

A influência do processo de escolarização no desenvolvimento do conceito de biodiversidade e sua relação com a percepção ambiental de alunos de uma escola pública de Vitória-ES

The influence of the educational process in development of the concept of biodiversity and its relationship with the environmental perception of students from a public school in Vitória-ES

Resumo

Neste trabalho analisamos se o desenvolvimento do conceito científico de biodiversidade está relacionado com a presença de uma percepção ambiental que inclua a preocupação em preservar o meio ambiente, em especial a biodiversidade. Esta constatação evidenciaria, conseqüentemente, a importância da escolarização no desenvolvimento desta percepção. Para responder estas questões utilizamos a análise de conteúdo, a partir de questionários semi-estruturados. Como resultado obtivemos que nenhum aluno apresentou o conceito de biodiversidade de acordo com o proposto pela ciência, além de não possuírem preocupação com a conservação da biodiversidade. Este fato pode evidenciar que a formação do conceito científico contribui sim para uma visão mais consciente, que inclua a preocupação com a conservação da biodiversidade. Verificamos assim a necessidade de o professor conciliar o tema biodiversidade com os demais conteúdos obrigatórios do currículo de Ciências e de Biologia.

Palavras-chave: biodiversidade, percepção ambiental e preservação.

Abstract

In this paper we examined if the development of the scientific concept of biodiversity is related with the presence of an environmental perception, which includes concern about preserving the environment, especially biodiversity. This finding would indicate, therefore, the importance of schooling in developing this perception. To answer these questions using analysis of content, from semi-structured questionnaires. As result we found that no student presented the concept of biodiversity in accordance with the guidelines established by science, and not have concern for the conservation of biodiversity. This fact may show that the formation of the scientific concept contributes to a conscious vision, which includes concern for the conservation of biodiversity. We found the need for the teacher to reconcile the topic biodiversity with other mandatory content of the curriculum of Science and Biology.

Key words: biodiversity, environmental perception and preservation.

Introdução

Diversidade biológica ou biodiversidade é o número de espécies presentes em um determinado local, sendo incluído no conceito não apenas a abundância numérica de espécies,

mas também de indivíduos de cada espécie (BEGON *et al.*, 2006). Essa diversidade de espécies e o número de indivíduos presente em uma dada área geográfica são fundamentais para manter o equilíbrio regional e, conseqüentemente, da biosfera como um todo. Desta forma, a biodiversidade contribui para a manutenção das condições ótimas de sobrevivência não só humana, mas de todos os organismos vivos. Além disso, a diversidade genética dentro de uma população é primordial para que as espécies sobrevivam às mudanças ambientais por meio de uma resposta evolutiva (RICKLEFS, 1993), e a perda de biodiversidade interfere nessa capacidade de resistência das espécies, podendo levá-las mais rapidamente à extinção.

Apesar da importância da biodiversidade, o número de espécies tem diminuído a um ritmo alarmante. Dentre as causas dessa perda estão fragmentação e destruição do habitat, sobre-exploração, poluição e crescimento da população humana (BEGON *et al.*, 2006; PEARCE & MORAN, 1997).

Todas essas ações antrópicas são influenciadas pela percepção individual e coletiva do ambiente (SATO, 2001). Unger (1991) nos diz que a crise ambiental é fundamentalmente uma crise da identidade humana, ou seja, de como o homem percebe o mundo e de como ele se percebe no mundo. Assim, a solução dos problemas ambientais, a partir desta perspectiva, dependeria de uma formação global do ser humano. Isto pode ser conquistado pela vivência e aprendizagem direta de novos comportamentos através de um processo educativo adequado (SATO, 2001). Do mesmo modo, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 1980) ressalta que os progressos na área ambiental dependem fundamentalmente da instrução e da sensibilização de cidadãos, de maneira que estes percebam o meio em que estão inseridos.

Como discutido por Marin (2008) o termo percepção apresenta uma ampla gama de significados quando analisada sua definição em dicionários da língua portuguesa. Assim, diferentes pesquisas têm considerado diferentes significados ou mesmo enfoques ao se tratar de percepção ambiental.

O programa *Homem e a Biosfera* da UNESCO adota a definição de percepção do meio ambiente como uma tomada de consciência e a compreensão pelo homem do meio ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido (WHYTE, 1978, apud BEZERRA *et al.*, 2008, p. 148). Neste contexto, o estudo da percepção ambiental nos possibilita identificar o nível de compreensão que o homem tem do meio, inclusive do meio natural.

Maroti *et al.* (2000) também consideram que a investigação da percepção ambiental dos grupos sócio-culturais distintos deve fazer parte de projetos de pesquisa que tratam do gerenciamento de ecossistemas e da relação homem-ambiente. Quando o ser humano reflete sobre essa relação, procura o entendimento de suas percepções e se questiona sobre seu lugar na paisagem percebida, tornando possível a avaliação de suas ações no ambiente (MARIN *et al.*, 2003). Com isso, pesquisas avaliando a percepção ambiental do indivíduo podem também ser instrumentos educativos e transformadores desde que propiciem as condições para reflexão do próprio indivíduo (SANTOS *et al.*, 2000).

A UNESCO (1973) destaca que as diferentes percepções de valores e da importância dos ecossistemas naturais entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos sócio-econômicos distintos constituem uma das dificuldades para a proteção do ambiente natural.

O ambiente escolar pode diminuir essas diferenças na percepção dos alunos, uma vez que trabalha com o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos e o meio ambiente, contribuindo para a formação de indivíduos conscientes dos processos e regularidades do mundo e da vida (BRASIL, 1998; ELALI, 2003). Além disso, o

tema transversal *Meio Ambiente* presente nos PCNs objetiva que os estudantes sejam capazes de identificar-se como parte integrante da natureza e sentir-se afetivamente ligados a ela. Assim, os estudantes devem “*perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural*” (BRASIL, 1998). Notamos aqui o esforço do Poder Público para que os estudantes se aproximem do tema e se conscientizem do importante papel da diversidade biológica.

Como observado nos documentos internacionais e nacionais, a questão da biodiversidade tem tido um grande destaque, afinal, esta é vítima de um dos mais graves problemas ambientais, visto que, uma vez que o ecossistema é destruído, a extinção de espécies é um dano irreparável (DINIZ & TOMAZELLO, 2006). Neste contexto, o tema biodiversidade merece destaque nos projetos de pesquisa por ser imprescindível a compreensão da importância deste para que ações de preservação ambiental venham a ser elaboradas. A Organização das Nações Unidas elegeu o ano de 2010 como o Ano Internacional da Biodiversidade e a presente década como a Década da Biodiversidade, justamente com a finalidade de conscientizar sobre a importância da preservação da biodiversidade em todo o mundo (UNESCO, 2010; CBD, 2011).

Cada indivíduo percebe diferentemente o ambiente em que vive, sendo assim as respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa (MARTON, 1981; FERNANDES *et al.*, 2004). Nesse contexto, segundo Vygotsky (2010), há um processo de internalização que está relacionado à transformação de um fenômeno social em fenômeno psicológico. Assim, notamos a importância da investigação sobre a internalização do conceito de biodiversidade e sua influência na percepção ambiental, no intuito de posteriormente utilizar ações pedagógicas mais adequadas segundo o grupo/percepção envolvido (SATO, 2001), podendo estas ações constituir-se em instrumentos sócio-educativos e transformadores da realidade local (SANTOS *et al.*, 2000).

Finalmente, a escola é o foco da realização desta pesquisa, pois, assim como destacado por Oliveira (1999) em estudo semelhante, é de extrema relevância relacionar a possibilidade de influência do processo de escolarização nos modos de organização conceitual dos indivíduos, visto que a escola é um dos principais agentes socializadores, responsável não apenas pela difusão de conhecimentos, mas pela transmissão dos valores de uma cultura entre gerações. Mais do que em palavras, a educação tem na ação concreta uma de suas principais bases, influenciando atitudes e comportamentos que, repetindo-se e transformando-se no dia a dia, poderão vir a consolidar-se como prática socialmente aceita (ELALI, 2003). Segundo os documentos nacionais (PCNs) para o ensino de Biologia, a partir da integração da temática ambiental à educação, devem ser formados cidadãos capazes de realizar ações práticas, julgamentos e de tomar decisões que considerem e respeitem o meio em que vivem, ou seja, a escola tem o papel de formar cidadãos com consciência ambiental (BRASIL, 1998). Como os alunos do 3º ano do ensino médio já passaram pelo processo de escolarização básica pressupõe-se que estes já tiveram a oportunidade de contato com essa temática.

Objetivos

Objetivo Geral

Com este trabalho visamos analisar a influência da escolarização na construção do conceito de biodiversidade pelos alunos de uma escola pública estadual, localizada no município de Vitória, Espírito Santo, bem como a relação deste conceito com o desenvolvimento de uma

percepção ambiental que incluía preocupação com a conservação da natureza, da biodiversidade, verificando, assim, se a escola tem desempenhado seu papel de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Objetivos Específicos

Identificar a internalização do conceito científico de diversidade biológica pelos alunos de 3º ano do ensino médio de uma escola pública da rede estadual de ensino do município de Vitória - ES;

Verificar a influência da escolarização na formação deste conceito;

Averiguar a percepção ambiental dos alunos a fim de identificar se eles demonstram uma preocupação com a conservação do meio ambiente, especialmente da biodiversidade;

Analisar a contribuição da internalização do conceito científico de diversidade biológica pelos alunos no desenvolvimento de uma percepção ambiental que considere a preservação do meio ambiente.

Metodologia

Delimitação do Problema de Pesquisa

Na fase inicial da pesquisa, caracterizada pela leitura de artigos e discussão de problemas pertinentes à nossa área de formação, foi possível delimitar o tema de interesse, *a biodiversidade e a preservação do meio ambiente*, e definir questões iniciais a serem investigadas, como a possibilidade do conceito de biodiversidade construído pelos alunos ao longo do processo educativo influenciar na percepção ambiental com um foco na preservação do meio ambiente e, a influência do professor, sobretudo o de biologia, no desenvolvimento dessas percepções.

Coleta de Dados

Para esta pesquisa utilizamos como instrumento o questionário semi-estruturado, a fim de investigar os conhecimentos que os alunos possuíam sobre o conceito de biodiversidade, as fontes influenciadoras na construção de tal conceito e também questões que explorassem a percepção ambiental dos estudantes, conforme orientação de Ditt *et al.* (2003). O questionário utilizado continha quatro questões abertas e uma de múltipla escolha (APÊNDICE). As questões 1 e 3 foram formuladas a fim de identificar o conceito de biodiversidade e as questões 4 e 5 para identificar a percepção ambiental. A questão 2 teve como propósito identificar a fonte de informação que mais contribuiu para a formação do conceito de biodiversidade, com o intuito de verificar a influência da escolarização nesse processo.

A pesquisa foi realizada em uma escola estadual do município de Vitória – ES, localizada próximo a região de manguezal que ocorre nos entornos da Baía de Vitória. Tivemos o primeiro contato com a escola através da pedagoga, que informou à diretoria a nossa intenção de realizar uma pesquisa na escola. Após o consentimento da diretoria, o professor responsável pela disciplina de biologia nos foi apresentado e conversamos com o docente a fim de esclarecer o propósito de nossa pesquisa e obtermos permissão para trabalhar com uma turma de 3º ano do ensino médio. A pesquisa foi realizada em abril de 2011 e o contato com a escola durou aproximadamente uma semana. A turma foi escolhida por indicação do professor e, originalmente, possuía em média 20 alunos, embora no momento da aplicação do questionário quatorze alunos estivessem presentes em sala. Fizemos uma apresentação de

nossa pesquisa e o questionário foi aplicado aos alunos, que por sua vez, estavam cientes da não obrigatoriedade de preenchimento do mesmo.

Análise dos Dados

Neste trabalho optamos pela realização de uma pesquisa qualitativa, um procedimento mais intuitivo e maleável, que se adapta melhor às pesquisas que têm como objetivo a interpretação de um contexto mais específico, como neste caso, e não de inferências gerais (ALVES-MAZZOTTI & GEWANDSZNAJER, 1999; BARDIN, 2006; GUERRA, 2006).

Para a análise dos dados utilizamos a análise de conteúdo, identificamos os elementos contidos em cada resposta e em seguida aproximamos os mais semelhantes e os agrupamos em categorias. Este método visa introduzir uma ordem, organizar os dados, com a finalidade de que significados sejam extraídos do enorme emaranhado de mensagens (BARDIN, 2006). De acordo com Bardin (2006), este tipo de análise pode ser denominado *análise categorial*. Com isso, identificamos se os alunos possuíam ou não um conceito científico de biodiversidade formado, e a fonte que mais influenciou na formação deste, além de identificar se a percepção ambiental dos alunos incluía ou não a preocupação em preservar o meio ambiente.

Conceito de Biodiversidade

O conceito de biodiversidade foi identificado por meio da questão 1 do questionário e para classificá-lo nos baseamos nas seguintes categorias:

I - Apresentam um conceito científico de biodiversidade:

I₁ – completo;

I₂ – superficial;

II - Conceito científico não identificado na resposta.

A categoria **I** inclui respostas em que o conceito científico de biodiversidade foi identificado, sendo subdividida em **I₁** quando o conceito apresentado está completo, de acordo com aquele utilizado por BEGON *et al.* (2006), e em **I₂** quando o conceito está parcialmente completo. Em contrapartida, a categoria **II** inclui respostas em que não foi identificado um conceito científico de biodiversidade.

Com relação à influência da escolarização na formação e internalização deste conceito, analisamos os termos utilizados pelos alunos em suas respostas, se estes eram didáticos, ou seja, caracterizados por termos utilizados pelos professores e presentes em livros didáticos, ou se eram relacionados ao senso comum, caracterizados pela escrita de frases que demonstram a ênfase dada ao assunto pelos veículos de comunicação de massa, como comentado por Jacobi *et al.* (2003).

Percepção Ambiental

A percepção ambiental dos alunos foi identificada através da leitura das questões 4 e 5 do questionário. Nesta análise, classificamos as respostas em 2 categorias, segundo os interesses relacionados à preocupação em preservar o meio ambiente:

A - Razões antropocêntricas;

B - Razões não antropocêntricas.

As respostas incluídas na categoria **A** demonstram preocupação em preservar o meio ambiente devido à interesses antrópicos, como medo de ocorrência de catástrofes naturais que

possam atingir o ser humano e causar mortes e destruição e medo de que os recursos naturais acabem e o ser humano não tenha como sobreviver, por sua dependência dos mesmos. A categoria **B** indica um interesse em preservar como ato de proteção do meio ambiente que já foi bastante explorado e destruído.

Relação entre Conceito de Biodiversidade e Percepção Ambiental

As análises referentes ao conceito de biodiversidade e à percepção ambiental foram relacionadas na tentativa de identificar se a internalização do conceito científico interfere na percepção. Assim, foi analisado se o aluno que tem uma percepção que inclui preocupação com a conservação apresenta ou não um conceito de biodiversidade próximo àquele proposto pelo conhecimento científico (BEGON *et al.*, 2006) que por sua vez, se distancia do proposto pelo senso comum.

Resultados e Discussão

Conceito de Biodiversidade

Ao analisar o conceito de biodiversidade constatamos que nove dos quatorze estudantes possuem um conceito formado, entretanto, este é um conceito superficial, pois não leva em consideração o número de indivíduos de cada espécie existente no local, além de alguns não delimitarem a área geográfica:

“Biodiversidade são as mais variadas formas de vida no planeta Terra [...]”,

“Biodiversidade é a variedade de (sic) vidas que há em um determinado lugar.”.

“Biodiversidade pra mim é a diversidade de vidas. [...]”.

Cinco alunos não demonstraram ter um conceito formado de biodiversidade de acordo com o de Begon *et al.* (2006):

“Biodiversidade é a diversidade, pode ser de cultura, pessoas, animais, etc. É as diferenças que movimentam o mundo.”,

“É uma relação ao meio ambiente, cuidar, proteger a natureza, diversos tipos de seres vivos.”,

“Biodiversidade – vida diversas, que estuda os seres vivos do meio ambiente.”.

Nenhum aluno apresentou um conceito completo baseado naquele proposto por Begon *et al.* (2006). Este fato pode indicar que, ao contrário do proposto pelo art. 13 da Convenção da Diversidade Biológica e pelo capítulo 15 da Agenda 21, outro importante acordo internacional assinado na mesma época, a inclusão desse tema não foi priorizada no contexto estudado ou sua abordagem não tem produzido a construção conceitual que se espera na educação básica (DINIZ & TOMAZELLO, 2006). Esse resultado pode gerar consequências negativas para a conservação da biodiversidade, já que quando o indivíduo não tem um conhecimento global, amplo dos elementos e processos que ocorrem no meio ambiente ele não toma consciência de sua importância e, logo, não está atento e preocupado com sua preservação.

Influência da Escolarização na Internalização do Conceito de Biodiversidade

Os nove alunos que apresentaram um conceito científico, caracterizado como superficial, declararam ter tido contato com o tema na escola. Quando analisadas as respostas destes alunos a respeito de qual seria o conceito de biodiversidade, constatamos a presença de vários termos característicos da linguagem científica escolar:

“Biodiversidade são as mais variadas formas de vida no planeta Terra, desde um ser que é formado por uma célula à seres com milhões de células como nos seres humanos. [...]”.

“Entendo que é (sic) uma diversidade grande de seres vivos em um meio ambiente, uma série de seres vivos de diferentes espécies.”.

Entretanto, três utilizaram-se de termos do senso comum, da linguagem cotidiana:

“Vida adversa, homem, animal.”.

Este resultado demonstra, conforme discutido por Jacobi *et al.* (2003), que a escola não é a única fonte responsável pela transmissão deste tipo de informação. Além disso, os mesmos alunos declararam também ter obtido informações na televisão, internet e jornais. Desta forma, apesar de a maioria dos alunos possuir um conceito de biodiversidade, os que fundamentam seu conceito no conhecimento escolar são minoria em relação ao grupo estudado.

As respostas dos alunos que apresentaram um conceito muito distante daquele formulado pela ciência se caracterizaram por uma confusão de ideias. Ideias estas que vão desde a proteção do meio ambiente até uma concepção de biodiversidade como área de conhecimento, tal como ecologia:

“É uma relação ao meio ambiente, cuidar, proteger a natureza, diversos tipos de seres vivos.”,

“Biodiversidade – vida diversas, que estuda os seres vivos do meio ambiente”.

Assim, conforme observado por alguns pesquisadores, o desconhecimento científico sobre a biodiversidade identificado em algumas respostas demonstra que outras fontes de informação, distintas da educação formal, sejam ainda as principais fontes influenciadoras sobre o tema. Conforme defendido por Dal-Farra (2004), a mídia é um dos principais meios de circulação das idéias e imagens vigentes nas sociedades modernas, visto que a cultura da mídia disponibiliza imagens e figuras com as quais o público se identifica. A mídia em geral e, em especial a televisão, se configura como um dos principais meios de divulgação aos estudantes brasileiros (BIZERRIL & ANDRADE, 1999; RODRIGUES *et al.*, 2001; DINIZ & TOMAZELLO, 2005) e, por não conseguirmos desvencilhá-la dos conhecimentos escolares, nem sempre suas contribuições são satisfatórias, como retratado nesta situação.

Percepção Ambiental

Todos os alunos apresentaram de alguma forma preocupação com a conservação do meio ambiente. A categoria A foi a mais representativa, em que a preocupação em preservar o meio ambiente se deve a motivos antrópicos, como o medo da ocorrência de catástrofes devido às agressões ao meio e o medo de que os estoques de recursos naturais se acabem por conta da exploração irracional.

Dentre as respostas relacionadas ao medo de ocorrência de catástrofes, temos:

“[...] o meio ambiente está respondendo aos maus tratos e ao não cuidado necessário.”,

“[...] Pensamos que podemos “controlar” a natureza mas a verdade é que ela que nos controla.”.

Embora esta relação de causa e efeito entre as ações antrópicas e a ocorrência de catástrofes ainda não seja bem esclarecida e corroborada por estudos científicos, fica evidente a presença de ideias passadas pela mídia, como o discurso de que o homem e suas ações são responsáveis pelas catástrofes globais que estão assolando o planeta. Os meios de comunicação de massa ajudam as pessoas a visualizar a sociedade e a sentirem-se ligadas a ela, fornecendo um sentido aos seus processos através do compartilhamento de significado (ALEXANDER, 1981, apud DAL-FARRA, 2004, p.167). Dessa forma, a produção de significados e a constituição de sujeitos colocam na mídia o papel não apenas de veiculadora, mas também de produtora de saberes e formas próprias de produzir sujeitos, assumindo uma função pedagógica (FISCHER, 1997).

Com relação à preocupação da escassez dos recursos, encontramos:

“O Ser humano Precisa do Meio Ambiente para viver, Porque Precisamos de ar, água...”,

“[...] necessitamos de tudo, do ar, da água [...]”.

Nesse sentido, a preservação do meio ambiente se deve a fim de proteger os recursos naturais tão necessários à sobrevivência humana. Esse utilitarismo expresso pelos estudantes é visto na própria história brasileira, com a degradação da natureza desde 1500, evidenciando que as relações de poder entre os grupos humanos ao apropriar-se dos recursos naturais, sobrepõem os interesses econômicos aos ecológicos e sociais (TAGLIEBER & GUERRA, 2002).

A categoria **B** incluiu respostas em que a preservação se deve como ato de proteção do meio ambiente, bastante explorado e destruído:

“[...] não sabemos aproveitar com responsabilidade e consciência tudo o que ela [natureza] nos oferece.”,

“[...] a maioria nem valoriza o meio ambiente, pelo contrário causam o mal.”.

Apesar destes alunos demonstrarem preocupação em proteger o meio ambiente, não encontramos fatores que identificassem uma preocupação em conservar a biodiversidade, ou seja, as espécies e indivíduos de determinado lugar, a fim de se manter o equilíbrio dos ecossistemas como um todo, de se manter as condições para a manutenção da vida no planeta. Conforme defendido por Diniz e Tomazello (2006), embora o uso prático da biodiversidade seja importante, não é apenas com ele que as pessoas precisam se preocupar. Há também o valor de existência. Este valor leva as pessoas a terem vontade de manter as espécies independente do lucro ou benefício direto que elas possam trazer. Os alunos cujas respostas foram enquadradas nesta categoria não demonstram esta preocupação.

Desta maneira, observamos que os estudantes expressam através da percepção ambiental uma preocupação em preservar o meio ambiente. Porém, esta é baseada em fatores antrópicos, relacionados às consequências que a sobre-exploração e destruição do meio podem trazer ao ser humano, isto é, uma visão antropocêntrica, sobretudo, de que o meio ambiente tem por finalidade permitir e subsidiar a sobrevivência da espécie humana.

Relação entre Conceito de Biodiversidade e Percepção Ambiental

É justamente a partir desta relação que poderemos verificar se nossa hipótese inicial se confirma, ou seja, se os alunos que têm o conceito científico de biodiversidade apresentam uma consciência maior em relação à preservação da biodiversidade.

Observamos que nenhum aluno apresentou o conceito científico completo de biodiversidade, assim como não foi identificada em nenhuma resposta a preocupação em conservar a biodiversidade, como forma de se preservar o meio ambiente. Desta forma, a falta do conceito parece estar influenciando sim nessa ausência de preocupação com a conservação da biodiversidade. Provavelmente se os alunos possuísem o conceito científico de biodiversidade eles apresentariam uma maior consciência de se preservar o meio ambiente, não somente devido à nossa dependência em relação a ele, mas pelo fato de a diversidade biológica ser primordial para a manutenção de toda a vida na Terra, inclusive as nossas.

Considerações Finais

Com este estudo constatamos que nenhum aluno apresentou o conceito científico completo de biodiversidade. Dentre os alunos que apresentaram um conceito científico superficial, a maior parte faz uso de termos didáticos, enquanto os demais se utilizam de ideias do senso comum. O outro grupo de alunos não possui um conceito condizente com o científico. Dentre todos os alunos analisados, observamos que outras fontes de informação que não as relacionadas à educação formal são as que mais têm contribuído para a internalização do conceito de biodiversidade. Todos os alunos demonstram uma percepção ambiental que inclui a preocupação com a preservação do meio ambiente, entretanto a maioria justifica essa importância devido à interesses antrópicos e não à conservação da biodiversidade. Desta forma, a ausência do conceito científico de biodiversidade parece estar influenciando nesta falta de preocupação com a preservação da mesma, afinal, apenas quando o indivíduo tem conhecimento sobre os elementos e processos que ocorrem no meio ambiente ele toma consciência de sua importância e contribui para a preservação do mesmo.

Os casos apresentados neste estudo reforçam a necessidade do ensino formal de Ciências focar com maior profundidade o tema biodiversidade, a fim de fornecer informações que possibilitem análises críticas e se sobreponham às transmitidas pelos meios de divulgação de massa, muitas vezes de forma distorcida e desarraigada do seu contexto. A ausência de internalização de conceitos científicos característicos da educação formal parece exercer influência sobre o não desenvolvimento de percepções ambientais que considerem o valor de existência das coisas na natureza, percepção esta que poderia levar a atitudes sustentáveis de respeito pela mesma. Dentre os desafios para o melhor tratamento do tema biodiversidade na escola está a necessidade de o professor conciliar o tema com os demais conteúdos obrigatórios do currículo.

Referências Bibliográficas

ALVES-MAZZOTTI, A. J. & GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais**: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. 2. ed. Editora Thomson, 1999.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BEGON, M. TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. **Ecology**: from individuals to ecosystems. 4. ed. Maden, MA: Blackwell, 2006.

BEZERRA, T. M. de O.; FELICIANO, A. L. P.; ALVES, A. G. C. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés – Região Metropolitana do Recife-PE. **Biotemas**, v. 21, n. 1, p. 147-160, 2008.

BIZERRIL, M.X.A. & ANDRADE, T.C.S. Knowledge of the urban populations about fauna: Comparison between Brazilian and exotic animals. **Ciência e Cultura**, v.51, n.1, p.38-41, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: DF, 1998a.

CBD (Convention on Biological Biodiversity). **United Nations Decade on Biodiversity**. 2011. Disponível em: <<http://www.cbd.int/2011-2020/>>. Acesso em: 12 jun. 2011.

DAL-FARRA, R.A. Representações de animal na contemporaneidade: uma análise na mídia impressa. Porto Alegre: UFRGS. **Tese (Doutorado em Educação)**, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

DINIZ, E. M.; TOMAZELLO, M. G. O tema biodiversidade em livros didáticos de ciências do ensino fundamental. **Revista do programa de pós-graduação em educação da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)**, n. 1, p. 87-97, 2006.

DITT, E. H., MANTOVANI, W., VALLADARES-PADUA, C. & BASSI, C. Entrevistas e aplicação de questionários em trabalhos de conservação. In: CULLEN Jr, L., RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. (Org.). **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2003. p. 631-646.

ELALI, G. A. Ambiente da escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação infantil. **Estud. Psicol.**, n. 8, p. 309-319, 2003.

FERNANDES, R. S., SOUZA, V. J., PELISSARI, V. B. & FERNANDES, S. T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. 2004. Disponível em: <http://143.106.158.7/anppas/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2011.

FISCHER, R.M.B. O estatuto pedagógico da mídia: questões de análise. **Revista Educação e Realidade**, v.22, n.2, p.59-79, 1997.

GUERRA, Isabel Carvalho. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso**. 1. ed. Portugal: Princípia, 2006.

JACOBI, C. M., FLEURY, L. C. & ROCHA, A. C. C. L. **Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG**. 2003. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/proex/arquivos/7Encontro/Meio12.pdf>>. Acesso em: 7 mai. 2011.

MARIN, A. A., TORRES, O. H. & COMAR, V. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciencia**, v. 28, p. 616-619, 2003.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MAROTI, P. S., SANTOS, J. E. & PIRES, J. S. R.. Percepção ambiental de uma Unidade de Conservação por docentes do ensino fundamental. In: SANTOS, J. E. & PIRES, J. S. R. (Eds.) **Estação Ecológica de Jataí**. Volume I. São Carlos: Rima 2000. p. 207-217.

MARTON, F. Phenomenography: Describing conceptions of the world around us. **Instructional Science**, v.10, p.177-200, 1981.

OLIVEIRA, M. K. de. Escolarização e organização do pensamento. **Revista Brasileira de Educação**, n.3, p.97-102, 1999.

PEARCE, D. W. & MORAN, D. The economic value of biodiversity. 1997.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

RODRIGUES, M.S.C.; CUNHA, A.M.O. & GUIDO, L.F.E. Fauna e flora do cerrado: conhecimento dos alunos do ensino médio de uma escola pública do Triângulo Mineiro. **Trabalhos apresentados no I EPEA- Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**, 2001.

SANTOS, J. E; JESUS, T. P.; HENKE-OLIVEIRA, C. & BALLESTER, M. V. R. Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação. In: SANTOS, J. E. & PIRES, J. S. R. (Eds.) **Estação Ecológica de Jataí**. Volume I. São Carlos: Rima. 2000. p. 163-206.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001.

TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. A Dimensão Ambiental na Educação e as representações docentes. In: **encontro perspectivas do ensino de biologia**, 2002, São Paulo. Coletânea. Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia. São Paulo: FEUSP/EDUSP, 2002.

UNESCO. **Rapport Final du groupe d'experts sur le project 13**: La perception de la qualité du milieu dans le Programme sur l'homme et la biosphère (MAB). Paris: UNESCO. 1973. 79p.

UNESCO. **La Educación Ambiental**: las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris: UNESCO, 1980. 107p.

UNESCO. **The 2010 Declaration on Bio-cultural Diversity**. Disponível em: <www.unesco.org/en/biodiversity>. Acesso em: 02 nov. 2010.

UNGER, N. M. **O Encantamento do Humano**: Ecologia e Espiritualidade. São Paulo: Loyola, 1991.

VYGOTSKY, L. **História da Pedagogia**: Lev Vigotski. São Paulo: Segmento, 2010.