

Concepções de ambiente e educação ambiental de estudantes de ensino médio em uma escola pública do norte do estado do Paraná

Concepts of environment and environmental education of high school students in a public school in the north of the state of Paraná

Amanda Lipinski Fernandes Maciel¹
Jorge Sobral da Silva Maia²(*)

Resumo

O presente estudo desenvolveu-se em uma escola pública em um município do norte do estado do Paraná e objetivou verificar junto a estudantes do ensino médio como se apropriam dos conceitos de ambiente, problemas ambientais no seu entorno e identificar como a educação ambiental é desenvolvida na instituição. Por meio da pesquisa qualitativa e utilizando entrevista semiestruturada obtivemos os dados junto a estudantes dos três anos do ensino médio. Os resultados evidenciaram que os estudantes identificam problemas ambientais de forma genérica, não estabelecendo a relação entre os aspectos sociais e econômicos. Visualizam, ainda, as consequências destes problemas, todavia naturalizam as suas causas. Concluímos, pelas respostas dos estudantes, que a discussão ambiental nessa escola considera apenas a concepção ecológica própria dos conteúdos clássicos da disciplina, limitando a criticidade dos aspectos socioeconômicos, que é importante na compreensão da problemática ambiental e na formação da cidadania.

Palavras-chave: Ensino Médio; Escola Pública; Educação Ambiental.

Abstract

The present study was developed in a public school in a municipality in the north of the State of Paraná and aimed to verify alongside high school students how concepts of environment and environmental issues are appropriated and how environmental education is developed in the institution. Through qualitative research and utilizing semi-structuralized interviews, we attained the data alongside students of the three grades of high school. The results evidenced

-
- 1 Bióloga; mestranda em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais pela Universidade Estadual de Maringá (UEM); Endereço: avenida Colombo, 5790, Zona 07, CEP: 87020230, Maringá, Paraná, Brasil; E-mail: amanda.fmaciел@hotmail.com
 - 2 Dr.; Biólogo; Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP); Endereço: rua Padre Melo 1200, CEP: 86400-000, Jacarezinho, Paraná, Brasil; E-mail: sobralmaia@uenp.edu.br (*) Autor para correspondência

Recebido para publicação em 17/10/2016 e aceito em 27/06/2017

that the students identified environmental issues in a generic way, not establishing the relation between the social and economic aspects. Even though they visualize the consequences of these issues, their causes are naturalized. We concluded, through the answers of the students, that the environmental discussion in these schools only considers the ecological concept inherent to the classical contents of the subject of ecology, limiting the critical thought regarding relevant socioeconomic aspects in the comprehension of environmental issues and in the formation of citizenship.

Keywords: High School; Public School; Environmental Education.

Introdução

A sociedade contemporânea, com sua lógica de expansão e de produção de riqueza, apropria os elementos naturais como recursos e explora o trabalho humano, gerando uma crise sem precedente na história da humanidade. As consequências dessa crise de ordem mundial assumem intensa gravidade e precisam ser enfrentadas em todas as instâncias da sociedade, inclusive na principal instituição formadora da humanidade, a escola, e, neste caso específico, a escola pública onde estuda o filho do trabalhador. Esta afirmação implica em compreender que a concepção de humanidade relaciona-se à constituição do ser social, cuja origem é um fenômeno histórico dotado de subjetividade, caracterizando a especificidade humana e a própria realidade social. Segundo Maia (2015a, p. 33):

A realidade social é o processo histórico da organização da sociedade humana pela ação dos homens e mulheres em suas atividades objetivas e subjetivas, condicionadas por limitações

históricas e humanas. Esse processo é, portanto constituído e constituinte das objetivações do gênero humano que diferenciam este ser único dos outros organismos viventes.

A realidade social e a percepção de que a mera atividade de sobrevivência e perpetuação da espécie, ainda que garantam a continuidade do ser humano no planeta, não garantem a constituição do ser social. Para isso, é preciso um conjunto de atividades que permitam a vida em sociedade. Um modelo que vá além do reducionismo econômico, que estabeleça a crítica com vistas à superação das mazelas da exclusão social, como consequência do processo de globalização centrado na economia. (TRISTÃO, 2004, p.48). Desta forma, a educação assume um caráter singular, uma vez que possibilita ao educando assimilar as mais significativas produções humanas acumuladas historicamente, quais sejam: a ciência, a filosofia e a arte.

A educação sistematizada é a função da escola. Isso quer dizer que é a escola a principal instituição que permitirá aos jovens assimilar as produções do gênero humano que formam o ser

social, não somente porque permitem a apropriação do saber erudito, como por qualificar a prática social do estudante rumo à cidadania coerente, consequente e participativa, para que de fato ocorra a tão propalada democracia com vistas a superar:

Um cenário atual de crise nas diferentes dimensões, econômica, política, cultural, social, ética e ambiental (em seu sentido biofísico). Em particular, essa discussão passa pela percepção generalizada, em todo o mundo, sobre a gravidade da crise ambiental que se manifesta tanto local como globalmente. (GUIMARÃES, 2000, p.15)

Todavia, essa escola idealizada para o enfrentamento dessa crise e para a formação da humanidade não é plena no Brasil. E a situação fica ainda mais complexa ao se considerar, principalmente, a escola pública. Obviamente a causa do exposto não está na própria escola somente. O cenário precisa ser tratado, buscando compreender o processo em sua totalidade, isto é, ver a “realidade como um todo estruturado, dialético, no qual ou do qual um fato qualquer (classe de fatos, conjuntos de fatos) pode vir a ser racionalmente compreendido.” (KOSIK, 1995, p.35).

Compreender o processo de totalidade ou analisar a escola como uma síntese de múltiplas determinações é não tratá-la em si mesma, mas identificá-la como um modelo em uma sociedade dividida entre grupos sociais cujo poder decisório pende para um lado, aquele afinado com a lógica

economicista e reprodutivista, que vê a escola como agente de formação de mão-de-obra para atender sua lógica, com vistas à manutenção do sistema desigual e, portanto, injusto.

É nesse debate que a educação e a escola se definem e não se pode considerar esta problemática de forma fragmentada, mas como uma totalidade histórica permeada de contradição.

Enfrentar essa condição implica em assumir a importância da escola pública e dos seus atores, como imprescindíveis para lidar com a crise societária contemporânea, que se define por questões econômicas, sociais, políticas e ambientais, expondo seu caráter complexo e urgente, pois de seu enfrentamento depende a manutenção das condições para o equilíbrio socioeconômico e ambiental da sociedade e, também, da produção de elementos teóricos e práticos e suas aplicações no cenário que se apresenta.

Na problemática socioambiental, a Educação Ambiental (EA), em sua vertente crítica, em nossa compreensão, pode fornecer os elementos teóricos e práticos no espaço escolar para este enfrentamento, uma vez que, em alguma medida, oferece uma produção consistente nos últimos vinte ou trinta anos e considera tanto os aspectos de ordem ambiental, social, econômica e política da citada crise. Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica, em seu processo pedagógico, tematiza o ambiente e considera que o modo de produzir a vida na sociedade é o fundamento causal do desequilíbrio socioambiental atual.

(Maia, 2015).

As agências internacionais interessadas no cuidado com o ambiente, bem como as do Brasil, têm uma rica produção de documentos e de resoluções, fruto das diversas ações que buscam apontar soluções para os problemas ambientais, todavia não intencionam modificar os meios e os modos da produção da vida em sociedade, isto é, propõem mudanças que não discutem a dinâmica do capital, com acumulação privada da riqueza material em detrimento da vida em sua plenitude. A Educação Ambiental daí derivada é diferente da vertente crítica que defendemos, pois busca um consenso entre explorados e exploradores como se ambos tivessem os mesmos objetivos e buscassem as mesmas estratégias de superação da problemática em questão. (LOUREIRO, 2012).

O exposto evidencia que há um campo de disputa na sociedade que se reflete na Educação Ambiental, na qual é possível uma vertente crítica e revolucionária e outra vertente conservadora a serviço do capital. Essa condição, possivelmente se reflete também na escola e no processo pedagógico relacionado ao ambiente e aos diversos elementos próprios do debate ambiental no Brasil. Parece importante verificar como estas questões chegam à escola pública e sua interferência no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, propomos a seguinte questão de pesquisa: *O trabalho pedagógico ambiental desenvolvido na escola pública viabiliza a compreensão, na perspectiva da totalidade dialética, dos problemas socioambientais urbanos, pelos estudantes e permite a eles formar uma percepção histórico-crítica destas questões, potencializando a*

cidadania crítica e qualificada da crise socioambiental contemporânea?

Objetivo

Verificar em uma escola pública estadual como os estudantes do ensino médio se apropriam dos conceitos de ambiente e de problemas ambientais no seu entorno, e identificar como a educação ambiental é desenvolvida na instituição.

Metodologia

Este estudo buscou na pesquisa qualitativa os elementos para captar, na realidade escolar, os processos relacionados à educação ambiental e seus fundamentos. As ações da pesquisa ocorreram em uma escola pública estadual localizada em um município no norte do estado do Paraná.

O público-alvo constituiu-se de estudantes do ensino médio da escola citada e foram utilizadas entrevistas semiestruturadas para a obtenção dos dados junto aos estudantes. A opção pela entrevista deu-se por ser considerada eficiente na obtenção de dados e sua categorização apresentar certa profundidade no âmbito da pesquisa social (GIL, 2008), conforme desenvolvemos neste estudo.

Os dados foram analisados segundo os fundamentos teóricos da Educação Ambiental Crítica (Loureiro, 2004; Tozoni-Reis, 2004; Maia, 2015) e da Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani, 2012; 2005).

Buscamos, ainda, nos órgãos públicos

municipais e no IBGE informações a respeito das condições socioambientais locais, para identificar, por meio dos documentos analisados, quais os problemas mais relevantes, do ponto de vista deste estudo, para estabelecer um parâmetro de análise das respostas dos estudantes. Consideramos que:

As fontes documentais são capazes de proporcionar ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficiente para evitar a perda de tempo e o constrangimento que caracterizam muitas pesquisas em que dados são obtidos diretamente das pessoas. Sem contar que muitos casos só se tornam possíveis realizar uma investigação social por meio de documentos. (GIL,2008,p.147).

A análise documental possibilitou esclarecer elementos da realidade do entorno do público-alvo da pesquisa, contribuindo para verificar as condições socioambientais presentes nos documentos elaborados pelas agências governamentais.

Organizamos os dados primários em categorias, considerando os seguintes princípios de classificação:

- 1) Concepções de meio ambiente dos estudantes.
- 2) Percepção de problemas ambientais pelos estudantes.
- 3) Os professores e a abordagem da problemática ambiental.
- 4) Disciplinas que tratam da educação ambiental segundo os estudantes.

- 5) Promoção da educação ambiental na escola.

Tabulamos as respostas provenientes de questões fechadas e elaboramos a tabulação marginal, isto é, contamos a frequência de cada conjunto. Os dados secundários são apresentados em forma de tabela e textual; e subsidiaram as análises dos dados primários para auxiliar na compreensão do planejamento das estratégias educacionais no âmbito da educação ambiental na escola pública pela visão dos estudantes de ensino médio.

Resultados e discussão

O município de Jacarezinho, localizado no norte do estado do Paraná, de acordo com dados do IBGE de 2015, tem uma população estimada de 40.243 habitantes distribuídos em uma área total de 602.529 km². De acordo com dados da prefeitura, o índice de desenvolvimento humano (IDH) é de 0,743, a renda per capita é de R\$ 770,55 e o índice de gini da renda domiciliar per capita é de 0,5404.

As atividades econômicas de Jacarezinho são: indústrias, prestações de serviços e agropecuária. A principal fonte de renda do município é a prestação de serviços. Também é muito forte na região a monocultura de cana-de-açúcar, que provoca impactos ambientais diversos, como o intenso desmatamento na região, prejudicando a biota local, desequilibrando-a; e também pela realização das queimadas em épocas de colheita que prejudicam a fauna e a flora do município.

Em relação aos afluentes da região, que correm pela cidade, os principais impactos encontrados são: despejo de lixo, esgoto doméstico e resíduos industriais nas margens do rio. A pesca predatória e o assoreamento de mananciais também são considerados impactos ambientais na cidade. Em posse destes dados organizamos o instrumento de coleta que possibilitou a entrevista semiestruturada e aplicamos as questões aos estudantes do ensino médio em uma escola do

município em questão. Os dados foram primeiramente categorizados e organizados em tabelas, por questão, e analisados na sequência.

A primeira categoria de análise refere-se à compreensão do conceito de meio ambiente.

A questão proposta aos estudantes solicitou, entre 5 opções, a que mais se aproximava da compreensão que tinham de meio ambiente. As respostas foram organizadas em cinco subcategorias dispostas na tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Concepções de meio ambiente dos estudantes.

Definição de meio ambiente	n°	%
a) Habitat dos seres vivos.	7	9,72%
b) Metade de um ambiente, ocupado por um ser vivo.	5	6,95%
c) Conjunto de fatores químicos, físicos e biológicos, onde os seres habitam.	57	79,17%
d) Local de reprodução dos seres vivos.	1	1,39%
e) Local onde ocorrem disputas entre os humanos pelos bens naturais ³ .	2	2,77%
Total	72	100%

Fonte: Entrevistas semiestruturadas com os estudantes de ensino médio.

As subcategorias a, b, c e d podem ser consideradas como aquelas ligadas a uma percepção de ambiente como natureza, uma concepção ecológica de ambiente. Num total de 97,23% (refere-se à somatória de a, b, c e d) das respostas. Apenas 2,77% (subcategoria e) das respostas apresentaram o entendimento de

ambiente como uma categoria social.

Considerar o ambiente como uma categoria social implica em ampliar a compreensão deste conceito fundamental para a inserção da perspectiva socioambiental na escola de forma interdisciplinar, uma vez que se necessita entender a integração entre as dinâmicas de produção e consumo da sociedade com as dinâmicas funcionais ecossistêmicas, das quais a sociedade necessita para existir. Cabe explicitar que:

³ Utilizamos a expressão "bens naturais" para sintetizar as citações dos estudantes que foram: terras no sentido de lugar, animais, plantas e água.

A sociedade não é simplesmente o agregado dos homens e mulheres que a constituem, não é um somatório deles, nem algo que paira acima deles; por outro lado, os membros da sociedade não são átomos, nem mônadas, que reproduzem a sociedade em miniatura. Não se pode separar a sociedade de seus membros: *não há sociedade sem que estejam em interação os seus membros singulares, assim como não há seres sociais singulares (homens e mulheres) isolados, fora do sistema de relações que é a sociedade*. O que chamamos sociedade são os modos de existir do ser social; é na sociedade e nos membros que a compõem que o ser social existe: *a sociedade, e seus membros, constituem o ser social e dele se constitui*. (Netto; Braz, 2012, p. 49, destaque dos autores).

Verifica-se, pelo exposto, que a sociedade implica em um movimento altamente complexo de interações. Estas interações relacionam-se a interesses diversos e contraditórios, com concepções diversas de mundo e de ambiente e de suas riquezas. Em relação à natureza, por exemplo, há grupos que defendem a conservação da natureza e seu valor de uso, e, neste caso, que é preciso preservar para usar. Há também os que defendem o desenvolvimento econômico sustentável. Nestas formas de pensar a questão ambiental, o que se verifica é a busca de integrar a dinâmica da lógica do capital à sustentabilidade ambiental. Diante desta concepção ideológica dominante é importante considerar a disputa pela apropriação do patrimônio ambiental para a satisfação das necessidades humanas. Entendemos

que há um acesso significativo a estes recursos por parte daqueles que, apoiados pela lógica do sistema capitalista, conseguem prevalecer sobre aqueles menos favorecidos economicamente.

São duas vertentes expostas que afinam, por meio da forma de pensar dos estudantes, a concepção hegemônica que, de fato, não aponta para novas compreensões da crise socioambiental contemporânea.

A segunda categoria de análise refere-se à percepção e compreensão dos estudantes em relação aos problemas ambientais na cidade.

As respostas foram divididas em quatro subcategorias: (a) os que efetivamente identificaram e citaram os problemas; (b) os que indicaram que há problemas, mas não os especificaram; (c) aqueles que não identificaram os problemas; e (d) outros (os problemas ambientais são causados pelos seres humanos). O total de estudantes e a porcentagem em cada categoria estão dispostos na tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Percepção de problemas ambientais pelos estudantes de ensino médio.

Problemas ambientais da cidade	n°	%
(a) Desmatamento, queimada e poluição	58	80,55%
(b) Apenas sim	3	4,17%
(c) Apenas não	4	5,56%
(d) Outros	7	9,72%
Total	72	100%

Fonte: Entrevistas semiestruturadas com os estudantes de ensino médio.

Pela tabela 2 verifica-se que os estudantes identificam problemas de aspecto natural de sua cidade e atribuem aos seres humanos a responsabilidade por eles. Estes dados mostram,

no nosso entendimento, que a concepção de problema ambiental relaciona-se a de meio ambiente por eles apresentada, ainda que nas atividades como poluição e queimadas, apontadas, não prevaleça o entendimento dos seres humanos como agentes dos danos, não sendo verificável a preocupação com as reais causas do problema, uma vez que os problemas citados são, na verdade, consequências. Não ficam claros para eles, segundo as respostas apresentadas, os fatores desencadeantes dos distúrbios; preocupam-se com as consequências sem entenderem que é fundamental combatê-las, mas extingui-las vai além de ações de mitigação. Esta situação acaba por conduzir os estudantes, em especial, a uma visão não processual, não sistêmica e, portanto, incompleta da realidade. O exposto pode estar relacionado às condições concretas da realização do trabalho pedagógico, que considera as vivências dos estudantes, mas não vai além delas.

Os esforços para manter o trabalho pedagógico num ideário que desvaloriza o caráter político da educação imergem o professor em práticas que, traduzindo sua alienação particular, a reproduzem em seus educandos partindo de práticas valorativas do cotidiano e que impedem a reflexão crítica e transformadora. (MARSIGLIA, 2011, p.08)

A autora ainda explica que é preciso um esforço para entender esta imersão acrítica em seu contexto histórico, e que, neste sentido, a educação ambiental parece não ser trabalhada de forma a

levá-los à apropriação crítica de conhecimentos, valores e atitudes em prol do ambiente e sua sustentabilidade nas relações com a sociedade. A partir disso, constatamos que, do ponto de vista conceitual, os estudantes possuem uma visão muito superficial sobre a EA, muito provavelmente articulada às práticas que tendem a valorizar os aspectos cotidianos, secundarizando, possivelmente, a integração entre estes conhecimentos práticos e utilitários aos conhecimentos científicos e filosóficos.

A terceira categoria concentra-se em identificar se os professores trabalham a problemática ambiental na escola.

As respostas são divididas em 3 subcategorias: a primeira considera as afirmações que dizem que sim, que os professores abordam; a segunda subcategoria são respostas intermediárias, isto é, as vezes abordam e a última não abordam. Ainda nesta categoria os estudantes apontaram, a partir de seu ponto de vista, o nível de aprofundamento das discussões que os professores colocam nas suas atividades referentes às questões ambientais. A tabela 3, explicita as respostas dos estudantes.

Os estudantes afirmaram que seus professores possuem conhecimento sobre a problemática ambiental, apesar de a maioria julgar que estes não aprofundam muito o assunto em aula. Consideram que eles apontam algumas ideias que os estudantes veem em programas de televisão e, algumas vezes, nas redes sociais, falam e explicam porque aquilo aconteceu, como na citação a seguir: “acho que os professores assistem

Tabela 3 - Os professores e a abordagem da problemática ambiental.

Abordagem ambiental pelos professores		n°	%
Respostas com SIM	Apenas sim	2	2,77%
	Sim, mas não se aprofundam	9	18,06%
	Sim, falam da natureza e dos problemas	5	12,50%
	Sim, através de atividades e debates em sala	13	6,95%
Respostas intermediárias	Abordam mais ou menos	2	2,77%
	Apenas não	21	29,17%
Respostas com NÃO	Não e não abordam muito sobre o tema	7	12,50%
	Não, pois falta conhecimento	9	9,72%
	Sem resposta/não soube responder	4	5,56%
Total		72	100%

Fonte: Entrevistas semiestruturadas com os estudantes de ensino médio.

os mesmos programas de tv que eu. Eles quando falam do meio ambiente falam de problemas que aparecem nos programas, ou é enchente, ou da chuva ou falta de água, eu gosto quando isso acontece porque eu falo também” (estudante do ensino médio).

Observamos que 43,05% dos estudantes, neste estudo, em alguma medida, entendem que é possível aprofundar as discussões referentes à problemática ambiental nas práticas dos professores e entendem que os professores detém as condições para este aprofundamento. Já 51,39% indicam que os professores não abordam problemas de ordem ambiental e 9,72% indicam que não o fazem por falta de conhecimento. Já

5,56% não souberam ou não responderam, pois ao que parece não tem claro a problemática ambiental.

O quadro exposto indica um problema relacionado ao papel dos professores na formação crítica dos estudantes sobre a problemática ambiental na escola abordada. O que se verifica, pelos dados, aproxima-se ao que Maia e Teixeira (2015) apontam em seus estudos sobre os professores, em que expõem que estes não se veem como agentes da educação ambiental na escola. Essa condição pode estar relacionada ao processo formativo dos professores, pois, tanto na formação inicial, quanto na continuada, não tiveram contato com os fundamentos e as metodologias da

educação ambiental, apesar da significativa produção na área (TOZONI-REIS et al., 2011).

Outro fator importante a se considerar está indicado na tabela 4, referente a quais disciplinas tratam da questão ambiental, na qual pode-se observar que a temática está presente em 41,67% das disciplinas de Biologia e Química e 26,39% em Geografia e História. As três primeiras, em geral, trazem elementos do ambiente em seus conteúdos clássicos, variando um pouco a disciplina de História. 22,22% não identificaram a temática ambiental em nenhuma das disciplinas e 9,72% identificaram em todas. Em Matemática e Física nenhum aluno apontou a ocorrência das questões ambientais. A seguir algumas citações das falas dos estudantes a respeito: “A professora de biologia fala bastante do meio ambiente e de tudo que acontece nele, e que falta educação ambiental para as pessoas” (estudante do ensino médio); “Já vi na aula de química a educação ambiental quando tinha a poluição e, acho que era ozônio e gás carbônico também. A professora explicava tudo isso e falava que era educação ambiental eu acho” (estudante do ensino médio).

Não apareceram nas respostas evidências de interdisciplinaridade, um fator relevante e significativamente presente na produção acadêmica da área como uma das formas mais efetivas de inserir as questões referentes ao meio ambiente na escola. Carvalho (2006, p. 121) aponta que:

A interdisciplinaridade, por sua vez, não pretende a unificação dos saberes, mas deseja a abertura de

um espaço de mediação entre conhecimentos e articulação de saberes, no qual as disciplinas estejam em situação de mútua coordenação e cooperação, construindo um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão de realidades complexas. A meta não é unificar as disciplinas, mas estabelecer conexões entre elas, na construção de novos referenciais conceituais e metodológicos consensuais, promovendo a troca entre os conhecimentos disciplinares e o diálogo de saberes especializados com os saberes não científicos.

Entendemos que, por conta da organização da escola e do trabalho pedagógico burocratizado, a interdisciplinaridade converte-se em uma ação complexa, uma vez que necessita de tempo para planejamento e estratégias constantes de avaliação, além de uma ótima relação entre os docentes, que, por sua vez, ocupados com o cotidiano da escola, com uma carga excessiva de trabalho, dificilmente conseguiriam se organizar para a realização de práticas com essa estratégia.

Outro ponto que tratamos na pesquisa foi sobre que estratégias os estudantes entendem mais adequadas para a promoção da Educação Ambiental. Aqui buscamos encontrar possíveis caminhos e subsídios para realizar ações que, pela visão dos estudantes, pudessem contribuir de forma criativa na inserção da temática ambiental no cotidiano escolar. A tabela 5, demonstra as estratégias sugeridas.

A observação da tabela 5 exhibe, em **a, c e d**, estratégias que podemos considerar

Tabela 4 - Disciplinas que tratam da educação ambiental segundo os estudantes.

Disciplina que trata sobre EA	n°	%
a) Nenhuma	16	22,22%
b) Biologia e Química	30	41,67%
c) Geografia e História	19	26,39%
d) Conjunto de todas	7	9,72%
e) Matemática e Física	0	0%
Total	72	100%

Fonte: Entrevistas semiestruturadas com os estudantes de ensino médio.

Tabela 5 - Promoção de Educação Ambiental na Escola.

Promoção de EA na Escola	n°	%
a) Cartazes explicativos	4	5,56%
		54,16
b) Aulas de campo	39	%
		12,50
c) Jogos interativos e aulas expositivas	9	%
		12,50
d) Trabalho por pesquisa	9	%
e) Redes sociais	7	9,72%
Sem resposta	4	5,56%
Total	72	100%

Fonte: Entrevistas semiestruturadas com os estudantes de ensino médio.

convencionais, uma vez que são utilizadas corriqueiramente nas escolas. Cabe considerar que jogos interativos podem gerar, na perspectiva lúdica da educação ambiental, uma opção educativa, todavia já explorada em níveis anteriores do processo formativo, principalmente na educação infantil e no primeiro ciclo do ensino fundamental, com muitas vantagens, como aponta Kishimoto (1994). A autora explica que os processos interativos enriquecem a cultura dos estudantes e mobiliza professores, possibilitando relações de diversos tipos e fundamentos da

Sociologia, Antropologia, História e Psicologia, potencializando o processo formativo. Também Rolim, Guerra e Tassigny (2008.p 180) afirmam que:

Existe uma estreita vinculação entre as atividades lúdicas e as funções psíquicas superiores, assim pode-se afirmar a sua relevância sócio-cognitiva para a educação infantil. As atividades lúdicas podem ser o melhor caminho de interação entre os adultos e as crianças e entre as crianças entre si para gerar novas formas de desenvolvimento e de

reconstrução de conhecimento.

Para o ensino médio, como no caso deste estudo, elaborações necessitam ser desenvolvidas e mais afinadas a esse público, que tem exigências formativas distintas das relacionadas ao ensino fundamental e infantil. Mesmo que a perspectiva de jogos interativos tenha forte apelo, verifica-se a necessidade de articular os fundamentos da Educação Ambiental, os processos de ensino e aprendizagem e definir quais jogos e que jogos. É um desafio significativo para novos estudos.

Este desafio pode ser estendido às redes sociais e, de forma criativa, aproveitar a enorme afinidade das novas gerações com elas. Cada vez mais parece fundamental essa inserção no espaço escolar. Entendemos ser importante destacar que tais aproximações não sejam aligeiradas e não se apresentem como panaceia para os males da educação, como é possível verificar no caso da Educação a Distância que, na reestruturação neoliberal, parecia poder resolver os problemas da formação docente no país, como defende Malanchen (2015). A autora evidencia, de forma contundente, a mercantilização da formação docente nos últimos anos, desqualificando socialmente, ao que parece, o processo de ensino e aprendizagem e o papel do professor no ato pedagógico.

Ainda observamos que 54,16% dos estudantes propuseram aulas de campo, um número significativo e que pode ser justificado de diversas formas. É possível apontar este dado como uma amostra do descontentamento dos

estudantes com a estrutura da escola e com a forma como as aulas se desenvolvem, etc. Consideramos fundamental olhar para esse resultado e refletir como é possível desenvolver atividades fora da sala de aula ou fora do espaço escolar, sem que percam a característica educativa que se busca nas atividades escolares.

Ainda que os estudantes não tenham indicado locais específicos e quais atividades ligadas à educação ambiental poderiam ser desenvolvidas, alguns caminhos podem ser apontados, como, por exemplo, as ações de interpretação ambiental que podem ser realizadas fora do espaço da sala de aula, iniciadas, entretanto, nela, para depois avançar para outras áreas da escola e, após para os espaços no seu exterior.

Dois elementos podem ser tratados nessas atividades. O primeiro, mais ligado ao aspecto afetivo, considerando elementos estéticos da natureza, como bosques, parques, entre outros. Para potencializar a visão crítica dos estudantes, o contato com locais onde se verifica o forte impacto das atividades antrópicas e onde os prejuízos ao ambiente possam ser notados e discutidos, elevando a percepção e a interpretação do meio. Alguns exemplos, como trechos de rios poluídos, depósitos de lixo, estações de tratamento de água, em que a visualização do processo de tratamento possibilita compreender o volume de produtos liberados nos corpos d'água, entre outros.

Considerar a visão dos estudantes e problematizar sua prática social pode dar ao professor condições significativas para fornecer as ferramentas culturais necessárias à formação da

criticidade imprescindível ao desenvolvimento da cidadania, não somente do ponto de vista das questões ambientais, mas de todos os fatores diretamente relacionados à qualidade do meio ambiente e de vida das populações.

Nesse sentido, cabe evidenciar a necessidade de se apresentar aos estudantes da educação básica os fatores causais e as consequências do modelo predatório que temos desenvolvido, enquanto sociedade, em relação ao ambiente. Considerar que:

As relações de produção que vigoram na contemporaneidade esgotam o patrimônio ambiental, aquecem excessivamente o planeta, reduz perigosamente a biodiversidade, forma desertos, destrói florestas, polui as águas, o solo e a atmosfera. Ainda gera desigualdade social com todas as suas implicações, inviabilizando a real democracia entre os homens e mulheres, reduzindo drasticamente a qualidade de vida em qualquer canto da Terra. (MAIA, 2015a, p.36).

Também parece importante que essa discussão se faça nos espaços formadores de professores, tanto na formação inicial, como na continuada, para que se apropriem dos conhecimentos e métodos que permitem uma prática pedagógica que dê conta de uma educação ambiental que seja crítica, emancipatória e transformadora.

O exposto conduz a necessidade, no processo formativo, de um método pedagógico que explicita a dinâmica do conhecimento, isto é, seu

movimento, que vai do empírico ao concreto pela mediação do abstrato. Em outras palavras, da síncrize à síntese, por meio da análise (SAVIANI, 2005).

O empírico pode ser compreendido como a apreensão imediata do real, como o mundo chega diretamente a nossa percepção, já o concreto constitui a síntese das múltiplas determinações que compõem o real, somente possível quando da análise da realidade e da elaboração de conceitos que a expliquem concretamente.

Nesse sentido, a princípio, o educando na escola seria o indivíduo concreto, isto é, uma “síntese de relações sociais”, como defende Saviani (2012a, p.79). Este autor aponta que dependendo da concepção pedagógica o estudante é visto de diferentes formas, como, por exemplo, na perspectiva tradicional, em que os estudantes são “indivíduos abstratos, expressões particulares da essência universal que caracteriza a realidade humana” (*id e ibid*). Na concepção pedagógica moderna, os estudantes são vistos como “indivíduos empíricos, sujeitos singulares distintos uns dos outros por sua originalidade, criatividade e autonomia, sendo, portanto, o centro do processo educativo”. (SAVIANI, 2012a, p. 79). Esta concepção do estudante empírico acaba por naturalizar as contradições da prática social destes indivíduos, suprimindo as bases históricas de sua constituição e levando a crer que os talentos naturais aflorarão com o tempo.

Nossos estudos permitem afirmar que os educandos concretos diferem substancialmente das concepções anteriormente expostas:

Indivíduos concretos, manifestam-se como unidade na diversidade, “uma rica totalidade de determinações e relações numerosas”, síntese de relações sociais. Portanto, o que é do interesse deste aluno concreto diz respeito às condições em que se encontra e que ele não escolheu. Assim também a geração atual não escolhe os meios e as relações de produção que herda da geração anterior e a sua criatividade não é absoluta, mas se faz presente. Sua criatividade vai se expressar na forma como assimila estas relações e as transforma. Então, os educandos, enquanto concretos, também sintetizam relações sociais que não escolheram. Isto anula a ideia de que o aluno pode fazer tudo pela própria escolha. Essa ideia não corresponde à realidade humana. (SAVIANI, 2012a, p. 79. Aspas do autor).

Pelo exposto, afirma-se que o interesse do educando concreto passa pelo conhecimento sistematizado, isto porque a ele se impõe o domínio deste para atuar criticamente na sociedade e em seus muitos desafios. Assim, o domínio do saber sistematizado passa, inequivocamente, pelo papel do professor e, portanto, pelo seu processo formativo, que precisa contemplar esses elementos para elevar o nível dos estudantes da condição empírica à concreta, por meio das abstrações elaboradas pela apropriação da ciência, da filosofia e da arte.

Considerações finais

O presente estudo partiu da premissa de que o trabalho pedagógico ambiental desenvolvido na

escola pública poderia, em alguma medida, levar à compreensão, na perspectiva da totalidade dialética, dos problemas socioambientais urbanos, e que os estudantes teriam uma percepção crítica dessas questões, o que, do nosso ponto de vista, possibilitaria a cidadania crítica e qualificada para a compreensão da crise socioambiental contemporânea. E que, uma vez potencializada a condição crítica, poderiam os estudantes constituírem-se em agentes da transformação social e emancipação humana.

Não foi essa a realidade que encontramos apesar da significativa produção acadêmica em educação ambiental das últimas décadas. Encontramos uma escola burocratizada, professores exaustos e estudantes com visões sobre as questões ambientais desarticuladas dos fundamentos sócio-históricos da crise ambiental contemporânea.

Este cenário complexo parece evidenciar contradições entre o que se espera da escola pública e o que, de fato, apresenta-se nesse espaço de formação de humanidade. Isso porque, consideramos a educação uma das mais importantes formas de socializar a produção científica, artística e filosófica produzida e acumulada historicamente pelos homens e mulheres e, neste sentido, a apropriação desta produção, por meio da educação, na escola pública, efetivamente pode humanizar as pessoas.

Compreendemos também que as contradições não são óbice para o movimento necessário para a transmissão e apropriação de conhecimento que vá além da experiência

cotidiana dos estudantes. Esse movimento implica em identificar, na escola, os fatores que dificultam a aprendizagem crítica dos fenômenos naturais e sociais e como estes se imbricam na produção da vida em sociedade.

Pudemos observar que a organização da escola em que desenvolvemos este estudo é fragmentada e, em alguma medida, reproduz formas de pensar e agir também fragmentadas, potencializando individualismos e, por consequência, a ideia de competição e hierarquização não condizente com a busca de equilíbrio e sustentabilidade que almejamos na Educação Ambiental.

Essa afirmação articula com o que Saviani e Duarte (2012) discutem sobre o sistema de ensino no Brasil. Segundo os autores o sistema:

estrutura-se de forma fragmentada, reproduzindo a divisão social do trabalho e a lógica do mercado. O acesso ao conhecimento dá-se de maneira profundamente desigual e seletiva. E ainda apontam que em nome do respeito às diferenças culturais, pelo fetichismo da democratização do acesso, subordinam os objetivos de ensino e da aprendizagem a uma lógica de esforço permanente do indivíduo para se adaptar às mudanças das condições de vida e trabalho, normalmente no sentido da precarização. (pp.2-3).

O reflexo do que expusemos está na superficialidade que verificamos no tratamento dado a questão socioambiental.

Consideramos que possíveis caminhos podem se apresentar e passam, em um primeiro momento, pela formação inicial e continuada de professores para atuarem na educação básica, para que tragam subsídios teóricos e práticos relacionados a temas de vanguarda, como a Educação Ambiental, para serem trabalhados de maneira consistente.

Algumas políticas contribuem para os dois aspectos tratados, no sentido da formação docente, como, por exemplo, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999), que, em seu artigo 11, esclarece que “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”.

O parágrafo único, do artigo 11, da Lei citada, aponta que “Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental”.

O Ministério da Educação, por meio das Diretrizes Curriculares nacionais para a Educação Ambiental, reforça a necessidade do processo formativo de professores para atuarem na educação ambiental em suas várias vertentes e nos diversos níveis e modalidades de ensino, política que vai ao encontro das ideias que defendemos aqui.

Também identificamos, segundo nossas análises, a necessidade de rever a organização da escola. É importante destacar, como faz Alves

(2006), que na escola pública há disputas em função do seu papel na sociedade contemporânea. Diversas são as instituições que, com interesses próprios, chegam à escola para que esta reproduza seus interesses no processo formativo dos estudantes. O autor defende que, neste contexto, elabora-se um discurso hegemônico de como deve ser a escola e sobre o que ela deve tratar, afastando, por vezes, a instituição de sua função primordial e, ainda, desestruturando sua perspectiva universal, pública, laica, obrigatória e gratuita.

Também a escola está, nesta sociedade que não se preocupa verdadeiramente com a erradicação da pobreza, com acesso dos trabalhadores a condições mínimas de qualidade de vida, esvaziada de sua função principal, que é garantir educação básica de qualidade. Ainda que ela, enquanto instituição, exerça múltiplas funções, não cumpre cabalmente seu papel social. Este fator acaba por favorecer a entrada de agentes externos na escola que visam perpetuar a ideologia hegemônica (LAMOSA, 2016) e que acabam por desvalorizar ainda mais a carreira docente na escola pública, já tão proletarizada pela ação do estado.

Esses elementos constitutivos, tanto do ponto de vista estrutural e institucional, quanto do didático-pedagógico, citados, precisam ser identificados em minúcias, enfrentados e superados, com vistas à reorganização da escola pública, do trabalho didático, da produção de estratégias que se articulem à prática social de estudantes e professores, instrumentalizando-os para qualificar esta prática social para níveis mais

críticos e reflexivos, rompendo com a ordem instituída. Ainda, inserir a Educação Ambiental como tema nuclear no currículo, como propõem Maia et al. (2016).

Entendemos, também, que é importante, para qualificar a prática social de professores e estudantes, estabelecer uma integração mais consistente entre a educação básica e o ensino superior, para que as produções acadêmicas referentes à educação, ao ensino e, em especial, à educação ambiental, possam subsidiar as atividades na escola pública. Esse distanciamento referente à Educação Ambiental já foi discutido por Tozoni-Reis, Teixeira e Maia (2011), que mostraram que as produções acadêmicas em Educação Ambiental não são conhecidas, tão pouco utilizadas pelos professores em suas práticas.

Por outro lado, é possível identificar ações em que essa aproximação se faz presente, como o Programa de Iniciação a Docência (PIBID), do Governo Federal, e o Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE), do estado do Paraná. Ambas são estratégias que permitem integrar universidade e escola pública, da educação básica, e que, se bem aproveitados, podem levar à melhoria das condições da escola pública e da própria universidade.

Outro fator relevante se refere à condição dos estudantes, sujeitos deste estudo. Verificamos, a partir dos dados coletados, que eles percebem os problemas de ordem ambiental, demonstram incômodos e apontam que é possível enfrentá-los na escola.

Cabe considerar que os estudantes, nessa fase do processo formativo, têm uma bagagem ampla, proveniente de suas interações com a família, redes sociais e professores, mas ainda não estão prontos e sim se constituindo como sujeitos nestas relações; e é este o momento de incorporarem conhecimentos, valores em sua subjetividade, para que se tornem cidadãos, isto é, ser um indivíduo que, na sociedade, reconhece seus direitos e os dos outros cidadãos, luta pela garantia destes direitos junto ao estado, assume responsabilidades e atua politicamente para a elaboração de uma sociedade cada vez mais justa, equilibrada e sustentável. Para que este processo formativo aconteça é fundamental a apropriação das elaborações do

gênero humano, pois é isso que nos torna humanos e ao retrabalharmos, em nós, estas elaborações, reconhecemo-nos como seres sociais.

Não é possível, portanto, abrir mão dos diversos fatores formativos, uma vez que são indispensáveis para a vida em sociedade. Contudo, é absolutamente imprescindível reconhecer que a educação institucionalizada é uma das mais significativas maneiras de elevar o nível formativo dos seres humanos e é o que realmente dará condições aos jovens de se organizarem para a atuação coletiva em sua vida política, cultural e econômica, assumindo sua responsabilidade diante do mundo e do outro.

Referências

ALVES, G. L. *A produção da escola pública contemporânea*. Campinas: Autores Associados, 2006.

BRASIL. *Lei No 9.795, de 27 de Abril DE 1999*. Casa Civil. Brasília/DF: Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em 21 de julho de 2010.

BRASIL. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Políticas de Direitos Humanos e Cidadania. Coordenação-Geral de Educação Ambiental. Brasília, 11 de julho de 2012.

CARVALHO, Isabel C. de M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: no consenso um embate?* 3 ed. Campinas/SP: Papyrus Editora, 2000.

- KOSIK, K. **Dialética do concreto**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1995.
- LAMOSA, R. de A. C. **Educação e agronegócio: a nova ofensiva do capital nas escolas públicas**. Curitiba: Appris Editora, 2016. 327p.
- LOUREIRO, C.F.B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia pública**. São Paulo, Cortez Editora, 2012. 128p.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo, Cortez, 2004. 150p.
- MAIA, J. S. da S. et. all. Critical Environmental Education in School Curriculum: the Brazilian issue. **Anais. XVII IOSTE Symposium** Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2016.
- MAIA, J. S. da S. **Educação ambiental crítica e formação de professores**. 1ª ed., Curitiba, Appris Editora, 2015. 240p.
- MAIA, J. S. da S. Educação ambiental na Universidade: questões para reflexão. In CARNIATTO, I; et al. (orgs) **Educação ambiental: redes e sustentabilidades**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2015a.
- MAIA, J. S. da S; TEIXEIRA, L. A. Formação de professores e educação ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, (63): 293-305. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/histedbr/article/view/6178/6085>. Acesso em: 30 de agosto de 2015.
- MALANCHEN, J. **Políticas de formação de professor à distância no Brasil: uma análise crítica**. Campinas, Autores Associados, 2015. 235p.
- MARSIGLIA, A. C. G. **A Prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e ensino fundamental**. Campinas, Autores Associados, 2011. 169p.
- NETTO, J.P.; BRAZ, M. **Economia política: uma introdução crítica**. 8ª ed., São Paulo, Cortez, 2012. 271p.
- ROLIM, A. A. M.; GUERRA, S.S.F; TASSIGNY, M.M.. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. **Rev. Humanidades**, Fortaleza, 23(2): 176-180. jul./dez 2008. Disponível em: http://brincarbrincando.pbworks.com/f/brincar%20_vygotsky.pdf. Acesso em: 28 novembro 2015.
- SAVIANI, D; DUARTE, N. (orgs) **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, Autores Associados, 2012. 184p.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 42ª ed., Campinas, Autores Associados, 2012. 93p.

_____. Marxismo, educação e pedagogia. In SAVIANI, D.; DUARTE, N. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, Autores Associados, 2012a 184p.

_____. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas, Autores Associados, 2005. 156p.

TOZONI-REIS, M.F.C; TEIXEIRA, L.A; MAIA, J.S. da S. As publicações acadêmicas e a educação ambiental na escola básica. Trabalho Completo. In: **Anais ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Natal, RN. 2011. Disponível em: <http://www.anped.org.br/app/webroot/34reuniao/images/trabalhos/GT22/GT22-257%20int.pdf>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2012. Acesso em: 28 de novembro de 2015.

TOZONI-REIS, M.F. de C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, Autores Associados, 2004. 170p.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores**. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004. 236p.