



## Percepção de alunos sobre práticas docentes interdisciplinares numa perspectiva de educação ambiental com abordagens em problemas locais

Students' perception of interdisciplinary teaching practices in environmental education perspective with approaches to local problems

**Maria Rosane Marques Barros**

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Instituto de Química, Universidade de Brasília  
[romarq@hotmail.com](mailto:romarq@hotmail.com)

**Gerson de Souza Mól**

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Instituto de Química, Universidade de Brasília  
[gersonmol@gmail.com](mailto:gersonmol@gmail.com)

**Resumo:** A presente pesquisa de caráter quanti-qualitativo se prestou a analisar, a partir das apreensões dos alunos, os problemas socioambientais que faziam parte de sua realidade e como as práticas docentes privilegiavam esses assuntos em suas abordagens, de modo a contribuir para a construção de um projeto de Educação Ambiental. Dessa forma, alunos do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal foram convidados a responder um questionário eletrônico, cujos resultados revelam que, para uma parcela significativa de alunos, não há problemas ambientais onde moram, enquanto outros alunos percebem a existência de alguns problemas. Estes problemas não são discutidos em sala de aula por seus professores, embora haja indícios de uma possível abordagem. Ainda que alguns dados apontem para práticas docentes coletivas, eles não evidenciam a abordagem interdisciplinar, tampouco ocorrências em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Contextualização e Interdisciplinaridade.

**Abstract:** This quantitative and qualitative research aimed to analyze, the students' perception of social and environmental problems that made part of their reality and how teaching practices favored these issues in their approaches in order to contribute to the construction of an Environmental Education project. Thus, students from the ninth grade of elementary public school in the Federal District were invited to answer an electronic questionnaire, and the results showed that, for a significant portion of the students, there were no environmental problems around their living area, on the other hand, some other students observed the existence of some problems which were not debated in class by their teachers. Although some data point to teachers collective practice, they did not show either evidence of an interdisciplinary approach, neither a critical perspective of Environmental Education.

**Keywords:** Environmental education; contextualization and interdisciplinarity.

**Resumen:** Este estudio de investigación cuantitativa y cualitativa tiene como objetivo analizar, desde la percepción de los estudiantes, sobre los problemas sociales y ambientales que formaban parte de su realidad. y cómo las prácticas de enseñanza favorecían estos temas en sus enfoques



con el fin de contribuir a la construcción de un proyecto de educación ambiental. Por lo tanto, se invitó a estudiantes de noveno grado de la escuela primaria en una escuela pública en el Distrito Federal para responder a un cuestionario electrónico. Los resultados muestran que una gran parte de los estudiantes no encuentran problemas ambientales donde viven, mientras tanto para otros que están más alerta perciben la existencia de algunos problemas, éstos no se discuten en clase de parte de sus profesores, aunque hay indicios de un posible enfoque. Sin embargo algunos datos que indican que la práctica de los maestros colectivos no muestran el enfoque interdisciplinar con casos una perspectiva crítica de la Educación Ambiental.

**Palabras clave:** Educación ambiental; la contextualización y la interdisciplinariedad.

## Introdução

As questões socioambientais já deixaram de ser assunto de interesse somente daqueles que historicamente se debruçaram sobre elas, como o caso dos ambientalistas. Contudo, o movimento ambientalista foi primordial para que essas questões ganhassem repercussão e se tornassem assuntos cada vez mais presentes em congressos, convenções, em pauta de conferências que resultam em produtos, como tratados e recomendações dos quais desejam reflexões e mudanças sobre a relação do ser humano com a natureza.

É certo que estamos vivendo uma crise ambiental, fruto de paradigmas historicamente estabelecidos e pautados em uma ação humana dominante e alheia às consequências decorrentes dela. É mais certo ainda que para resolver questões socioambientais não podemos fazer uso dos mesmos paradigmas que fracassaram e produziram essa crise. É necessário um repensar e agir político baseados em nova ideologia com olhares amplos capazes de conduzir à compreensão das raízes dessas questões, que são várias, dada a complexidade com que se apresentam.

A Educação Ambiental (EA) aparece nessa esfera, não como redentora, mas se propondo como instrumento que dá valor e sentido ao estabelecimento de novas relações entre sociedade-natureza, buscando um resgate harmônico nessa relação. Nesse sentido, a EA se apresenta como um processo de formação individual e coletiva do sujeito historicamente situado, comprometido com a totalidade das dimensões ambientais, pelo qual são construídos valores, conhecimentos, reflexões para tomadas de decisões e ações que se contrapõem à visão mecanicista, reducionista e cartesiana. No entanto, são necessárias outras ações que, com o mesmo propósito, se unam à EA, sobretudo ações políticas que a promovam e sejam capazes de abrir novos horizontes de subsistência ao diálogo e aos novos fazeres ambientais.

Nessa perspectiva, a EA é prevista na Constituição Federal de 1988 (CF, 1988), em seu artigo 225, §1º, VI, em que ao Poder Público é incumbido a promoção da "educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente". Antes da CF de 1988, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei n. 6.938 de 1981, já apresentava como princípio a importância da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Em 1999, com a criação de uma das primeiras leis de Educação Ambiental da América Latina, a Lei Brasileira da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) n. 9.795 de 1999 princípios norteadores sobre a EA foram incorporados. No entanto, mais recentemente, em 2012, foram aprovadas as Diretrizes



Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (DCNEA), Resolução 02/2012, pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) que dispõe sobre normas a serem seguidas pelos sistemas de educação.

Prosseguindo no aparato legal, há sobretudo a expectativa de uma EA que perpassasse diferentes disciplinas escolares. Dialogando nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) estabeleceram o 'meio ambiente' como um dos temas transversais às diferentes áreas do conhecimento, em virtude das demandas urgentes que já indicavam a eminente necessidade das escolas contemplarem questões socioambientais e suas implicações sob a contribuição de diferentes lentes pedagógicas para a formação de valores e atitudes. Alinhada a essa perspectiva, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), de Lei n. 9.795/99, elenca em seu Artigo 4º, inciso III como um dos princípios básicos da EA "o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade".

Somando-se ao diálogo de múltiplos saberes, sejam eles formais ou informais, há diferentes correntes, sem serem necessariamente excludentes, que representam linhas de compreensão de como a EA poderia ocorrer na prática. Uma delas é a EA numa perspectiva crítica (Sauvé, 2005). A criticidade necessária à compreensão das questões socioambientais situa o sujeito na realidade. Dessa forma, analisar as dinâmicas sociais que se encontram na base das problemáticas ambientais a partir das intenções, posições, valores explícitos e implícitos, decisões e ações de diferentes atores de uma situação promove uma postura crítica com caráter político que aponta para a transformação de realidades (Sauvé, 2005).

No entanto, transformar a realidade nos moldes tradicionais de ensino que não considera condições sócio-econômicas-culturais só contribuiria para manter o *status quo*. Há que se promover uma educação que leve em consideração a realidade e o contexto do educando, de forma que lhe dê subsídios para compreender que faz parte do ambiente, atribuindo-lhe sentimento de pertencimento para que possam fluir reflexões e ações a caminho da transformação da realidade.

É importante promover oportunidades para que os educandos entendam as questões que estão à sua volta e possam aplicar esse conhecimento para compreender questões próximas, ou mesmo distantes do seu cotidiano (Kato, Carvalho, & Kawasaki, 2011). Nesse sentido, Dias (2003) se refere às escolas como um sistema rígido, de pouco diálogo e cujos conteúdos não se referem à realidade dos estudantes, o que contribui para a formação de sujeitos acríticos.

Considerando então que as problemáticas ambientais locais representam boas oportunidades de abordagens didáticas que permitem situar o estudante em sua realidade, contribuindo para sua formação enquanto cidadão crítico e atuante na sociedade, buscamos compreender, a partir das concepções dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, como se realizam, nesse sentido, as práticas pedagógicas dos docentes de uma escola pública do Distrito Federal. Vale salientar que essa fase refere-se a uma exploração prévia, cujos dados contribuíram para a elaboração de novas atividades de um projeto de Educação Ambiental (Barros, M.R.M., MÓL, G.S., 2016). Por meio dessa exploração prévia, a partir da análise das respostas a um questionário quanti-qualitativo aplicado aos estudantes do 9º ano<sup>1</sup>, tentamos responder à seguinte questão: quais problemáticas ambientais

<sup>1</sup> Corresponderia ao ano final do 2º ciclo do Ensino Básico de Portugal



locais são exploradas, pedagogicamente, pelo corpo docente numa perspectiva de Educação Ambiental interdisciplinar e contextualizada à realidade na qual os estudantes estão inseridos?

Dessa maneira, baseando-se nas discussões a respeito de um ensino focado na realidade na qual o aluno está inserido e na complexidade das questões socioambientais, entende-se que a discussão em torno desses dois enfoques, contextualização e interdisciplinaridade, são pontos importantes a serem considerados nas práticas de EA. Por essa razão, o artigo se apoia nos pressupostos teóricos de Paulo Freire (2014) e Edgar Morin (2005).

## Contextualização e Interdisciplinaridade para uma abordagem em EA

Estudos realizados por Kawasaki e Kato (2011), apontam que o termo "contextualização do ensino" foi apresentado ao sistema educacional a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM, 1998), embora anteriormente algumas concepções sobre o termo já tinham sido exploradas no âmbito educativo por meio de trabalhos de alguns estudiosos como Dewey, David Stein, Chervel, Paulo Freire, Piaget e Vigotsky fazendo referência à: realidade, vida, vivência, mundo, cotidiano, trabalho, conhecimentos prévios do aluno, cidadania, contexto social, histórico e cultural. Entendendo que o termo é polissêmico em virtude de seus múltiplos significados, a abordagem adotada no presente artigo sobre contextualização se referiu à realidade local na qual o aluno está inserido levando em consideração os aspectos ambientais, sociais, históricos e culturais de sua comunidade.

De acordo com Lutfi (1992), citado por Wartha, Silva e Bejarano (2013), é necessário ater-se às práticas pedagógicas que utilizam situações reais vinculadas ao contexto de alunos para trabalhar conceitos científicos que não sejam focados em um ensino tão somente conceitual, desvinculado dos entrelaçamentos sociais, ambientais e políticos. O autor aponta para a necessidade de uma abordagem problematizadora da realidade que atinja graus de compreensão sobre a conjuntura da qual o tema a ser trabalhado está envolvido. Dessa forma, oportuniza-se o desenvolvimento do senso crítico necessário para refletir e atuar sobre a realidade. Numa proposição ativa, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) indicam que a contextualização é o recurso que a escola possui para retirar o aluno da condição de espectador passivo.

Alinhada a essa discussão, as ideias de Paulo Freire (2014) denotam a importância do uso de abordagens que estejam atreladas à realidade do sujeito, a partir da sua problematização. O autor discute a importância do papel do educador de não apenas ensinar conteúdos, mas, sobretudo, ensinar a pensar certo, pois de nada adianta leituras mecanicistas, por horas a fio, se o texto não desafia o aluno a perceber o que vem ocorrendo ao seu redor, no seu país, na sua cidade, no seu bairro. Dessa maneira, o professor que também pensa certo, situa o sujeito no mundo como ser histórico capaz de conhecer o mundo e nele intervir (Freire, 2014).

Para Freire (2014) há de se considerar o "mundo vivido" do estudante e a partir dele buscar temas que constituam os conteúdos programáticos a serem trabalhados. Essa perspectiva temática rompe com a tradicional abordagem conceitual curricular oportunizando a compreensão do mundo físico que o estudante vive (Delizoicov, Angotti & Pernambuco, 2002 citado por Muenchen, 2010).



Contextualizar o ensino por meio de temáticas que envolvam situações que os alunos conhecem e presenciam foi alvo do trabalho de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), que transpuseram os pressupostos teórico-metodológicos de Paulo Freire (2014) para a educação formal e cunharam o que ficou conhecido como os "Três Momentos Pedagógicos", quais sejam: Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento. Primeiramente, é realizada uma investigação temática por meio do estudo da realidade a partir de situações reais vivenciadas pelos estudantes. Após a definição das temáticas, os alunos são desafiados a elaborar uma problematização inicial baseada no estudo da realidade.

Nesse sentido, há uma inversão na lógica tradicional em que são os professores quem trazem propostas a serem discutidas. Essa é uma etapa propícia para fomentar uma leitura do mundo ampliando o olhar do aluno sobre suas questões cotidianas. Questionando sua realidade os alunos passam a investigar formas de analisá-la e compreendê-la. Logo, iniciam estudos que serão sistematizados pelos alunos e mediados pelos professores, que apresentarão os conhecimentos científicos escolares. Essa organização do conhecimento favorece o entendimento da necessidade de ampliar os conhecimentos dos alunos em busca de respostas e argumentos que deem conta da compreensão da realidade. Por fim, a aplicação do conhecimento por meio dos argumentos e conhecimentos elaborados são publicizados e organizados de maneira que sirvam como ponto de partida para a análise da problematização inicial. Nessa perspectiva voltada para um ensino contextualizado a partir da realidade dos alunos é fundamental realizar análises mais complexas de situações não vivenciadas por eles e que portanto podem ser aplicadas a outros contextos (Brasil, 2014).

A formação de um sujeito crítico capaz de tomar decisões e agir para a transformação de sua realidade também é alvo de discussão de outros autores. Sauvé (2005), dentre as várias correntes de EA, cita o modelo de interven o, numa perspectiva da EA crítica desenvolvida por Alberto Alzate Patino da Universidade de Córdoba na Col mbia, como uma proposi o que sugere um saber-a o para a resolu o de problemas locais e para o desenvolvimento local que:

*"Insiste na contextualiza o dos temas tratados e na importância do diálogo dos saberes: saberes científicos formais, saberes cotidianos, saberes de experiência, saberes tradicionais, etc.   preciso confrontar estes saberes entre si [...] com um enfoque crítico para esclarecer a a o. [...] Teoria e a o estão estreitamente ligadas em uma perspectiva crítica" (Sauvé, 2005, p. 31).*

A EA ainda sugere que as discussões em torno das questões ambientais povoem as fronteiras e abram-nas, favorecendo a convergência de saberes.   importante novos conhecimentos para a compreensão e resolu o da questão ambiental. As lentes que transcendem os limites disciplinares sugerem um olhar sist mico para além do saber disponível, um olhar que enxergue e incorpore os saberes do mundo, saberes exteriores ao conhecimento científico (Hissa, 2008). A media o com o mundo promove o diálogo entre saberes que se articulam para a constru o de novos saberes necessários ao entendimento das questões socioambientais.

*"[...] Mudar a maneira de pensar   fundamental para a busca de uma visão mais global de mundo. A transdisciplinaridade representa uma ruptura com o modelo linear de pensar e reduzir a complexidade do real [...]" (Gadotti, 2000 apud Gomes, 2014, p. 433).*

Entendendo que as questões socioambientais, assim como as inter-rela es existentes no meio ambiente são complexas, discuti-las se alinharia ao que Morin (2003) discorre sobre paradigma de



complexidade. Nesse sentido, o autor afirma ser necessário “[...] um paradigma de complexidade, que, ao mesmo tempo, separe e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem os reduzir às unidades elementares e às leis gerais” (Morin, 2003, p.138). Nas ideias do autor, é impossível apreender o complexo com o retalhando das disciplinas. Para ele, a inteligência que só sabe separar é insuficiente e “sua insuficiência para tratar nossos problemas mais graves constitui um dos mais graves problemas que enfrentamos” (Morin, 2005, p.10).

Sendo assim, é inconcebível se prestar a compreender a complexidade das questões socioambientais traduzindo-a somente num âmbito disciplinar. No entanto, nossos sistemas de Ensino concretizaram um saber fragmentado por meio de disciplinas, confinando-o, o que para Hissa (2008) foi a forma como a modernidade fez existir o conhecimento. Dias (2004) afirma que:

*“Antes, a EA ficava restrita à área de Ciências ou Biologia, o que foi um erro. Precisamos praticar a EA de modo que ela possa oferecer uma perspectiva global da realidade [...]. São importantes os aspectos sociais, históricos, geográficos, matemáticos, de línguas, da expressão corporal, da filosofia, etc.” (Dias, 2004, p. 117).*

Morin (2003, p.15) considera que essa fragmentação já existe desde a escola primária quando aprendemos a isolar os objetos, separar as disciplinas e dissociar os problemas. Para o autor “Em tais condições, as mentes jovens perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos.”

Segundo Hissa (2008, p.55) “a disciplina [...] é o fragmento que a modernidade faz existir como conhecimento”. Nossos sistemas de ensino concretizaram um saber fragmentado por meio das disciplinas, confinando-o:

*“Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento. Em tais condições, as mentes jovens perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos.” (Morin, 2003, p. 15).*

Contextualizar os saberes e associá-los é desenvolver um pensamento do complexo, mobilizando a produção de novos conhecimentos, irrestritos a apenas um princípio epistemológico.

*“O desenvolvimento da aptidão para contextualizar tende a produzir a emergência de um pensamento “ecologizante”, no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com seu meio ambiente – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural” (Morin, 2003, p.24).*

Essas discussões nos remetem à uma perspectiva integradora, sistêmica, holística que orienta e sugere de plano a quebra de interpretações simplistas e reducionistas que por si só são incapazes de conceber a complexidade do real, incluindo a complexidade das questões socioambientais. A educação ambiental se imbuí desse compromisso interdisciplinar e contextualizado para operacionalizar saberes e fomentar ações rumo a mudanças.



## Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, com enfoque na análise qualitativa, realizada por meio de um questionário aplicado aos alunos das três turmas de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal. Para o presente artigo foram analisadas questões de pesquisa que ajudaram a formar o perfil dos alunos e a perceber suas experiências escolares em torno de práticas pedagógicas que privilegiassem os aspectos ambientais locais, numa perspectiva de EA. Para tal, o questionário que continha 20 questões diversificadas entre abertas e fechadas, foi organizado e disponibilizado num formulário do *Google docs* e enviado para os e-mails dos alunos.

A escola contribuiu com a pesquisa, disponibilizando computadores para que os alunos respondessem o questionário na própria escola. Após a participação dos alunos, os dados quantitativos foram tabulados por meio do *Google docs* que já os oferece explicitados em gráficos. Dessa forma, houve a análise estatística dos dados das questões fechadas. Seguiu-se então, com a leitura flutuante das respostas às questões abertas, cujo conteúdo foi analisado e categorizado de acordo com a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977), obedecendo a regra da exaustividade, da qual o autor considera que não se deve deixar nenhum dado de fora das categorias que foram construídas, ou seja, "Por outras palavras, não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou por aquela razão (dificuldade de acesso, impressão de não-interesse)" (Bardin, 1977, p. 97).

## Resultados e Discussões

Dos 75 alunos das três turmas do 9º ano, nem todos eram assíduos. Por essa razão, para atingir o máximo de alunos possível foram realizadas cinco visitas à escola, a qual disponibilizou computadores para que os alunos pudessem contribuir com a pesquisa. Dos 55 alunos que voluntariamente se comprometeram a participar da pesquisa, apenas 33 de fato enviaram suas respostas. Vale salientar que as respostas obtidas representam 60% dos alunos que inicialmente se interessaram em participar da pesquisa, sendo que entre os participantes 60,6% eram do sexo feminino e 39,4% do sexo masculino.

A maioria dos alunos, 33,3% responderam ter 15 anos de idade, enquanto 30,3% disseram ter 16 anos, 27,3% afirmaram ter 14 anos, 6,1% disseram ter 13 anos e 3% afirmaram ter 17 anos. Desses dados pode-se inferir que a maioria dos alunos apresentam certa defasagem idade/série, pois se espera que no 9º ano do Ensino Fundamental os alunos tenham entre 13 e 14 anos de idade.

Do total de alunos que responderam à pesquisa, 75,8% afirmaram que moram na mesma cidade onde estudam. Esse dado tornou-se importante uma vez que a escola pode contemplar abordagens nos seus planejamentos pedagógicos de modo a corresponder às demandas locais que fazem parte da realidade dos seus alunos.

Quando perguntados desde quando estudavam nessa escola, 9,1% afirmaram que iniciaram seus estudos no ano de 2012; 33,3% estudam na escola desde 2013; 18,2% estão desde 2014 e 33,3% desde 2015. Esses dados representam que ao menos a maioria dos alunos entrevistados estuda na escola há pelo menos 2 anos.

Geralmente práticas de EA são realizadas por professores de Ciências, Biologia, Geografia. A fim de compreendermos as disciplinas que os alunos mais gostam, imaginando seu maior envolvimento, apresentamos o quadro a seguir que evidencia como os alunos concebem as disciplinas que eles têm na escola.

**Tabela 1.** Disciplinas segundo a afinidade dos alunos

Disciplinas	Gosto muito	Não gosto	Gosto mais ou menos
Matemática	30,30%	18,18%	48,48%
Língua Portuguesa	36,36%	18,18%	45,45%
Ciências Naturais	1,21%	57,57%	30,30%
Artes	27,27%	45,45%	24,24%
História	48,48%	1,21%	39,39%
Geografia	36,36%	0,9%	51,51%
Inglês	36,36%	1,51%	45,45%
Educação Física	66,66%	0,9%	21,21%
PD(Parte Diversificada)	21,21%	24,24%	51,51%

Pozo e Crespo (2009) discorrem que há uma crise na educação científica que evidencia a frustração dos professores ao comprovarem que os alunos aprendem cada vez menos e possuem ainda menos interesse pelo que aprendem. Constatada essa crise, não somente nas salas de aula mas também nos resultados da pesquisa em didática das ciências, incluindo a pesquisa desse artigo que constatou que Ciências é a disciplina que os alunos entrevistados menos gostam, há esforços para entender suas causas, que apontam serem profundas e antigas. Não é objeto desse estudo argumentar as causas, no entanto, vale salientar, que os alunos não veem sentido no conhecimento científico pelo fato de não conseguirem aplicá-lo. Suas dificuldades tornam-se mais evidentes ainda na resolução de problemas. “Essa perda de sentido do conhecimento científico não só limita sua utilidade ou aplicabilidade por parte dos alunos, mas também seu interesse ou relevância” (Pozo; Crespo, 2009, p.17). Há todavia uma indiferença às metodologias de ensino que possam despertar interesse e motivação nos alunos.

Quanto às atividades que gostam de realizar no tempo livre, das propostas apresentadas, quais sejam: ler livros, usar o *facebook*, jogar *videogame*, jogar no computador, usar a Internet para conversar, usar a Internet para aprender mais das coisas que gosta, praticar algum esporte, assistir filmes/seriados, visitar amigos/parentes e desenhar, 66,66% dos alunos citaram “gosto muito” de “usar a Internet para conversar” enquanto 48,48% citaram “não gosto” de “desenhar”. Logo, “usar a Internet para conversar” e “desenhar” representam, respectivamente, as atividades que eles mais gostam e que não gostam de realizar no seu tempo livre. Prova-se nesse sentido, que apesar dos alunos não terem o hábito de acessarem seus *e-mails*, principal dificuldade encontrada para se concretizar essa pesquisa, eles gostam muito de acessar a Internet para outro fim, conversar. Utilizar esse interesse dos alunos como uma estratégia para abordagens pedagógicas pode representar uma possibilidade que fomentará uma maior participação deles nas atividades propostas.

Em seguida, foram feitas algumas perguntas abertas no sentido de identificar problemas e necessidades existentes na comunidade que eles moram e prosseguiu-se com perguntas direcionadas a identificar, especificamente, quais problemas ambientais existem na comunidade e sobre as abordagens pedagógicas dos docentes em torno desses problemas. Os dados então foram organizados na Tabela 2 e analisados, obedecendo a regra da exaustividade Bardin (1977). Segundo essa regra, não se deixa nenhum dado de fora das categorias que foram construídas, ou



seja, "Por outras palavras, não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou por aquela razão (dificuldade de acesso, impressão de não-interesse)" (Bardin, 1977, p.97).

**Tabela 2.** Problemas da Comunidade

Temas	Categorias	Indicadores/ Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Problemas e Necessidades da Comunidade	Segurança	Tráfico Drogas Assalto Roubo Policimento	"A princípio aqui é um lugar muito bom, mais que tem pouco policiamento, muitas pessoas usando droga, muitos assaltos, muitas pessoas sendo roubadas" "Falta de policiamento" "Tráfico de drogas"
	Saúde	Falta de Hospital	"Na Candangolândia eu não vejo problemas entre os moradores, mas tem uma coisa que me deixa intrigada é que dentro da Candangolândia não há hospital"
	Lazer	Área de Lazer	"Falta área de lazer"
	Desconhecimento	Não sabe Não existe	"Não sei" "Sei lá" "Nenhum" "Não tem problemas"
Problemas Ambientais da Comunidade	Poluição	Lixo Sujeira	"Lixo jogado em lugares que não se deve jogar lixo" "Muita sujeira nas ruas" "Eu vejo muita água de esgoto vazando" "Jogar lixo na área de proteção atrás da escola"
	Desmatamento	Corte de árvores Destruição de área verde	"Estão cortando as árvores em frente ao posto policial" "Destruição de área verde de proteção para construção de casas"
	Água parada	Dengue	"A dengue"
	Desconhecimento	Não sabe Não existe	"Não sei" "Atualmente nenhum" "Não tem problema ambiental"



Os diferentes indicadores acima elencados demonstram que uma parte dos alunos reconhece e sabe definir quais problemas e necessidades existem ao seu redor, na sua comunidade. Drogas e lixo foram os indicadores mais citados pelos alunos. Porém, há uma importante representatividade de alunos, 33,33%, que estão completamente alheios à sua realidade quando afirmam não saberem dos problemas ou necessidades de sua comunidade, ou quando assumem não haver problema algum. Essa alienação estudantil é intrigante pois “precisamos de uma escola comprometida com as mudanças sociais, uma escola cujos conteúdos programáticos revelem a sua realidade” (Dias, 2003, p.124).

Perguntados como os professores discutem os problemas e necessidades da comunidade durante as aulas, a fim de entender se a escola tem como prática uma abordagem contextualizada a partir da realidade do aluno, 84,8% apontaram que os professores “Não” discutem os problemas e necessidades da comunidade, enquanto 15,2% afirmaram que “Sim”. Os alunos que afirmaram que sim, deveriam explicar como eram as aulas e se o professor relacionava o problema ao conteúdo de sua disciplina. Nesse sentido, 75% deles relataram que a única disciplina que discutia os problemas da comunidade era Práticas Diversificadas (PD), enquanto os outros 25% não citaram a disciplina. Nem todos explicitaram, apesar de solicitado, como eram as aulas. Restaram apenas curtos relatos que afirmaram que as aulas eram interessantes, mas nem sempre relacionava os problemas com o conteúdo programático. Mesmo apontando que a grande maioria dos professores não aborda os problemas de sua realidade nas práticas pedagógicas, 67,85% dos alunos acreditam que tais problemas afetam suas vidas, o que indica o potencial pedagógico que há em abordagens que afetam a vida dos alunos de modo a prepará-los para tomadas de decisões e ações.

Na tentativa de entender se os professores trabalhavam coletivamente numa perspectiva interdisciplinar, foi solicitado aos alunos que explicassem o trabalho realizado e apontassem qual tema específico foi discutido. Foi solicitado ainda que os alunos explicassem com maiores detalhes como os professores trabalharam o tema. 48,5% dos alunos apontaram que os professores “Não” trabalhavam coletivamente e 51,5% afirmaram que “Sim”. Para melhor analisar os dados, a Tabela 3 apresentará categorias que serão organizadas conforme a análise de conteúdo de Bardin (1977), como já utilizado anteriormente.

**Tabela 3.** Temas trabalhados coletivamente pelos professores

	Categorias	Indicadores/Unidades de Registro	Unidades de Contextos – Alguns Exemplos
Temas	Plantio	Horta Plantio de Mudanças	“Plantio de mudas no parque da Candangolândia”
			“Projeto de fazer uma horta”
	Cultura	Consciência Negra Cordel Encantado	“Sobre consciência negra”
			“Sim sobre o Cordel Encantado”
	Poluição	Lixo	“coleta de lixo”
Desconhecimento	Não lembra	“Não que eu lembre”	
		“Não lembro qual era o tema”	



Apesar de 22,22% dos alunos não lembrarem o tema trabalhado coletivamente pelos professores, os outros 77,78% afirmaram que os temas trabalhados, de acordo com a tabela acima, foram: horta, plantio de mudas, consciência negra, cordel encantado e coleta de lixo. Os alunos não atenderam ao solicitado sobre detalhar como os professores trabalharam o tema específico, dificultando a interpretação que evidenciasse práticas interdisciplinares. Nesse sentido, podem ter feito parte do trabalho coletivo dos professores tanto ações pedagógicas interdisciplinares quanto multidisciplinares.

Buscando relatos sobre experiências em torno da EA, foi questionado aos alunos sobre a participação deles em algum projeto de EA e como foi esse projeto. A maioria dos alunos, 54,5%, alegou não ter tido essa experiência, enquanto 45,5% afirmaram já ter participado de projetos de EA. Percebeu-se que sempre que solicitados para explicarem ou justificarem suas respostas, os alunos foram concisos e objetivos, desfavorecendo o enriquecimento dos dados. Os relatos dos alunos serão expostos na Tabela 4, novamente de acordo com a Análise de Conteúdo de Bardin(1997).

**Tabela 4.** Projetos de Educação Ambiental da Escola

	<b>Categorias</b>	<b>Indicadores/Unidades de Registro</b>	<b>Unidades de Contextos – Alguns Exemplos</b>
Projeto de EA	Assunto	Horta Reflorestamento	“Foi um projeto sobre construção de hortas” “tivemos que capinar para fazer uma horta para a escola” “reflorestamento de área degradada”
	Impressões dos alunos	Legal Não foi legal Maravilhoso	“foi legal” “Trabalhamos com uma horta, mas nossas plantas morreram então não foi legal” “o projeto foi maravilhoso, pois aprendi sobre o meio ambiente”

Sabendo que há diferentes correntes de EA, conforme sistematizadas por Sauvé (2005), que representam diversas maneiras de praticá-la e concebê-la, a inten o do presente artigo, corroborando com as palavras de Carvalho (2008), não   julgar qual   a boa EA, pois o que importa são os pressupostos que sustentam suas a oes de maneira a compreender a partir dos objetivos quais resultados podem ser esperados quando acionarmos qualquer uma delas.

Apesar da coleta de lixo não ter sido mencionada como um projeto de EA, mas apontada como um projeto de trabalho coletivo dos professores, acredita-se que esse tema possa ter sido explorado pelos professores numa perspectiva de EA. Projetos centrados na gestão do lixo configuram a corrente conservacionista/recursista, da qual, a educa o para o consumo integrou a preocupa o com a conserva o dos recursos naturais e com a equidade social (Sauvé, 2005). No entanto, a ideia de associar os bens naturais a recursos   alvo de advertência no sentido de marc -los como objetos de utilidade meramente exploratória, o que denota uma característica cartesiana (Grun, 1996). Reflorestar  rea degradada   uma boa alternativa que se alinha   corrente resolutiva de EA cuja finalidade   partir do diagnóstico   a o, a fim de desenvolver habilidades para soluço de problemas (Sauvé, 2005).



Na área fronteira da comunidade em que a escola está inserida passa um córrego que deságua no Lago Paranoá e que sofre sérios impactos ambientais como deposição de lixo e desmatamento de sua mata ciliar. Essa situação se agrava ainda mais pelo fato de existir no córrego uma espécie endêmica de peixe, o Pirá-Brasília, que está em processo de extinção, e por haver presença de animais de vida livre da Fundação Jardim Zoológico de Brasília que transitam nessa área e que tem contato com lixo e água contaminada. Apesar de existirem trilhas que levam até o córrego, poucas pessoas têm acesso à ele, pois trata-se de uma área de acesso restrito mas que no entanto, sua margem está tomada de casas irregulares e chácaras, o que faz com que a situação do córrego fique alheia à maioria da comunidade.

A fim de averiguar o conhecimento dos alunos sobre a existência do córrego e suas implicações ambientais, foi questionado se eles conheciam o córrego que passa pela cidade e, em caso positivo, que relatassem o que sabiam sobre ele. De todos os entrevistados apenas dois alunos afirmaram conhecer o córrego. Um deles porque o córrego passa atrás de sua casa e o outro porque costuma ir "para pegar manga e fazer outras coisas". Outros dois alunos mesmo sem conhecer o córrego já haviam ouvido falar sobre o mesmo. Um aluno afirmou ser, o córrego, muito poluído e outro aluno ouviu pessoas referirem-se ao córrego como um córrego "legal". A grande maioria dos alunos entrevistados não o conhece e não sabe nada sobre o córrego, o que indica mais uma vez a falta de percepção dos alunos sobre o que há ao seu redor.

Dentre os objetivos de uma EA crítica está a formação de uma atitude ecológica "dotada de sensibilidades estéticas, éticas e políticas atentas à identificação dos problemas e conflitos que afetam o ambiente em que vivemos" (Carvalho, 2008, p.159). Trata-se de convidar a escola para transitar fora de seus muros e se inteirar da realidade vivida problematizando aquilo que se vê.

## Conclusões

Por meio da análise das respostas dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal foi possível perceber, parcialmente, como ocorriam as práticas pedagógicas voltadas para uma EA interdisciplinar e contextualizada a partir da realidade do aluno.

O lixo e o desmatamento, percebidos pelos alunos participantes como problemas ambientais locais, podem ter sido abordados pelos professores no tocante à coleta de lixo, plantação de mudas e reflorestamento de área degradada, conforme dados coletados. Sabendo que o reflorestamento indica uma alternativa para o desmatamento, é importante compreender que reflorestar é uma medida resolutiva, que apresenta oportunidade para agregar às discussões os aspectos causais que culminaram na área devastada. Há de se pensar a EA como espaço de crítica que implica questionamentos dos quais colocam em pauta as relações de poder, as correntes dominantes, os aspectos indiciários que atribuem outro sentido aos problemas socioambientais.

Como os alunos entrevistados afirmaram que a maioria dos professores não tratava dos problemas ambientais locais em suas aulas, pode-se inferir que tais abordagens possam ter ocorrido de maneira descontextualizada, isto é, não fazendo referência à realidade dos alunos.



Água parada, outro problema ambiental local apontado pelos alunos participantes, não foi abordado pela escola, segundo os relatos, fato esse que trouxe à tona a necessidade de se promover discussões, acima de tudo, sobre saúde pública, devido à acelerada proliferação de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. Sabe-se que esse assunto é atual e urgente, considerando que água parada é ambiente propício para o desenvolvimento das larvas do mosquito que, ao alcançarem a fase adulta, tornam-se um potente transmissor do vírus que causa doenças como a Dengue, a Febre Amarela, a Chikungunya e a Zika, essas duas últimas responsáveis por epidemia que assola diversos países, inclusive o Brasil. Estudos recentes, apesar de ainda incipientes, apontam uma situação agravante da possível relação do Zika com alterações fetais sérias que resultam na microcefalia.

Essa realidade demonstra uma situação de emergência que não pode ser omitida ou negligenciada pela escola, uma vez que, dentre alguns fatores que favorecem a proliferação dessas doenças, está a falta de cuidado da população em relação a objetos que podem acumular água parada em suas casas.

A perspectiva interdisciplinar, outro fator que procuramos analisar, não foi bem evidenciada nos relatos dos alunos, nos levando a inferir que os trabalhos pedagógicos coletivos possam ter ocorrido de modo multidisciplinar. A dificuldade de compreender e praticar a interdisciplinaridade é muito comum entre os docentes. Somada a essa dificuldade, há ainda falta de consenso quanto à interpretação do termo entre os teóricos que se debruçam em seus estudos.

Independente de um ensino ecológico sobre o meio ambiente, de importância inquestionável, problematizar as questões ambientais é tarefa imprescindível para analisar a realidade e associá-la a diferentes fatores muitas vezes não explicitados. Sistematizar a realidade privilegiando-a nos currículos é uma das premissas para uma formação cidadã, tão preconizada pelos estudos sobre educação. Nesse sentido, a escola precisa estar atenta ao diálogo sobre os aspectos local e planetário com seus alunos. Não há cidadania quando não há interpretação fidedigna do mundo em que vivemos.

Analisar as práticas pedagógicas, a partir das lentes dos alunos, é uma estratégia que auxilia os docentes em sua auto-avaliação indicando ajustes necessários para se alcançar um ensino de melhor qualidade. Se abarcar de informações contidas nos relatos dos alunos antes do início do ano letivo seria um passo importante que serviria como um norteador para o planejamento pedagógico anual. A pesquisa qualitativa tem muito a contribuir quando se procura compreender as considerações pedagógicas que o professor pode levar em conta na construção dos seus planos de aula. Nesse sentido, faz-se necessário o papel de um professor-pesquisador, atento ao seu fazer pedagógico, envolvido com a devolutiva de suas ações. A EA certamente será melhor desenvolvida se for por uma equipe que não somente dialogue, mas sobretudo que ouça e reinvente o processo educativo.

## Referências

- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Editora Edições 70.
- Barros, M. R. M., & Mól, G.S. (2016). *Práticas docentes sobre educação ambiental interdisciplinar e*



*contextualizada a partir da realidade do aluno.* Trabalho apresentado no Congresso Ibero-Americano em Investigação Científica (CIAIQ 2016) na cidade de Porto, Portugal.

- Carvalho, I. C. M. (2008) *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. (4.ªed.). São Paulo: Cortez.
- Delizoicov, D., Angotti, J. A., & Pernambuco, M. M. (2002) *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez.
- Dias, G. F. (2003). *Educação Ambiental: Princípios e práticas*. (8.ªed.). São Paulo: Editora Gaia.
- Freire, P. (2014). *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 49.ªed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra.
- Gomes, R. W. (2014). Por uma educação ambiental crítica/emancipatória: Dialogando com alunos de uma escola privada no Município de Rio Grande/RS. *Revista Ciência e Natureza*, Santa Maria, v. 36, n. 3 p. 430–440. Disponível em: <file:///C:/Users/R%C3%B4/Downloads/13171-68250-1-PB.pdf>. Acesso em 20 dez. 2015.
- Grun, M. (1996). Capítulo 1 – O cartesianismo; In: \_\_\_\_\_ *Ética e Educação Ambiental: a conexão* Campinas, Papirus.
- Hissa, C. E. V. (2008). *Saberes Ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Kato, D. S., Carvalho, N.V., & Kawasaki, C.S. (2011). A contextualização na educação ambiental: Análise de um curso de formação de professores da educação básica intitulado “Meio Ambiente e você professor – Uma rede de saberes”. In *VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”*. Acessado Novembro, 25, 2015, em [www.epea.tmp.br/viepea/epea2011\\_anais/busca/pdf/epea2011-0128-1.pdf](http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0128-1.pdf)
- Kato, D. S., & Kawasaki, C. S. (2011). As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. *Revista Ciência & Educação*. 17(1), p.35-50. Acessado Novembro, 25, 2015, em [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132011000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000100003)
- Morin, E. (2003). *A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento*. (8.ªed.). Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil.
- Morin, E. (2005). *Ciência com consciência*. (8.ªed.). Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil.
- Muenchen, C. (2010). *A disseminação dos três momentos pedagógicos: Um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Pozo, J. I. (2009); CRESPO, M. A. G. *A Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico*. 5.ed. Porto Alegre, Artmed, 296p.
- Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel C. Moura (Orgs.). *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, pp.17-44.
- Wartha, E.J., Silva, E. L., & Bejarano, N. R. R. (2013). Cotidiano e contextualização no ensino de química. *Química Nova na Escola*, São Paulo, n. 2, pp. 84-91.



## Legislação

- Brasil (2014). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Formação de Professores do Ensino Médio, Etapa II – Caderno III. Ciências da Natureza. Brasília: MEC.
- Brasil (2013). Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica /Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.p.144-202.
- Constituição da República Federativa do Brasil* (1988). Brasília: Senado Federal. Brasil.
- Lei n.º 6.938 de 31 de agosto de 1981 (1981). Política Nacional do Meio Ambiente. Presidência da República. Brasil. Acessado Dezembro, 15, 2015, em [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm).
- Lei n.º 9.795 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Presidência da República. Brasil. Acessado Dezembro, 15, 2015, em [portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/decreto4281.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/decreto4281.pdf)
- Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. (1998). Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF.
- Resolução 02/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de julho de 2012. Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. pp.514-542.