

PROFESSORES DE CIÊNCIAS-BIOLOGIA E O TEMA MEIO AMBIENTE: REFLEXÕES SOBRE AÇÕES EDUCATIVAS EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS

Sciences-Biology teachers and the theme environment: reflections on educational actions in formal and non formal spaces

Resumo

Este trabalho apresenta as concepções de professores sobre meio ambiente e ações educativas executadas em espaços formais e não formais. A investigação foi realizada com professores de Ciências-Biologia do ensino básico, no município de Santa Maria (RS), que responderam um questionário composto por questões abertas e fechadas. Os dados gerados nesse instrumento foram avaliados com a técnica Análise de Conteúdo. Foram identificadas três categorias relacionadas às ações educativas em espaços formais: a) Explorando questões da atualidade/cotidiano, b) Explorando ambientes naturais escolares, c) Explorando projetos. Considerando os espaços não formais, foi possível configurar uma categoria: a) Espaços não formais institucionalizados. Além disso, foram estabelecidas duas categorias vinculadas aos motivos pelos quais o professor trabalha com o tema meio ambiente: a) Relevância da temática e sua relação com o cotidiano; b) Obrigatoriedade curricular. Espera-se que as reflexões oriundas dessa análise sirvam para potencializar a prática docente, com o tema meio ambiente, em espaços formais e não formais.

Palavras-chave: ensino, aprendizagem, espaços educativos, formação de professores

Abstract

This paper presents the teachers' conceptions about the environment and educational activities performed in formal and non-formal spaces. The research was conducted with Science-Biology teachers of basic education in the municipality of Santa Maria (RS), who answered a questionnaire with open and closed questions. The data generated in this instrument were evaluated with the content analysis technique. Three categories related to educational activities in formal areas have been identified: a) Exploring issues of the day / daily, b) Exploring school natural environments, c) Exploring projects. Considering the non-formal spaces, it was possible to configure a category: a) non-institutionalized formal spaces. In addition, two categories have been established linked to the reasons why the teacher works with the theme of the environment: a) Relevance of the theme and its relationship to daily life; b) Obligation curriculum. It is expected that the reflections arising from this analysis will serve to enhance the teaching practice with the theme environment, in formal and non-formal spaces.

Key words: teaching, learning, educational spaces, teacher formation

Introdução

Com o transcorrer do tempo, o homem passou a ter uma visão mais abrangente do mundo, conscientizando-se da necessidade de conhecer, cada vez mais, o seu lugar. A necessidade de preservar a fauna e a flora, melhorar o abastecimento de água, tratar resíduos, controlar a poluição, entre outros impactos, gerou novos desafios. Assim, para cuidar do meio em que está inserido, foi necessário conhecer que meio é esse onde a vida prolifera, mas necessário também foi compreender o alcance das diferentes concepções de meio ambiente.

E, na escola, como a expressão meio ambiente é compreendida? Como e onde esse tema é ensinado e aprendido?

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) e para o Ensino Médio (BRASIL, 2001) consideram o tema meio ambiente como transversal. Nessas orientações há conteúdos cujo estudo exige uma abordagem particularmente ampla e diversificada, pois tratam de processos intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e pelos educadores em seu cotidiano. Esse tema é debatido em diferentes espaços sociais, na busca de soluções e de alternativas, num confronto entre posicionamentos diversos, tanto em relação à intervenção no âmbito social mais amplo, quanto na atuação pessoal. Tratam-se de questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída, demandando transformações sociais e atitudes pessoais, o que exige ensino e aprendizagem relativos a essas duas dimensões.

Os estudos do meio como uma atividade motivadora para os alunos deslocam o ambiente de aprendizagem para fora de sala de aula. Tais ambientes são reconhecidos como recursos didáticos para o ensino e podem, além de contribuir como um instrumento para a diversificação da prática do professor, representar uma importante ferramenta para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 1998; BRASIL, 2006). A proposição de atividades diversas e diferenciadas permite instigar os estudantes a uma construção do senso crítico, podendo relacionar ideias do senso comum com os conceitos científicos. Como consequência dessas atividades tem-se o desenvolvimento da autonomia do aluno e a ampliação do conhecimento de forma crítica e livre (MORIN, 2001). Vale ressaltar que os professores, ao criarem situações favoráveis à autonomia, proporcionam um espaço para confronto de visões, de opiniões, discussões abertas, debates, livre reflexão, reorganização dos saberes (VYGOTSKY, 1982; 1999).

Segundo Rocha (2008), a escola tem um papel importantíssimo no movimento de alfabetização científica, porém, ela não é capaz de fazer isso sozinha, uma vez que o volume de informação é cada vez maior. Salienta ainda que, a parceria com os espaços educativos não formais, podem ser grandes aliados da escola na medida em que esses oferecem condições para receber os estudantes e contribuem para a sua formação.

Os espaços educativos não formais (não escolares) possuem características intrínsecas que, em seus diferentes contextos, exibem alguma relação direta ou indireta com os conteúdos das disciplinas escolares, permitindo a difusão de conhecimentos muitas vezes pouco encontrada nos espaços formais (escolares).

Para uma melhor compreensão das especificidades dos espaços formais e não formais, considera-se importante, antes, fazer a distinção entre as modalidades de educação: Formal, Não Formal e Informal. Afonso (1989) define a primeira como o tipo de educação organizada com uma determinada sequência e é proporcionada pelas escolas; a segunda, embora apresente uma organização, essa é diferente da vista na escola, é mais flexível na adaptação dos conteúdos e no tempo; e a última, abrange todas as possibilidades educativas durante a vida do indivíduo, constituindo um processo permanente e não organizado.

Jacobucci (2008) sugere definições para espaço formal e não formal de educação, as quais são seguidas neste estudo. Segundo a autora, o espaço formal é o espaço escolar com todas as suas dependências (salas de aula, laboratórios, quadras de esportes, biblioteca, pátio, cantina, refeitório, etc.), enquanto espaço não formal, é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa. Para este caso são sugeridas duas categorias: locais que são instituições (Jardim Botânico, Museus, etc.) e locais que não são instituições (ambientes naturais, urbanos, entre outros).

O uso de ambientes não formais também possibilita a contextualização, a aplicação e associação de conceitos e conhecimentos, já aprendidos, com as informações novas, do ambiente. Logo, esse ambiente pode funcionar também como fonte de novidades, que possibilitará a produção de novos conhecimentos.

Este estudo é um recorte de um projeto intitulado “O tema meio ambiente no ensino de Ciências-Biologia: representações docentes e práticas pedagógicas em espaços não formais” que analisa as percepções dos professores sobre o tema meio ambiente, com vistas ao planejamento de práticas pedagógicas. Aqui, especificamente, apresentaremos e discutiremos os resultados de duas questões, contempladas no instrumento de pesquisa, são elas: “Como a temática meio ambiente está sendo trabalhada no espaço formal e não formal?” e, “Quais motivos levam o professor a trabalhar o tema meio ambiente?”. Este artigo teve por objetivo o de apresentar a apreciação dessas duas questões, visando promover reflexões sobre as ações educativas, propostas pelos professores, relacionadas à temática meio ambiente.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória com abordagem qualitativa. Para Triviños (1987) a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. Segundo Gil (2002), pesquisas exploratórias proporcionam maior familiaridade com o problema para torná-lo mais explícito ou ainda, para construir hipóteses. A pesquisa qualitativa, segundo Minayo (2001), trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Este estudo foi realizado nos meses de agosto a outubro de 2014 no município de Santa Maria (RS-Brasil), junto a dez professores de Ciências-Biologia, de escolas públicas e privadas, que aceitaram participar da pesquisa e responderam um questionário com questões abertas e fechadas.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica da análise de conteúdo que Bardin (2004) define como uma técnica que se aplica à análise de textos escritos, comunicação oral, visual e gestual reduzida a um texto ou documento. A técnica permite, também, compreender o significado do conteúdo latente ou manifesto emitido pelos autores e inferir conhecimentos a respeito do emissor e seu meio.

A pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Franciscano (Parecer Nº 928800) e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados e discussões

Os dez professores participantes desta pesquisa, aqui identificados por letra P (participante) seguida de um número (1 a10), são licenciados em Ciências Biológicas, com um tempo de atuação variando de três a vinte e sete anos.

Em relação à primeira questão proposta - “Como a temática meio ambiente está sendo trabalhada no espaço formal e não formal?” - foi possível identificar três categorias relacionadas às ações educativas em espaços formais: a) Explorando questões da atualidade/cotidiano; b) Explorando ambientes naturais escolares e, c) Explorando projetos. Considerando os espaços não formais, foi possível configurar uma categoria: espaços não formais institucionalizados.

Categorias de análise relacionadas às ações educativas em espaços formais

a) Explorando questões da atualidade/cotidiano

Nessa categoria foram inseridas ideias que remetem a ações como, leituras e discussões de materiais informativos veiculados pelos meios de comunicação e a exploração das vivências do cotidiano dos alunos. As respostas de P1 e P10 exemplificam essa categoria:

“...trazendo informações atuais vinculadas pela mídia.” (P1)

“Sempre relacionando o conteúdo trabalhado ao dia a dia (relacionando ao meio em que estamos inseridos).” (P10)

De acordo com os PCN’s, contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido é a principal função do trabalho com o tema meio ambiente na escola. Esse documento ressalta que a escola não é o único agente educativo e que os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pela mídia exercem influências que devem ser consideradas ao se trabalhar a temática (BRASIL, 1998).

Foi possível perceber, nas respostas dos professores, a compreensão da necessidade de atualização e de abordar a temática meio ambiente de forma contextualizada. Os PCN’s confirmam a importância dos veículos de comunicação como desencadeadores dos debates que podem gerar transformações e soluções efetivas dos problemas ambientais. Porém, fazem um alerta de que é necessário um olhar crítico frente às inúmeras informações veiculadas para que as questões relacionadas ao meio ambiente não sejam abordadas de modo superficial (BRASIL, 1998).

Um aspecto importante de ser discutido é o fato de que os professores participantes da pesquisa demonstraram, nas respostas, a necessidade de trabalhar o tema meio ambiente de modo integrado, porém, evidenciaram apenas a integração com conteúdos trabalhados na própria Ciência-Biologia e, não, a integração com as demais disciplinas curriculares. Esse é um ponto ainda frágil na prática educativa dos professores, uma vez que o tema meio ambiente é transversal e deveria ser trabalhado de modo integrado entre os diferentes componentes curriculares e não apenas em disciplinas isoladas.

b) Explorando ambientes naturais escolares

Nessa categoria foram inseridas as respostas que referiram os ambientes naturais da escola como potenciais locais para desenvolvimento de ações educativas relacionadas ao meio ambiente, como o pátio, a horta e o jardim. Ilustra essa categoria a resposta de P7:

“Com leituras de textos e discussões, documentários, aulas práticas no pátio da escola”.

De acordo com Seniciato (2002), desenvolver aulas de Ciências em ambientes naturais se constitui em uma metodologia eficaz, pois envolve e motiva os alunos nas atividades

educativas e é instrumento de superação da fragmentação do conhecimento.

De modo especial, nos 3º e 4º ciclos do ensino fundamental, os PCN's reconhecem os trabalhos de campo para o desenvolvimento dos conteúdos sobre os seres vivos e o ambiente, tendo em vista ser esta metodologia uma adequação à complexidade e ao alto nível de abstração dos conceitos científicos, que dificultam a aprendizagem dos alunos dessa faixa etária (BRASIL, 1998).

c) Explorando projetos

Embora, apenas um professor participante da pesquisa tenha sinalizado a realização de projetos, destacamos a resposta como uma categoria de análise devido a sua relevância no contexto de ações educativas para o trabalho com o meio ambiente.

Os PCN's (BRASIL, 1998) apontam a necessidade do envolvimento de toda a comunidade escolar, ou seja, professores, funcionários, alunos e pais, para que o trabalho com a temática meio ambiente seja concreto e significativo. Para isso, se faz necessário pensar em estratégias que possibilitam esse trabalho conjunto, no qual a realização de projetos apresenta-se como uma ferramenta potencial.

Categoria de análise relacionada às ações educativas em espaços não formais

Dentre os professores que responderam o questionário, seis utilizam espaços não formais para o desenvolvimento de ações educativas relacionadas ao tema meio ambiente; dois professores, não trabalham em espaços não formais; um participante não respondeu a questão e, um professor, embora tenha respondido, não especificou o local onde costuma realizar atividade fora do ambiente escolar.

a) Espaços não formais institucionalizados

Espaços não formais institucionalizados foram citados por cinco participantes da pesquisa como locais potenciais para o desenvolvimento de ações educativas voltadas ao meio ambiente. O Jardim Botânico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) foi o espaço não formal mais referenciado, como mostra a resposta de P4:

“...passeios de estudos em locais como o Jardim Botânico da UFSM”.

De acordo com Queiroz et al. (2011) os jardins botânicos são instituições que agrupam coleções documentadas de plantas vivas para fins de pesquisa, conservação, exposição e instrução científica. Eles oferecem situações que aguçam a curiosidade do estudante e estimulam o aprendizado, além de colocá-lo em contato direto com a natureza, fato de grande relevância para os alunos que, rotineiramente, não têm oportunidade de vivenciar experiências em ambientes naturais.

Em relação à segunda questão analisada - “Quais motivos levam o professor a trabalhar o tema meio ambiente?” - foi possível registrar ideias pontuais que permitiram a identificação de duas categorias: a) Relevância da temática e sua relação com o cotidiano e, b) Obrigatoriedade curricular. Cabe salientar que essas ideias não foram apresentadas de modo desvinculado, mas estão sendo discutidas separadamente por entendermos que trazem elementos diferenciais nas respostas dos participantes da pesquisa.

a) Relevância da temática e sua relação com o cotidiano

A ideia de que trabalhar a temática meio ambiente é relevante ficou explícita na resposta de sete participantes da pesquisa que, de modo geral, expressaram a necessidade de despertar a consciência da importância da preservação e conservação do meio. Além disso, destacaram a relação da temática com o cotidiano como aspecto facilitador do trabalho docente. Seguem respostas que ilustram essa categoria:

“A necessidade de despertar nos alunos uma sensibilização em relação ao ambiente que estamos inseridos para que sejam conscientes do papel de cada um na preservação.” (P4)

“Por ser um assunto de extrema importância atualmente, e os alunos devem ter consciência e atitudes que preservem o meio em que vivem...” (P7)

Os PCN's, publicados em 1998, sinalizavam que mudanças de atitudes na interação com o meio ambiente se constituem em desafios a serem enfrentados para a melhoria das condições de vida no mundo e, concebem a escola como um dos lugares onde esse enfrentamento pode estar sendo discutido. Apontam ainda que, a problematização e o entendimento das consequências de alterações no ambiente permitem ser compreendidas como algo produzido pela mão humana, em determinados contextos históricos e comportam diferentes caminhos de superação. A solução para problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade e depende da relação que se estabelece entre sociedade/natureza, tanto na dimensão coletiva quanto na individual. Essa consciência já chegou à escola e muitas iniciativas têm sido tomadas em torno dessa questão, por educadores de todo o país. Por essas razões, vê-se a importância de incluir meio ambiente nos currículos escolares como tema transversal, permeando toda prática educacional. É fundamental, na sua abordagem, considerar os aspectos físicos e biológicos e, principalmente, o modo de interação do ser humano com a natureza, por meio de suas relações sociais, do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia (BRASIL, 1998).

As respostas de dois participantes da pesquisa, exemplificadas aqui, evidenciam o entendimento do que está preconizado nos PCN's (BRASIL, 1998) uma vez que deixa claro que a principal função do trabalho com o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global.

b) Obrigatoriedade curricular

Embora tenha sido possível verificar nas respostas dos participantes da pesquisa a importância de trabalhar o tema meio ambiente, também foi possível verificar a preocupação com o cumprimento do programa da disciplina, no sentido de trabalhar a temática em questão por fazer parte do programa preconizado, como pode ser constatado na resposta de P2:

“...por motivos profissionais, grade de conteúdos”.

Essa resposta sugere que não há motivação do entrevistado para o trabalho da temática de forma diferenciada. Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) relatam que, de modo geral, as práticas pedagógicas de educação ambiental relatadas pelos professores, ainda hoje, parecem muito semelhantes àquelas realizadas por seus professores no decorrer de sua formação e variam entre atividades sugeridas pelos livros didáticos, comemoração de datas específicas, visitas a locais de preservação, atividades de coleta de resíduos sólidos, trabalhos com materiais reciclados, desenvolvimento de projetos isolados no decorrer do ano letivo e participação em conferências organizadas pelo poder público.

Considerações finais

Diante do que foi apresentado, observa-se que os professores participantes desta pesquisa envolvem-se com a temática e trabalham em espaços não formais, mas não exploram todas as possibilidades, como os espaços não institucionalizados. Espera-se que as reflexões oriundas dessa análise sirvam para potencializar o trabalho com o tema meio ambiente, em espaços formais e não formais, além de subsidiar a prática docente de forma interdisciplinar. Ressalta-

se, ainda, que há de se investir na formação de professores para impulsionar o trabalho nesses espaços educativos visando à geração de novos conhecimentos.

Agradecimentos e apoios

Os autores agradecem pela disponibilidade e cooperação dos professores participantes da pesquisa e pelo auxílio financeiro do Centro Universitário Franciscano.

Referências

- AFONSO, A.J. Sociologia da educação não formal: reatualizar um objeto ou construir uma nova problemática In: ESTEVES, A.J.; SYOER, S.R. **A sociologia na escola**. Porto: Afrontamento, 1989.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais** : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998. 126p
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais** : meio ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 2001. 128p.
- BRASIL. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2)
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- JACOBUCCI, D. F. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**. V.7, p.55-66, 2008.
- MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução: Eloá Jacobina.3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- OLIVEIRA, A. L. DE; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 6, n. 3, 471-495, 2007.
- QUEIROZ, R. M.; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. S. et al. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. V.4, n. 7, p.12-37, 2011.
- ROCHA, S. C. B. **A escola e os espaços não-formais**: possibilidades para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008.
- SENICIATO, T. **Ecosistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de ciências**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2002.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIGOTSKY, L. S. **Obras Escogidas**: Problemas de Psicologia Geral. Madrid: Rogar Fuenlabrada, 1982.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.