultados apontaram que todos os professores afirmam trabalhar com a temática ambiental e fazem isso de maneira bem similar, contudo, expressam dificuldades e contradições evidentes em suas compreensões e percepções. Conclui-se que este estudo evidenciou a importância da formação inicial e continuada com enfoque em tal temática.

Palavras chave: formação de professores, temática ambiental, ensino de ciências e biologia.

Abstract

This work is a qualitative study whose objective was to know and investigate how the Natural Science / Biology teachers understand and work on concepts and values related to the environmental theme. To do so, through a questionnaire and interview, an investigation was developed with teachers from public schools in the city of Itajubá, located in the southern state of Minas Gerais. These teachers teach Science in Elementary Education II and Biology in High School. The results showed that all teachers affirm that they work with the environmental theme, but they express difficulties and obvious contradictions in their understandings and perceptions. It is concluded that this study evidenced the importance of initial and continuing training with a focus on this theme.

Key words: teacher training, environmental issues, science education and biology.

Introdução

A atual situação de insustentabilidade ambiental vivenciada pela sociedade contemporânea pode ser considerada como uma crise na relação ser humano-natureza sem precedentes na história da humanidade (BORNHEIM, 1985; GONÇALVES, 1996; GRÜN, 1994, 2000; LEFF, 2006).

A crise ecológica, apontada como um dos produtos da cultura ocidental tem estimulado questionamentos acerca dos valores que sustentam essa cultura e vários autores (Carvalho, 2007; Grün, 2000, 2007; Marin, 2005) afirmam que se os valores utilitaristas forem mantidos, nossa civilização tornar-se-á insustentável muito brevemente.

Esses valores estão, na maioria das vezes, associados à utilidade que os seres vivos e demais elementos naturais possuem na cultura ocidental. Nesta, a natureza e todos os elementos que a constituem são tidos como recursos, aplicados e valorizados segundo as necessidades humanas. É nesse contexto que a escola adquire um papel significativo, já que a educação é considerada uma instituição social de grande representatividade quando objetiva-se a compreensão da crise ambiental vivenciada na atualidade. Em âmbito escolar, tanto conhecimentos quanto valores são produzidos, reproduzidos e transmitidos com o objetivo de perpetuar ou modificar relações historicamente constituídas entre seres humanos e natureza.

A disciplina Ciências e Biologia é considerada, na grande maioria dos casos, como responsável pelo trabalho com temas relacionados à natureza e ao meio ambiente. Apesar das indicações presentes em alguns documentos norteadores sobre a importância do trabalho com o tema Meio Ambiente de modo interdisciplinar, o que se observa é que a natureza e seus elementos, na maioria das vezes, são tidos como conteúdos das referidas disciplinas.

Associado a esse fato, observa-se que em muitos casos a formação docente ocorre tendo como suporte a concepção de uma “ciência hegemônica”, emergida em um discurso dominante na qual o saber científico seria a salvação da sociedade e possibilitaria o progresso e a emancipação dos seres humanos, e conseqüentemente, o domínio de tudo, inclusive da natureza. Normalmente, os alunos de graduação do curso de Ciências Biológicas recebem, durante o curso, a ideia de que a natureza deve ser dissecada, esmiuçada para ser entendida e, conseqüentemente, subordinada.

É nesse sentido que a formação de professores para o ensino de Ciências e Biologia pode ser considerada um espaço para a promoção do debate de conceitos e valores relacionados à natureza. Além disso, acredita-se que a interação entre professores em processo de formação e os professores que já estão em sala de aula pode contribuir para a revisão desses valores em momentos distintos da formação docente, ou seja, na formação inicial e na continuada.

A necessidade de mudança na formação dos professores de Ciências e Biologia faz-se necessária, pois segundo Teixeira (2003), o ensino de Ciências é marcado pelo perfil de trabalho conteudista que valoriza a memorização de terminologias, é descontextualizado da realidade e não apresenta relações com as demais disciplinas escolares.

Quando nos referimos aos valores envolvidos na relação ser humano-natureza, apontamos um horizonte de significados, uma vez que implicam um ponto de referência para dotar de sentido o mundo e a vida como uma parte do que compartilhamos com os demais por meio da convivência e da cultura, provocando que as pessoas, as coisas e acontecimentos não nos sejam indiferentes. Para tanto, vários autores (Rodrigues, 2001; Lastória, 2003; Goergen, 2005; Grün, 2003, 2007) têm argumentado a favor de uma educação que priorize o trabalho com valores. Ao trabalhar com valores, os professores podem trazer para as aulas relacionadas à temática ambiental aspectos que envolvem os valores utilitaristas e a postura antropocêntrica que precisam ser questionados e modificados na relação entre ser humano e natureza.

Tais aspectos são vistos por educadores e pesquisadores como fundamentais para a concretização de um diferente modo de convivência com a natureza. Nesta, tanto homens quanto meio ambiente devem ser valorizados pelo que são e não somente a partir dos valores que lhes são atribuídos na sociedade contemporânea, balizados por uma racionalidade instrumental a serviço de um desenvolvimento industrial e econômico excludente.

Para tanto, o objetivo da pesquisa realizada foi conhecer e investigar de que maneira os professores de Ciências e Biologia compreendem e trabalham conceitos e valores relacionados à temática ambiental em suas aulas.

Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos, a coleta de dados se constituiu a partir de questionários e entrevistas. O questionário foi respondido por 42 docentes que lecionam a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio das escolas da rede estadual de uma cidade do sul de Minas Gerais.

O questionário foi composto por questões mistas, apresentando a opção de escolha de um ou mais itens e um espaço para a complementação ou justificativa da resposta. De uma forma geral, estava dividido em duas partes que envolviam os objetivos de caracterizar no âmbito pessoal e profissional os respondentes, além de investigar alguns aspectos da abordagem da temática ambiental.

Posteriormente, foi elaborado um roteiro de entrevista semi-estruturada (ANDRÉ E LÜDKE, 2001; SEVERINO, 2008) que serviu como um norteador para uma captação de dados mais aprofundada, por meio de 8 questões abertas que incluíam a análise de imagens que permitissem uma evidenciação dos objetivos previamente propostos.

Foram entrevistados 5 professores, que além de expressarem aspectos de destaque negativo ou positivo diante das respostas obtidas, atuavam em instituições distintas, tinham uma variação de idade considerável, lecionavam em diferentes níveis escolares, possuíam certa experiência como professor(a), tinham formação em Ciências Biológicas, dentre outras particularidades.

A apreensão dos dados foi feita a partir de uma análise qualitativa.

Análise dos dados

Considerando a importância do trabalho com conceitos e valores em educação ambiental, pretendeu-se explorar a questão da temática ambiental e os problemas identificados pelos professores. Para isto, analisamos minuciosamente algumas das perguntas do questionário e da entrevista relativas ao foco em questão.

Ao serem questionados se o trabalho com essa temática é desenvolvido, obtivemos uma unanimidade de respostas positivas e os professores descreveram que essa abordagem é feita em algumas ou na maioria das aulas. Como motivos que justificassem a abordagem dos temas ambientais nas aulas, a maior parte dos professores assinalaram as opções que denotavam uma atribuição de importância particular diante do tema e o fato de estar presente no livro didático.

Dentre os temas que eram considerados pelos professores como mais importantes, foram assinalados: consumismo, poluição, lixo, água, alimentos, plantas e animais e saúde. Durante a análise, observamos aspectos bastante intrigantes. Alguns professores, apesar de considerarem o tema lixo importante, não marcaram o consumismo. Portanto, evidencia-se uma incoerência na compreensão a relação do homem com a natureza.

Considerando às limitações do texto torna-se inviável a descrição das práticas pedagógicas dos professores, contudo, é importante expor como estes profissionais trabalham a temática ambiental na sala de aula. A respeito das fontes de informação empregadas no preparo das aulas relacionadas à temática ambiental, todos os professores afirmaram utilizar a internet, e uma maioria, livros e vídeos. Quanto as metodologias empregadas durante as aulas para a

abordagem da temática, os professores destacaram as propostas de pesquisas, dentro e fora da sala de aula, e o uso de imagens.

A importância da temática ambiental e a identificação da existência dos problemas ambientais emergiram de forma mais clara durante as entrevistas. Nos discursos os professores denotaram uma relação utilitarista do homem com a natureza que é vista como um recurso inesgotável e serve apenas para satisfazer as necessidades humanas. Portanto, os professores reconhecem que há problemas ambientais decorrente da relação desequilibrada entre o ser humano e a natureza que tem sido a maior prejudicada, como se observa nos excertos: “*Os seres humanos estão destruindo a natureza [...] agora é só consumir e não repor*” (P1); “*A natureza é essencial para a sobrevivência humana [...] você só pensa em seus benefícios e ao invés de apreciar, de sentir, você só explora [...]*” (P5).

Tendo em vista o objetivo de analisar não apenas os problemas ambientais identificados pelos professores, mas também a preocupação expressada por eles diante de tais problemas, utilizamos algumas imagens para direcionar os questionamentos e a reflexão acerca do lixo, poluição e consumismo, sendo estes alguns dos temas abordados em sala de aula pelos professores. A Figura 1 mostra catadores trabalhando em um lixão, e os relatos dos participantes quanto aos problemas identificados foram: “*Isso acontece devido a grande desigualdade social que existe em nosso país*” (P2); “*[...] Eu penso que esse lixão também é sub-humano, porque está arriscado a pegar doenças no lixão*” (P3); “*Há claramente a questão do desperdício, ganância, consumismo [...] Pode-se pensar que haja até embalagens de produtos que eu ou você consumimos esteja ali*” (P4).



Figura 1 – Disputa entre catador, moscas e urubus são comuns na área do Lixão

Fonte: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/03/a-15-km-do-planalto-a-vida-no-maior-lixao-ativo-da-america-latina.html>

A Figura 2 traz uma imagem de divulgação da abertura de empresas multinacionais no nosso país. Vemos nos relatos dos entrevistados as principais considerações: “*Poluição, seja ela visual, sonora, aquática*” (P4); “*Há uma falta de patriotismo no nosso povo, ele não valoriza as nossas riqueza [...]*” (P5).



Figura 2 – Abertura de empresas multinacionais no Brasil

Fonte: http://www.lms-jur.com/portugues/empresas_multinacionais_brasil

Ao ser apresentada a Figura 2 os comentários referidos foram o de preocupação com a exploração do meio ambiente, a indecisão entre a alegria pela chegada de novas empresas e a tristeza pela destruição natural. Alguns ainda veem na situação novas possibilidades, enquanto outros caracterizam como algo ilusório. Apesar de todos confirmarem a relação da chegada das multinacionais com a questão ambiental, eles se dividiram entre os fatores poluição e exploração ou falta de valorização do meio natural. Portanto, há algumas contradições quando ao mesmo tempo em que veem a chegada das empresas como oportunidade também relatam o problema da poluição.

Já a última imagem, trouxe a representação de uma rua considerada um dos maiores centros de compras. Portanto, a Figura 3 foi um importante objeto de análise e busca das percepções descritas a seguir: *“Penso que quanto mais gente, mais consumo! Mais prejuízo pro meio ambiente, necessidade de mais alimentos, mais poluição do ar, do solo, vai ter que construir mais casas, destruir os ambientes naturais”* (P1); *“A grande quantidade de lixo que é gerada por cada uma dessas pessoas, é muito lixo!”* (P2); *“É a produção, é o sistema capitalista [...] Porque o consumo desenfreado também polui [...]”* (P3).



Figura 3 – Região da rua 25 de março

Fonte: <http://s2.glbimg.com/bKqAUkxf0ehExUF9DtMULIKbU=/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2015/12/14/25q.jpg>

Quando apresentada a Figura 3, os pensamentos foram muito consonantes e se relacionavam a sensação de estresse, crítica ao modo de produção capitalista e falta de qualidade de vida decorrente do aumento da população, e conseqüentemente, no aumento da poluição, da fome, do lixo e da destruição.

A partir do panorama dos problemas ambientais identificados pelos professores, nos foi possível também analisar qual a relação atribuída por eles entre a problemática ambiental e os

aspectos sociais. Para isto, nos apoiamos em três questões que compuseram a entrevista semi-estruturada.

Quanto à existência da relação entre os problemas ambientais e sociais, todas as respostas foram afirmativas, entretanto, eles descreveram tal relação retomando aspectos antropocêntricos, tais como o possível risco para a saúde associado ao lixo.

Em relação à forma como os conceitos e valores a respeito da temática ambiental são compreendidos pelos professores, trouxemos para os questionamentos a busca das definições dos conceitos de saúde e reciclagem e a relação destes com o meio ambiente.

Ao serem questionados sobre o conceito de saúde, de uma forma geral, os professores definiram como “*qualidade de vida e/ou um bem estar físico, mental, social*” (P1) e “*espiritual*” (P4), “*não se limitando apenas a ausência de doença*” (P2). Quanto à relação entre a saúde e o meio ambiente, todos os participantes consideraram tal existência. Contudo, é importante salientarmos que apesar do argumento de um dos professores expressar que o termo saúde envolve a “*qualidade em todos os aspectos*” (P5), nenhum dos entrevistados expressou claramente o aspecto ambiental em seus conceitos. Entretanto, ao exemplificarem a relação existente, todos descreveram que a falta de cuidado com o meio ambiente, por exemplo, a poluição, desencadeia doenças graves e prejudica a saúde humana, como mostra o excerto: “*Está relacionado com doenças que você pode adquirir [...] não cuidando do meio ambiente [...]*” (P1).

O conceito de reciclagem envolveu “*o reaproveitamento de alguns materiais como plástico, vidro e metal, com o fim de diminuir a extração desses materiais da natureza*” (P1 e P3). Apesar de uma das entrevistadas dizer que “*reciclar vai além de reutilizar*” (P5), algumas falas expressaram a indiferenciação entre os dois processos, tratando de forma trivial o reprocessamento de materiais para a produção de novos e o reaproveitamento de materiais que poderiam virar lixo.

Diante do exposto, temos por parte dos entrevistados o reconhecimento de que a raiz dos problemas ambientais surge tanto da forma como a sociedade se relaciona com a natureza, quanto do modelo econômico que leva ao consumismo. Justificam também a relação entre a problemática ambiental e social vinculando a preservação da natureza e a degradação da mesma a problemas inicialmente econômicos.

Quando se referem principalmente ao lixo e a poluição, as falas trazem certa preocupação apenas com a saúde humana e com a sua sobrevivência, evidenciando uma perspectiva mais antropocêntrica e a desvalorização em relação aos demais seres vivos. Além disso, os discursos não vislumbram que a relação do homem com a natureza é apenas uma parte da interação estabelecida entre as sociedades e entre os indivíduos, e que os problemas eminentemente sociais vão muito além.

Carvalho (2012) reitera a afirmativa acima e trata da dificuldade em se alcançar a visão socioambiental e do esforço para se superar a dicotomia existente entre a natureza e a sociedade. A mesma autora ainda complementa que para a apreensão da problemática ambiental, é necessária uma visão de que a natureza integra também as relações sociais e culturais, não se limitando apenas as relações naturais (CARVALHO, 2012).

Tais limitações atingiram também os conceitos investigados, que notabilizaram uma falha tanto na definição de saúde quanto na definição de reciclagem. Ao relacionarem os conceitos com o revés social, evidenciou-se a fragmentação na visão entre os problemas ambientais e sociais.

Considerações finais

A análise e reflexão dos dados coletados demonstram a dificuldade dos professores em compreender e trabalhar conceitos, atitudes e valores relacionados à temática ambiental. Contudo, algumas das limitações evidenciadas não se restringem aos professores, englobando toda a sociedade. Considera-se que os professores indicaram que as limitações evidenciadas durante o trabalho com a temática se justificam pela formação não comprometida com a abordagem do consumismo e de outras questões relevantes. Contudo, a reflexão sobre a formação dos professores não foi o nosso objetivo. Consciente do propósito de se transformar a realidade vivida por meio de práticas mais eficazes tem-se na formação dos professores, sobretudo continuada, um importante caminho para que os docentes possam refletir sobre as práticas pedagógicas e superar as dificuldades.

Referências

- ANDRÉ, M. E. D. A.; LÜDKE, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2001.
- BORNHEIM, G.A. Filosofia e política ecológica. **Revista Filosófica Brasileira**. Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.16-24, dez.1985.
- CARVALHO, A.M.P. **A influência das mudanças da legislação na formação dos professores: as 300 horas de estágio supervisionado**. Ciência & Educação. Bauru, v.7, n.1, p.113-122, 2001.
- GOERGEN, P. Educação e valores no mundo contemporâneo. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 26, n. 92, p. 983-1011, 2005.
- _____. **Educação instrumental e formação cidadã: observações críticas sobre a pertinência social da universidade**. Educar. Curitiba, n.37, p.59-76, maio/agosto 2010.
- GONÇALVES, C.W.P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1996. (Coleção temas atuais).
- GRÜN, M. Uma discussão sobre valores éticos em Educação Ambiental. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.19, n.2, p. 171-195, jul/dez.1994.
- _____. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas: Papyrus Editora, 2007.
- LASTÓRIA, L.A.C.N. Impasses éticos na educação hoje. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 83, p. 429-440, 2003.
- LEFF, H. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- MARIN, A.A. A natureza e o outro: ética da compaixão e educação ambiental. In: **ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL - EPEA**, 3., 2005, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2005. 1 CD.
- RODRIGUES, N. Educação: da Formação Humana à Construção do Sujeito Ético. **Educação & Sociedade**, Campinas/SP, v. 22, n. 76, out. 2001.
- SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.