

Educação Ambiental no Ensino de Ciências: a visão de professores e alunos do Ensino Fundamental

Environmental education in science teaching: the view of teachers and students of elementary school

Alessandra Gomes Brandão¹
Rosana de Oliveira Gomes Santos²
Ana Márcia dos Santos Souza³

Resumo: Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa qualitativa que analisou a concepção sobre meio ambiente de professores de ciências e alunos do nono ano do Ensino Fundamental de três escolas localizadas em Araruna, na Paraíba. Para refletir sobre essa questão, retoma-se o anúncio da crise ambiental, dando-se enfoque ao entendimento da Educação como instância capaz de formar um cidadão apto a lidar com a referida temática, tomando-se também como base autores que discutem a Educação Ambiental Conservadora e Crítica. A intenção do trabalho é apresentar pistas sobre a percepção dos dois grupos, as semelhanças entre eles, assim como a implicação das mesmas na busca por uma autonomia para lidar com essa problemática. O estudo demonstra que a concepção dos professores de ciências e alunos estudados é, em sua maioria, de vertente conservadora, não provocando a necessária reflexão sobre as complexas questões socioambientais de nosso tempo.

Palavras chaves: Educação Ambiental; Professores de Ciências; Educação conservadora.

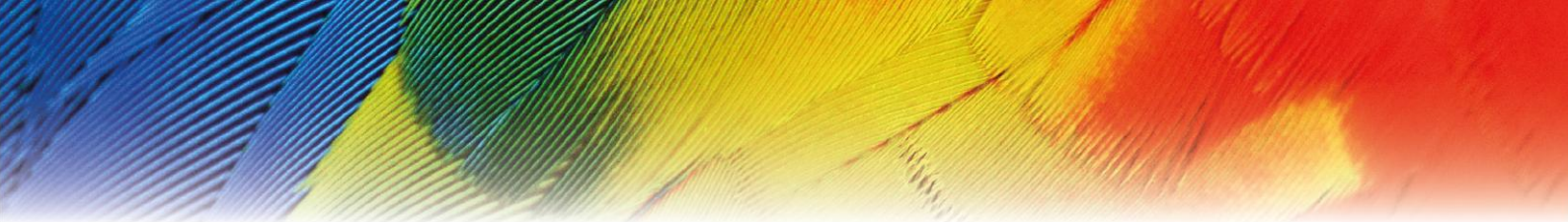
Abstract: This article presents results of a qualitative research that analyzed the conception of science teachers about environmental from three schools located in Araruna, Paraíba. To reflect on this issue, the announcement of the environmental crisis is resumed, focusing on the understanding of Education as an entity capable of forming citizens able to deal with this issue, based on authors who discuss Conservative and Critical Environmental Education. The intention of this paper is to present clues about the perception of the two groups studied, the similarities among them, as well as their implication in the search for autonomy to deal with this issue. The study demonstrates that the conception of science teachers and students is conservative, not provoking the necessary reflection on the complex socio-environmental issues of our time.

Keywords: Environmental Education; Conservative Environmental Education; Science teaching

¹ Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências, docente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Araruna-Paraíba-Brasil; alessandra.gomes.brandao@gmail.com

² Licenciada em Ciências da Natureza; Araruna-Paraíba-Brasil, ogsrosana@gmail.com

³ Licenciada em Ciências da Natureza, Araruna-Paraíba-Brasil, anamarcia654@gmail.com



Introdução

Nas últimas quatro décadas, todos os seguimentos da sociedade têm discutido a existência e crescimento de uma crise ambiental planetária. Esse (re) conhecimento se deu, especialmente, a partir de 1972, com a realização da primeira conferência mundial sobre meio ambiente que, por sua vez, respondeu a diversas pressões internacionais para que a temática entrasse na agenda política mundial (REBOUÇAS, 2012).

O cenário da época incluía o crescimento dos protestos acerca da interferência perigosa na natureza – com forte relação com o desenvolvimento da Ciência – assim como diversas crises envolvendo o preço do petróleo. Dessa forma, o anúncio da crise ambiental aconteceu mediante a necessária aceitação, por parte dos países ricos, da finitude dos recursos naturais que, por sua vez, colocava “em xeque” a segurança econômica dos mesmos. Tais questões faz emergir, naquele momento histórico, a necessidade de uma adequada gestão dos recursos naturais vitais para manutenção do sistema econômico (FERNANDES, 2000).

Diante da complexidade do projeto internacional de gestão do meio ambiente, a luta começava a ser travada na primeira conferência mundial em 1972, com uma pauta de prioridades definidas pelos países desenvolvidos e que, em grande medida, definiu as políticas ambientais que se desenvolveram desde então.

Mais recentemente, a geógrafa Bertha Becker (2005) definiu de forma bastante expressiva as duas lógicas envolvidas na crise ambiental contemporânea e que, é bom se destacar, estão intrinsecamente misturadas: (1) Reserva de Valor e (2) Civilizatória. A primeira, hegemônica, compreende a natureza como recurso escasso que deve ser ‘bem gerido’ para continuar atendendo a mesma lógica de acumulação de riquezas. A segunda, a ‘Civilizatória’ – mais frágil, uma vez que também é utilizada como uma “roupagem” do primeiro – atende a um processo legítimo de preocupação com a vida, em todos os seus aspectos sociais e biológicos.

Caminhando de forma trôpega por entre essas duas lógicas tem-se a Educação, que, a partir da década de 1970, recebe a adjetivação de Ambiental. A mesma passa a ser evocada como a instância capaz de formar cidadãos aptos a enfrentar tais desafios. Desde então, uma série de conferências internacionais foram realizadas, visando construir as bases dessa Educação (agora Ambiental).

Diante da intensidade de ações em Educação Ambiental desde os anos 1980, assim como pela entrada das ciências humanas nessa discussão, nos anos 1990 se inicia um movimento acadêmico de análise das diversas vertentes ideológicas que estão inseridas nessas práticas. Essas análises têm permitido o amadurecimento dos pressupostos de uma Educação Ambiental Crítica, também chamada de Emancipatória, que ao se nutrir na pedagogia de Paulo Freire, da Teoria Crítica, ofereça condições para o enfrentamento do desafio socioambiental da atualidade.

Neste trabalho, entende-se que uma Educação Ambiental (Crítica), que seja capaz de enfrentar a complexidade presente nessa temática, alia-se à lógica Civilizatória, descrita por Becker (2005). Por outro lado, a Educação Ambiental (Conservadora), majoritariamente realizada no Brasil, possui limitações para enfrentar verdadeiramente os desafios ambientais, alinhando-se à lógica de Reserva de Valor, cujo objetivo é o gerenciamento dos recursos ambientais.

Diante disso, cresce a necessidade de trabalhos que analisem a visão de meio ambiente que norteiam as diversas práticas escolares. Um levantamento realizado por Silva (2009), já apontava o crescimento de trabalhos que investigam as visões (percepção e representação social) de estudantes sobre a temática ambiental. Nele, a autora destaca a importância desses estudos para orientar a prática docente, uma vez que a maioria das pesquisas verificou uma visão naturalista dos alunos sobre meio ambiente, ou seja, que não reconhece os aspectos sociais da questão.

No entanto, ao trabalhar com professores de ciências e seus alunos, pretende-se neste artigo ir além de uma sondagem de conhecimentos prévios dos estudantes, pois se busca verificar se há semelhanças entre ambas as visões, já que as concepções dos professores vão ajudar a “moldar” as concepções dos estudantes, definindo o quanto estarão aptos a agir diante das questões socioambientais do seu tempo.

Vertentes da Educação Ambiental

A entrada das ciências sociais no debate ambiental, ao trazer novos aportes teóricos, permitiu, a partir da década de 1990, mapear as diversas correntes político-pedagógicas presentes na Educação Ambiental realizadas no Brasil. Nas macrotendências descritas por Layerargues e Lima (2011), os autores condensam as várias vertentes em três principais: Conservacionista, Pragmática⁴ e Crítica. Neste trabalho, interessa apresentar, ainda que brevemente, a primeira e a última, uma vez que a corrente Pragmática é, entendida em geral, uma sofisticação da Conservacionista⁵.

Para Guimarães (2007), a vertente Conservadora é hegemônica, detendo uma visão mecanicista da ciência, simplificadora dos fenômenos e omissa das relações de poder que estruturam a sociedade. Na concepção desse autor, esta Educação Ambiental conservadora não tem força para promover as mudanças necessárias para a superação da atual crise socioambiental.

Na mesma linha, Sauvé (2004), descreve a Educação Ambiental Conservadora como centrada na conservação dos recursos naturais, no que se refere à qualidade e quantidade dos seres bióticos (animais, plantas) e abióticos (água, solo, ar). Para o autor, “Quando se fala de “conservação da natureza”, como da biodiversidade, trata-se, sobretudo de uma natureza-recurso. Encontramos aqui uma preocupação com a “administração do meio ambiente”, ou melhor dizendo, de gestão ambiental” (SAUVÉ, 2004, P. 32).

Por outro lado, a Educação Ambiental Crítica busca contribuir para a formação de um sujeito capaz de refletir e se posicionar diante dos mais diversos embates, sejam eles, ambientais, sociais ou políticos. Segundo Guimarães (2004, p. 27), a “Educação Ambiental Crítica se propõe em primeiro lugar, a desvelar esses embates presentes, para que numa compreensão (complexa) do real se instrumentalize os atores sociais para intervir nessa realidade”.

Para Carvalho (2004), a educação ambiental crítica centraliza a relação entre a teoria e a prática sendo reflexiva sobre a realidade social e os problemas ambientais por meio da educação, uma vez que “a educação é ao mesmo tempo o reflexo da dinâmica social e o cadinho das mudanças” (2004, p. 34).

Dessa forma, a Educação Ambiental Crítica, segundo Lima (2009), caracteriza-se por estar conexa com a cidadania ambiental, com a democracia participativa, a interdisciplinaridade, socioambientalismo e sociedade sustentável. Assim, a vertente crítica busca analisar as diligentes ações sociais da realidade e das problemáticas ambientais.

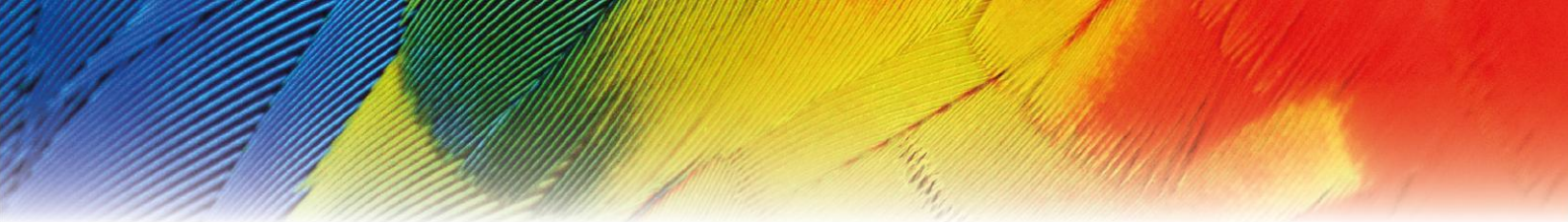
As reflexões aqui trazidas comungam com as ideias de Sauvé (2005, p.32) de que a Educação Ambiental deve acrescentar também outra especificidade: “compreender as relações sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos ambientais”. Neste ponto, é necessário ressaltar que a temática ambiental em âmbito escolar tem sido considerada um tema transversal, ou seja, que atravessa os diversos saberes disciplinares. Logo, as disciplinas escolares devem considerar suas diversas faces, como dito nos PCN’s: “(...) o que se tem de questionar vai além da simples ação de reciclar, reaproveitar, ou, ainda, reduzir o desperdício de recursos, estratégias que não fogem, por si, da estratégia desenvolvimentista. (BRASIL, 1998, p. 178).

O ensino de Ciências, inclusive, é entendido como uma das áreas capazes de dar importante contribuição para esse objetivo. “O ensino de Ciências Naturais é uma das áreas em que se pode reconstruir a relação ser humano/natureza em outros termos, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência social e planetária” (BRASIL, 1998, p. 22).

Diante disso, e com interesse em compreender a contribuição que professores de ciências em escolas de Ensino Fundamental no interior da Paraíba tem dado na formação da consciência social dos seus alunos, realizou-se esta pesquisa que buscou compreender a percepção sobre a temática ambiental dos docentes e alunos do nono ano do Ensino Fundamental.

⁴ A vertente pragmática é descrita por Layerargues e Lima (2011, p. 9) como “a expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado”.

⁵ Conservacionista e conservadora são tomadas como equivalentes



Procedimentos Metodológicos

O artigo é fruto de uma análise qualitativa sobre a percepção de professores e estudantes sobre meio ambiente. Os grupos estudados na pesquisa são oriundos de três escolas públicas da área urbana da cidade de Araruna-PB. A pesquisa teve como público (n=12) professores de ciências e (n=80) alunos do nono ano do Ensino Fundamental das três escolas citadas. Para isso, adotaram-se procedimentos diferentes de coleta de dados. Para os docentes, um questionário contendo perguntas abertas e fechadas sobre sua formação na área ambiental, temas tratados em sala de aula e o papel da Educação Ambiental.

Para os alunos, um procedimento de coleta que incluiu o uso de imagens e um questionário com a mesma pergunta: “A imagem possui relação com a temática ambiental?”. A escolha pelo uso de imagens para os alunos se deu por entender que tal procedimento é mais produtivo que um questionário para esse público, além de considerar que as imagens são ferramentas capazes de edificar, destruir ou “distorcer” ideologias, estando sempre a serviço de algo (PEREIRA, 2010), logo, são capazes de dar pistas sobre as concepções dos sujeitos – entendidas aqui como os juízos, as experiências prévias, que os fazem os sujeitos se sentirem aptos a agir sobre determinada realidade (GARNICA, 2008).

Na avaliação dos dados, dividiu-se os grupos e analisou-se as informações empregando estatística simples para as questões fechadas. Nas questões abertas, realizou-se uma análise das respostas, criando, em alguns casos, categorias para agrupar a diversidade das mesmas. Os resultados estão apresentados identificando os professores pela consoante “P”, seguidos de uma sequência numérica, a exemplo de P1= Professor1, etc.. Os Estudantes são identificados de forma semelhante (E1= Estudante1, E2= Estudante2...).

Resultados e Discussões

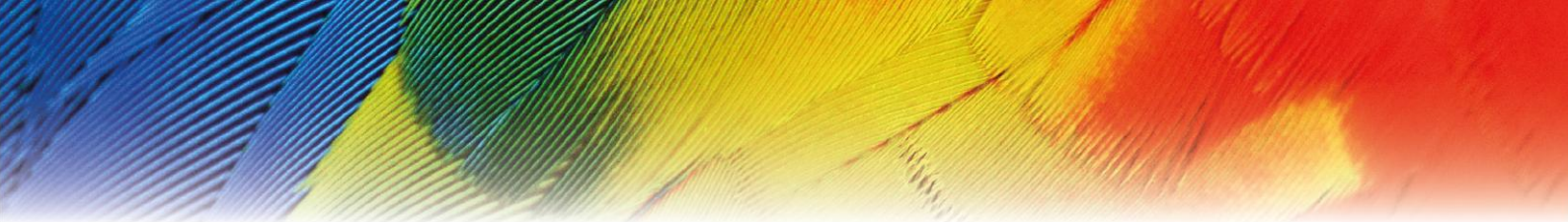
O primeiro dado a considerar em nossa pesquisa diz respeito ao perfil dos professores de ciências estudados. Sendo assim, destaca-se que a totalidade de professores de ciências pesquisados (n=12) possuem graduação, sendo 05 deles em Ciências Agrárias; 04 em Biologia; 02 em Ciências Naturais; 01 em Geografia, 01 em Pedagogia e 01 em Matemática. Desses, 09 possuem pós-graduação: 02 em Gestão Ambiental; 02 em Educação Ambiental; 01 em Gestão Escolar; 02 em Gestão Pública; e 01 em Matemática.

Após delinear o perfil dos docentes, questionou-se se os mesmos estudaram sobre temas ambientais em sua formação. Em caso positivo, quais assuntos foram trabalhados. Dos 12 professores, apenas 02 afirmaram nunca ter estudado sobre temas ambientais. Logo, nesta questão, apenas 10 docentes – que estudaram a temática ambiental em sua formação – estão habilitados para a questão.

Tabela 1: Temas estudados pelos professores em sua formação

Temas ambientais	Quantitativo de Professores
Biodiversidade	10 professores (100%)
Lixo	10 professores (100%)
Mudanças Climáticas	07 professores (70%)
Políticas ambientais	05 professores (50%)

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados da pesquisa



Como expõe a tabela 1, os assuntos mais citados pelos docentes habilitados foram Biodiversidade (onde consideramos assuntos como Biomas e Extinção de Espécies) e Lixo (Reciclagem e Coleta Seletiva), que foram estudados por 100% dos docentes. O tema das Mudanças Climáticas (Aquecimento e Esfriamento do Planeta) foi estudado por outros 70% dos docentes. Na sequência, a categoria ‘Políticas Ambientais’ (onde se inclui conferências e acordos ambientais) foram estudadas por 50% dos professores. Alguns professores citaram temas como “problemas ambientais” ou “questões ambientais”, não sendo possível enquadrar em nenhuma das categorias.

Os conteúdos citados pelos professores indicam, em sua maioria, uma formação disciplinar que incentiva a abordagem, como apontado por Brugger (1999, p. 12), de “práticas conservacionistas que têm como base o uso racional dos recursos naturais”. Sendo assim, cabe refletir se um professor cuja formação privilegiou apenas temas relativos aos fenômenos físicos e biológicos têm, de fato, condições de discutir – como incentiva os PCN’s – os diversos elementos que dão embasamento à lógica desenvolvimentista do nosso sistema-mundo.

Como respondeu antecipadamente Oliveira e Obara (2007, p.479) “a grande maioria dos professores não está devidamente preparada para inserir-se numa discussão com os alunos no que diz respeito às questões ambientais”. A argumentação dos autores torna-se bastante clara quando dados sobre a formação dão sinais claros da incompletude para lidar com um tema complexo como o ambiental.

Em busca de aprofundar melhor as consequências desse primeiro resultado, perguntamos se os professores trabalham a temática ambiental com seus alunos e quais temas abordavam em sala de aula. Todos os docentes, inclusive os dois que não estudaram meio ambiente na formação, confirmaram trabalhar a temática com seus alunos, apontando os assuntos que são mais abordados em suas aulas. A tabela 2 apresenta os resultados.

Tabela 02: Temas trabalhados pelos professores em sala de aula

Assuntos discutidos com os alunos	Quantitativo de Professores
Lixo	12 professores (100%)
Mudanças Climáticas	12 professores (100%)
Poluição	12 professores (100%)
Extinção de Espécies	12 professores (100%)
Desigualdade Social	06 professores (50%)

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados da pesquisa

Os temas trabalhados pelos 12 (100%) professores de ciências em sala de aula foram: Lixo, Mudanças Climáticas; Poluição e Extinção de Espécies. Na presente investigação, porém, a categoria que inclui temas como pobreza, problemas de habitação e fome, que chamamos na pesquisa de “Desigualdade Social” foi a menos citada. Ou seja, apenas 50% dos professores pesquisados trataram tal questão em sala. Porém, mesmo que 50% dos professores tenham afirmado trabalhar assuntos socioambientais, como apontam estes resultados, a percepção dos alunos, como apresentado adiante, mostra uma incapacidade dos estudantes em reconhecer tais questões (moradia e fome) como aspectos entrelaçados da problemática ambiental. Além disso, esse resultado também indica a dificuldade de pelo menos outros 50% dos professores em abordar tais questões.

Ainda é importante ressaltar que não se percebeu uma mudança significativa na visão dos dois professores que não estudaram o tema ambiental em sua formação – o que indica que outras instâncias (in) formativas também definem a visão dos docentes, como os livros didáticos e as diversas mídias a que estão submetidos.

Por outro lado, é necessário destacar que a ênfase na temática do lixo ou mesmo conservação/preservação dos recursos por si só não é o problema, uma vez que os assuntos relacionados a esse tema podem ser trabalhados, levantando outros pontos importantes como o acesso e o poder de decisão da sociedade sobre os recursos naturais. Afinal, como chamam atenção Acserald et al (2004 , p. 389), “a escassez dos recursos naturais e a desestabilização dos ecossistemas afetam de maneira desigual e injusta diferentes grupos sociais”.

Retomando os resultados e visando adentrar ainda mais na percepção dos professores, questionou-se aos docentes sobre qual das descrições oferecidas pelo questionário melhor caracterizava o objetivo da Educação Ambiental. As três primeiras opções eram descrições que se alinham mais com objetivos relacionados à proteção dos recursos; as outras duas se aproximam de objetivos de uma visão socioambiental. Os professores poderiam marcar mais de uma opção em sua resposta.

Tabela 3: O papel da Educação Ambiental na visão dos professores entrevistados

Opções oferecidas no questionário	Adesão dos Professores
Educar os alunos para cuidar melhor da natureza;	100%
Promover a proteção e a conservação do meio ambiente;	75%
Discutir os problemas ambientais fazendo uma reflexão e pensando criticamente sobre esse tema;	66%
Alertar para a escassez dos recursos naturais;	58%
Refletir sobre as desigualdades sociais e o acesso aos recursos naturais.	33%

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados da pesquisa

Esse resultado foi bastante significativo para a investigação à medida que ajuda a identificar, ainda mais, a concepção dos docentes, dessa vez em relação aos objetivos da Educação Ambiental. As três opções ligadas à conservação/preservação dos recursos lideraram as escolhas dos docentes. A totalidade de professores (12) escolheu como principal definição a alternativa “Educar os alunos para cuidar melhor da natureza”. Apenas quatro (04) entendem como objetivo “Refletir sobre as desigualdades sociais e o acesso aos recursos naturais”. Esse resultado indica que a visão da grande maioria de professores sobre Educação Ambiental não permite que o mesmo seja capaz de ir além da temática de conservação e reciclagem, como pretendem os PCN’s.

O diagnóstico realizado por Abílio e Guerra (2005) em cinco escolas de Cabedelo, também na Paraíba, encontram resultados que se aproximam dos identificados nesta investigação. Os professores entendem que o papel da Educação Ambiental está relacionado à preservação da natureza, com uma abundância de expressões como: “Meio de Conscientizar”, “Meio de Preservação do Meio Ambiente em geral”. “Educar sobre o Meio Ambiente”, “Educação em geral”, “Desenvolver soluções”.

Por último, visando confrontar ainda mais a questão anterior, pedimos aos professores que eles próprios definissem o que é a Educação Ambiental. Como se tratou de uma questão aberta, fizemos alguns destaques na sentença escrita por cada professor, visando chamar atenção para o que está no cerne de cada resposta.

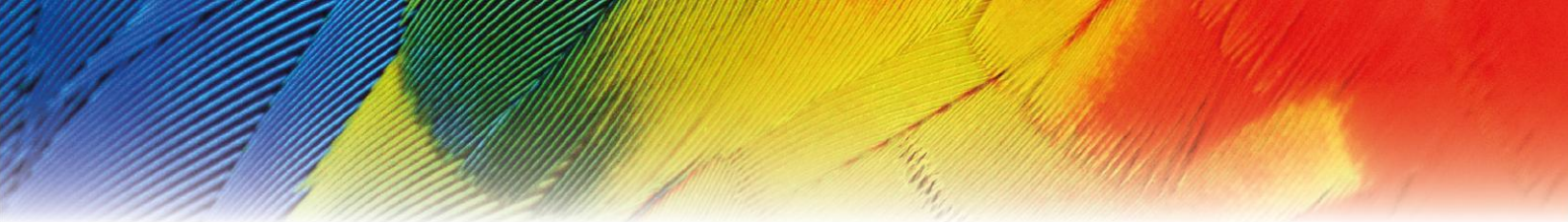


Tabela 4: Definição dos professores para Educação Ambiental

Identificação do Professor	Respostas dos professores
P1	“Como o processo de formação do indivíduo no tocante a sua relação específicos com o meio ambiente e isso facilita muito a exposição do tema”.
P2	“É uma educação que nos instrui a cuidar e zelar do meio ambiente como um todo necessário para sobrevivência do planeta”.
P3	“Como um conjunto de condições e influências de ordem físicas, químicas e biológicas na vida em todas as formas”.
P4	“Acredito que é dar aos cidadãos compreensão da necessidade de cuidar e proteger o meio ambiente ”.
P5	“No objetivo e na importância de como gerir os novos acontecimentos voltados às questões ambientais para a melhoria e sustentabilidade”.
P6	“Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades voltadas para a conservação do meio ambiente, etc ”.
P7	“É um mecanismo capaz de levar as diversas discussões de promoção e alerta para o ambiente que ora vivemos”.
P8	“Alertar e refletir sobre as desigualdades e o acesso aos recursos naturais e orientar os alunos”.
P9	“É a prática dos conhecimentos de preservação e conscientização dos recursos naturais”.
P10	“É a parte da Ciência que estuda os conceitos ambientais e suas aplicabilidades para a melhoria do planeta”.
P11	“(…) para que eles possam saber manejar os resíduos sólidos , os resíduos líquidos e conhecer as patologias que ele possa desenvolver, até mesmo ajudar a fechar o ciclo dos microorganismos”.
P12	“A educação ambiental seria todo processo empregado para preservar o meio ambiente , usar recursos de forma sustentável para que não venha comprometer, de repente, as gerações futuras...”

ARETÉ | Manaus | v.11 | n.23 | jan-jun | 2018

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de dados da pesquisa

Dos 12 professores, 11 deles (91,7%) compreendem a Educação Ambiental como responsável por ensinar a zelar/preservar/conservar o meio natural; ou ainda, para ensinar sobre os fenômenos. Apenas uma das

respostas (8,3%) ressaltou a questão do acesso aos recursos naturais (P6). Mesmo assim, cabe assinalar que a resposta é uma cópia de uma das alternativas de outra questão proposta pela pesquisa. Contudo, o fato da mesma ter utilizado uma cópia para sua resposta pessoal, indica algum tipo de identificação com a definição.

A maioria das definições dadas pelos docentes carregam em si mesmas uma concepção de conservação/preservação dos recursos ambientais que mais se aproxima da pauta definida ainda da década de 1970 do que das necessidades sociais históricas de desigualdade de acesso, porém, extremamente atuais de nossa sociedade, especialmente, de uma cidade do interior da Paraíba.

De forma muito semelhante, Abílio e Guerra (2005) em sua pesquisa, quando perguntaram o que seria Educação Ambiental aos professores entrevistados, obtiveram respostas que defendiam “Preservação do Meio Ambiente”, “Respeito à Natureza”, “Estudo do Meio Ambiente”.

Diante disso, os resultados desta investigação reforçam o entendimento de que a visão dos professores vem sendo formada, sem levar em consideração os aspectos sócio-históricos dessa problemática, o que contribui para uma Educação Ambiental com pouca capacidade de criar a reflexão pretendida.

A concepção dos estudantes sobre Meio Ambiente

O segundo grupo estudado foi de 80 estudantes do nono ano do Ensino Fundamental, sendo 43 do sexo feminino e 37 do sexo masculino, com idades entre 14 e 16 anos. Como mencionado anteriormente, o segundo grupo, também das mesmas escolas, foram estudados por meio da apreciação de imagens e da resposta sobre a relação das mesmas com a temática ambiental. A duas primeiras imagens são recorrentes nas discussões mais tradicionais; enquanto as duas últimas, em geral, encontram-se presentes em abordagens socioambientais.

A imagem 01 apresentada aos alunos corresponde a uma reutilização de garrafas pet para construção de pequenos artesanatos, no caso específico, de dois brinquedos (carrinhos). Abaixo, apresentamos a imagem utilizada e o correspondente resultado.

Tabela 05: Respostas dos alunos para relação da imagem 01 com a temática ambiental



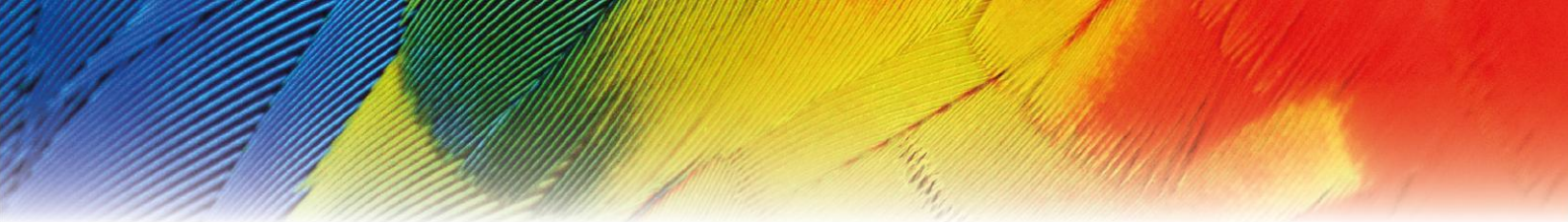
Imagem 01:

Reaproveitamento de pet

Há relação da imagem 01 com o tema ambiental?	
Sim	88%
Não	12%

Fonte: Elaborado pelas autoras da pesquisa

Conforme demonstra a tabela 05, a maior parte dos estudantes, 88%, afirmaram que há relação entre a imagem 01 e a temática ambiental. Outros 12% disseram que não há essa relação. Contudo, pelas justificativas dadas, a totalidade dos alunos reconhece na referida imagem uma ‘reciclagem’, porém com abordagens distintas sobre a mesma.



O estudante E15 justifica que há relação da imagem com o meio ambiente, pelo fato da mesma “Está tirando as garrafas do lixo”. De forma semelhante, o E70 afirma que há essa relação porque “reciclar é salvar o planeta”.

Por outro lado, negando a relação entre a referida imagem e o Meio Ambiente, E74 justifica que a imagem “(...) não está poluindo o meio ambiente”. Na fala deste último, sua negativa diz respeito ao fato de que o problema já foi resolvido com a “reciclagem” realizada, logo, não há mais temática ambiental.

Três aspectos são bastante significativos nesse resultado. O primeiro se relaciona ao reconhecimento da imagem como uma reciclagem, apesar da imagem não fornecer nenhuma pista a esse respeito. Ou seja, há um claro equívoco na diferenciação do que é Reciclagem e Reutilização. O segundo aspecto diz respeito ao “mantra da reciclagem” como solução do problema ambiental, inclusive, capaz de salvar o planeta que, absolvendo o mercado produtivo de qualquer crítica a respeito dos resíduos produzidos. Aliás, para alguns estudantes (12%), nem se trata mais do tema ambiental, pois a “reciclagem” já resolveu o que poderia causar algum problema ao meio ambiente.

O terceiro aspecto, intimamente relacionado com as duas primeiras, está relacionado com a reconhecida política dos 3 R’s (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), que é muito enfatizada dentro da problemática do lixo – um dos temas mais trabalhados pelos professores de ciências, segundo dados desta pesquisa.

Conforme argumenta Layergues (2002, p. 82), cada composição ideológica fará “{...} determinada leitura do significado da Política dos 3R's e, no que se refere à educação ambiental, um conjunto de proposições pedagógicas diferentes, de acordo com a visão de mundo e os interesses que as inspiram”.

No caso em questão, entende-se que há uma ênfase demasiada no terceiro “R” (Reciclar), o que certamente deixa de lado os outros dois primeiros, que traz em si a necessidade de discutir questões do mercado, como produção e consumo.

A Educação Ambiental Conservadora, pelas próprias características, algumas abordadas neste trabalho, tende a apresentar a “Reciclagem” encarcerada na ideologia de que a mesma é capaz sozinha de resolver o problema ambiental. Em outras palavras, a ideia de reciclagem vem sendo tratada como solução, legitimando a produção e o consumo sempre crescentes.

A imagem 02 apresentada aos alunos expõe uma situação do descarte inadequado do lixo em uma sala de aula.

Tabela 06: Respostas dos alunos para relação da imagem 02 com a temática ambiental



Imagem 02: Lixo na escola

Há relação da imagem 02 com o tema ambiental?	
Sim	100%
Não	0%

Fonte: Elaborado pelas autoras da pesquisa

Ao perguntarmos se havia relação da imagem 02 com o meio ambiente, 100% dos alunos confirmaram que sim, conforme demonstra a tabela 06. Segundo E27, a imagem da sala suja “está relacionada com a poluição, que faz mal a natureza”. De forma semelhante, E41 enfatiza que “quanto mais lixo jogarmos, mais poluição irá causar no planeta”. Segundo E45, a imagem está relacionada com o meio ambiente “Porque aumenta mais a poluição”.

A questão do lixo tem sido um assunto central na temática ambiental como um todo e, aparece fortemente nesta pesquisa, como demonstrado no resultado com os professores. Ao tempo que é necessário reconhecer a importância desse tema, é necessário ir além e refletir porque esse é um tema tão trabalhado nas escolas e tão bem reconhecido pelos alunos.

Dois questões devem ser consideradas quando percebemos a ênfase dada ao tema do lixo na escola: (1) O assunto tem uma forte ligação com o próprio mercado produtivo que, além de reconsiderar o que é ou não lixo dentro da ótica de mercado, distribui a responsabilidade pelo descarte ao indivíduo. (2) O tratamento errado desse lixo, agora resíduo sólido, causa doenças, atrapalha o turismo, entope galerias fluviais. Sendo assim, não é surpresa que ele faça parte, com tanta força, da agenda política ambiental na escola. Porém, dentro da Educação Ambiental, o lixo deve ser trabalhado não como finalidade em si mesmo, mas como porta de entrada pra discussões mais abrangentes como produção, consumo e acesso adequado à coleta dos resíduos.

A segunda parte das imagens utilizadas nesta pesquisa tem a intenção de analisar a compreensão dos alunos acerca dos temas socioambientais. Como já demonstrado nos resultados da pesquisa com os professores, a temática socioambiental foi trabalhada em sala apenas por 50% dos docentes, sendo importante entender quais as consequências disso na percepção dos alunos sobre as temáticas socioambientais.

A imagem 3 retrata uma criança se alimentando de restos de comida deixados no chão.

Tabela 07: Respostas dos alunos para relação da imagem 03 com a temática ambiental



Imagem 03: Criança no lixo

Há relação da imagem 03 com o tema ambiental?	
Sim	53%
Não	47%

Fonte: Elaborado pelas autoras da pesquisa

Conforme exposto na tabela 07, há um aparente equilíbrio de respostas nessa questão, uma vez que 53% dos alunos afirmaram que sim, enquanto os outros 47% de estudantes, que não havia relação dessa imagem como a temática ambiental. Esse resultado, no primeiro momento, parecia indicar uma melhora na visão crítica dos estudantes, no entanto, uma análise das justificativas mostrou uma realidade ainda mais séria.

Um dos resultados mais expressivos desta questão diz respeito ao fato de que os alunos afirmaram ou negaram a relação da imagem com o meio ambiente, tomando como base a ligação da mesma com o lixo e a poluição – indicando mais uma vez as influências de como esses dois temas têm sido trabalhados nas escolas pesquisadas. O E48 justifica a relação entre a imagem e o meio ambiente pelo fato da criança “está em um lugar poluído”. De forma semelhante, E78, compreende que há essa relação “Porque os restos de comida que a criança está comendo, causa poluição ao ambiente”.

Dos estudantes que responderam não haver relação entre a imagem 03 e o tema ambiental, destacamos a fala do E15 que acredita que a imagem “não interfere no meio ambiente”. De forma ainda mais ingênua, para E11, “Está se referindo a fome e a pobreza e isso tem relação com a falta de dinheiro e boas condições de vida”.

Uma leitura crítica desses dados permite aferir que 100% dos alunos não compreendem a imagem de uma criança comendo lixo como um aspecto importante da temática (sócio) ambiental. No máximo,

conseguem perceber que o lixo que serve de alimento à criança é degradante ao meio ambiente. Isso é bastante sério se pensarmos que a Educação Ambiental implantada nas escolas brasileiras visa ao despertar de uma ‘consciência ambiental’ nos alunos.

Por último, apresentamos mais uma imagem (04) submetida aos alunos, que exibe uma pessoa em frente a um barraco de lona situado em um lixão. Expostos a essa imagem, os estudantes foram incentivados a responder se a mesma tinha relação com o tema ambiental.

Tabela 08: Respostas dos alunos para relação da imagem 04 com a temática ambiental



Imagem 04: Sem teto

Há relação da imagem 04 com o tema ambiental?	
Sim	0%
Não	100%

Fonte: Elaborado pelas autoras da pesquisa

Nesse resultado, conforme demonstra a tabela 08, 100% dos estudantes afirmaram não haver relação entre a imagem e a temática ambiental. A presente questão reforça o entendimento apresentado na questão anterior da incapacidade dos alunos em reconhecer tais assuntos como ambientais. Para o E35: “com a falta de trabalho as pessoas não tem dinheiro e por isso passam por essa situação”. E5 justifica que a mesma “(...) não tem relação com o ambiente e sim com condições financeiras”. Para o E7 não tem relação “Porque se refere a falta de moradia”. De forma ainda mais contundente os estudantes E12 e E16, respectivamente, não relacionam a imagem a temática “Porque é um sem teto para morar e isto não causa poluição”. E20 defende que “A falta de moradia não prejudica o meio ambiente”.

A totalidade de estudantes pesquisados não conseguiu perceber a relação entre a questão de acesso à moradia com a temática ambiental, demonstrando a ausência de uma educação ambiental crítica ligada aos ideais democráticos, como discutida por Carvalho (2004).

Considerações Finais

Diante dos resultados apresentados neste artigo, entende-se que tanto a percepção de meio ambiente dos professores de ciências, como dos alunos estudados são compatíveis com uma visão conservadora da temática ambiental. Conservadora, em amplo sentido, tanto porque traz em si uma perspectiva de conservação dos recursos naturais, também revestido sobre a aura de “salvação do planeta”; como conservadora, porque está limitada em si mesma, trabalhando temas definidos ainda no anúncio da crise (e da Educação Ambiental) e que guarda mais relação com a “Reserva de Valor” do que com a proposta da EA Crítica e com a lógica “Civilizatória”, identificada por Becker (2005).

Como foi demonstrado nos resultados, os professores repetem os temas e, possivelmente, a mesma abordagem recebida em sua formação, não só na graduação e pós-graduação, mas possivelmente por livros e mídias, já que alguns deles nem estudaram tais temas em sua formação, mas demonstraram a mesma percepção. Como uma possível consequência dessa concepção, os alunos reconhecem como ambiental apenas o que causa mal a um meio ambiente sem pessoas. Ou seja, cujo lixo causa poluição e que a solução, equivocadamente reconhecida pelos alunos, é a reciclagem. Como foi apresentado, crianças com fome e pessoas sem moradia, uma realidade próxima, inclusive, de estudantes pobres do

interior do Paraíba, são assuntos que na percepção dos mesmos não se relaciona com o meio ambiente que ele aprendeu a reconhecer.

Por outro lado, os resultados aqui encontrados são condizentes com uma Educação Ambiental majoritariamente praticada no Brasil, que é conservadora, como apontam diversos autores (Guimarães, 2007; Lima, 2009; Cavalcanti, 2004; Salvé, 2005), necessitando de uma renovação na forma de assimilar e trabalhar este tema na Escola. Portanto, há que se refletir sobre a formação recebida pelos professores, aqui em especial os de Ciências, no que se refere ao Meio Ambiente, principalmente nos seus aspectos socioambientais, uma vez que os temas estudados na formação inicial são os mesmos tratados com seus alunos em sala de aula e, possivelmente, com a mesma abordagem “biologizada” (LAYERGUES E LIMA, 2011). Os alunos, por sua vez, parecem adestrados para reconhecer como ambiental apenas os temas que, a seu ver, interferem na “proteção do planeta”, não importando se os recursos naturais desse planeta estão acessíveis a todas as pessoas.

Referências bibliográficas

ABÍLIO, F.J. P.; GUERRA, R. A. T. (Org.). **A questão ambiental no ensino de Ciências e a formação continuada de professores de ensino fundamental**. João Pessoa: UFPB/FUNAPE, 2005.

ACSELRAD, H.; HERCULANO, H.; PARUA, J. A. **Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras contemporâneas, 1999.

BECKER, B. **Geopolítica da Amazônia. Instituto de Estudos Avançados da USP. Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, n.53, jan. 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 23 jun.2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais – Meio Ambiente**, Brasília: MEC-SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em: Janeiro, 2015.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p.13-24.

FERNANDES, M. **Implicações Teóricas e Práticas do Desenvolvimento Sustentável**. Recife, UFPE: 2000. Tese (Doutorado em Sociologia) - Programa de Pós Graduação em Sociologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

GARNICA, A, V, M. Um ensaio sobre as concepções de professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n.3, p. 495-510, set/dez, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n3/v34n3a06> >. Acesso em: Março, 2015.

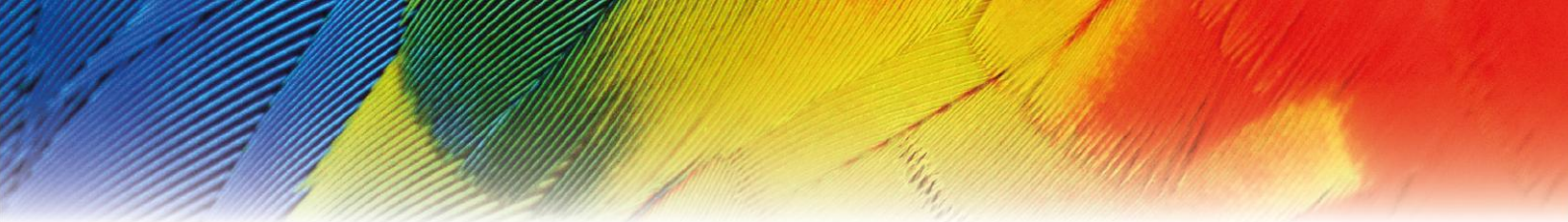
GUIMARAES, M. Educação Ambiental Crítica. In: Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 25-34.

GUIMARAES, M. **A formação de educadores ambientais**. São Paulo: Papirus, 2007.

LIMA, C. F. G. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.1, p. 145-163, jan/abr, 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1>>. Acesso em: set, 2016.

LAYERGUES, P.P; LIMA, G.F. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental Contemporânea no Brasil. In: **VI ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. Ribeirão Preto, p.1-15, set, 2011. Disponível em: < <http://www.epea.tmp.br/viepea/files.epea2011.webnode.com.br/200000132-64f2b65ec6/epea2011-0127-1.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, P. 179-220, 2002.



Disponível em: < http://lieas.fe.ufrj.br/download/artigos/ARTIGO-CICLISMO_RECICLAGEM-2016.pdf>.
Acesso em: jul. 2016

SILVA, S. Concepções e representações de Meio Ambiente: uma revisão crítica da literatura. In: Encontro Nacional de Educação em Ciências. **Anais**. Florianópolis. ENPEC, 2009, p.1-12.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: Sato. M.; Carvalho, M. C. I. **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, p. 17-44, 2005.

PEREIRA, Valdezia. Imagem comunicação e Poder. **Revista Unisul**. 2010. Disponível em: http://paginas.unisul.br/agcom/revistacientifica/artigos/artigo_valdeziapereira.PDF. Acessado em: 12 jan. 2015

REBOUÇAS, J. P. **Desafios da Educação Ambiental Emancipatória em Escolas Públicas de Mossoró- RN**, 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

OLIVEIRA. A. L.; OBARA, A. T. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v.6, n.3, p. 471-495, 2007. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/JefersonCava..pdf>. Acesso em: 25 fev. 2015.