

Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)



Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E56	Enfoque interdisciplinar na educação ambiental [recurso eletrônico] / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-387-3 DOI 10.22533/at.ed.842190506 1. Antropologia educacional. 2. Brasil – Condições rurais. 3. Educação ambiental – Brasil. 4. Pesquisa educacional. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario. CDD 370.193
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental*” aborda uma publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 20 capítulos, conhecimentos tecnológicos e aplicados aos programas de Educação Ambiental.

Este volume dedicado à Educação Ambiental traz uma variedade de artigos direcionados a aumentar a produção de conhecimento na área educacional, ao tratar de temas como aplicações da educação ambiental em projetos pedagógicos, política de resíduos sólidos urbanos, projetos interdisciplinares no ensino de jovens e adultos, entre outros. São abordados temas inovadores como a adequação de políticas educacionais nos projetos pedagógicos de instituições públicas e privadas relacionadas com recursos hídricos, a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, entre outros temas.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata alguns dos recentes avanços científicos e tecnológicos direcionadas ao aumento do conhecimento da Educação Ambiental, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias que permitam a proteção do Meio Ambiente e, assim, contribuir na procura de novas pesquisas e tecnologias que possam solucionar os problemas que enfrentamos no dia a dia.

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E CAOS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MATEMÁTICA	
Rosangela Silveira da Rosa Gilmara Cristina Back Maria Arlete Rosa	
DOI 10.22533/at.ed8421905061	
CAPÍTULO 2	14
AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR E A DIMENSÃO POLÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA NO ESTADO DO PARANÁ	
Fernanda Patricia Schoeninger Anelize Queiroz Amaral Rosangela Maria Boeno Daniela Macedo de Lima	
DOI 10.22533/at.ed8421905062	
CAPÍTULO 3	28
COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE	
José Vitor Lemes Gomes Frederico Cordeiro Martins	
DOI 10.22533/at.ed8421905063	
CAPÍTULO 4	43
CÚPULA GEODÉSICA E A AMBIENTALIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO	
Danielle Müller de Andrade Elisabeth Brandão Schmidt	
DOI 10.22533/at.ed8421905064	
CAPÍTULO 5	52
DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A INSERÇÃO DE PROGRAMAS EDUCACIONAIS NO GEOPARQUE CICLO DO OURO, GUARULHOS-SP	
Fabíola Menezes dos Santos Denise de La Corte Bacci Anderson Targino da Silva Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed8421905065	
CAPÍTULO 6	66
DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS: SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Eulane Rys Rufino Abreu Antonia Santos Rodrigues Dayvid Rafael Araújo Mendes Daniele Muniz Dos Reis Osiel Cesar da Trindade Junior	
DOI 10.22533/at.ed8421905066	

CAPÍTULO 7	70
EDIFICAÇÃO AMBIENTAL – CONSTRUINDO UM MUNDO MAIS VERDE	
Helane Carine de Araújo Oliveira	
Breno Isídio Oliveira da Silva	
José Roberto Alves Araújo	
Aldenir Feitosa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed8421905067	
CAPÍTULO 8	75
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO PÚBLICA E A EDUCAÇÃO POPULAR: CATEGORIAS NECESSÁRIAS PARA UMA PEDAGOGIA CRÍTICA	
Thaís Gonçalves Saggiomo	
Anderson Pires de Souza	
David Silva de Souza	
Lúcia de Fátima Socoowski de Anello	
DOI 10.22533/at.ed8421905068	
CAPÍTULO 9	85
ESTUDO DO POTENCIAL EDUCATIVO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM ESPAÇOS DE ENSINO NÃO-FORMAL NO NORTE DO ESPÍRITO SANTO	
Cecília Elias Calenzani	
Paloma Nair Gomes Batista	
Ana Flávia Santos de Souza	
Jasminne Lóis Soares Silva	
Karina Schmidt Furiere	
DOI 10.22533/at.ed8421905069	
CAPÍTULO 10	93
MATA ATLÂNTICA, O QUE RESTOU: UM PROJETO INTERDISCIPLINAR	
Aldineia Buss	
Mariela Mattos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed84219050610	
CAPÍTULO 11	101
MOVIMENTO DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS UM OLHAR PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS: MICRO BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO MINEIRINHO EM SÃO CARLOS/SP	
Maria Alice Zacharias	
Marcia Noélia Eler	
Maria Luiza Voltatódio	
Thaysa Soares de Almeida Tardim	
DOI 10.22533/at.ed84219050611	
CAPÍTULO 12	115
O PRAGMATISMO E O CONSERVADORISMO NAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA	
Gerson Luiz Buczenko	
Maria Arlete Rosa	
DOI 10.22533/at.ed84219050612	
CAPÍTULO 13	125
O TEATRO ENQUANTO LINGUAGEM EDUCACIONAL ESTÉTICO-AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Pauline Apolinário Czarneski Rezende	
Narjara Mendes Garcia	

CAPÍTULO 14 141

O USO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS COMO FERRAMENTA ENRIQUECEDORA DO CURRÍCULO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS – ES, BRASIL

Tainara Fonseca Simões
Gabrielle Christini Costa Sant'Anna
Luan Ércelis Damázio da Silva
João de Deus Francisco da Silva
Ludmila de Souza
Gustavo Machado Prado

DOI 10.22533/at.ed84219050614

CAPÍTULO 15 153

OS CONJUNTOS RESIDENCIAIS BGV I E BGV II: UM EXEMPLO DA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DE AUTOGESTÃO?

Anderson Pires de Souza
Thaís Gonçalves Saggiomo
Lúcia de Fátima Socoowski de Anello

DOI 10.22533/at.ed84219050615

CAPÍTULO 16 163

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL AFRO-AMAZÔNIDA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA MURUMURU, SANTARÉM-PA

Sabrina Santos da Costa
Lindon Johnson Pontes Portela
Bianca Larissa de Mesquita Sousa
Everton Cruz da Silva
José Max Barbosa de Oliveira Junior

DOI 10.22533/at.ed84219050616

CAPÍTULO 17 177

RACIONALIDADE AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES AO HORIZONTE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Márcia Madeira Malta
Vilmar Alves Pereira

DOI 10.22533/at.ed84219050617

CAPÍTULO 18 188

RELAÇÕES HUMANAS COM A ÁGUA: PERSPECTIVAS PARA NOVAS ABORDAGENS NA SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vinicius Perez Dictoro
Frederico Yuri Hanai

DOI 10.22533/at.ed84219050618

CAPÍTULO 19 203

TERCEIRA IDADE E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Maira Rodrigues Lima
Pedro Lucas Vieira da Silva
Julia Cristina da Silva
Ana Claudia Pimentel de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed84219050619

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 208

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO PÚBLICA E A EDUCAÇÃO POPULAR: CATEGORIAS NECESSÁRIAS PARA UMA PEDAGOGIA CRÍTICA

Thaís Gonçalves Saggiomo

Universidade Federal do Rio Grande, PPGA
FURG. Rio Grande/RS

Anderson Pires de Souza

Universidade Federal do Rio Grande, PPGA
FURG. Rio Grande/RS

David Silva de Souza

Universidade Federal do Rio Grande, PPGA
FURG. Rio Grande/RS

Lúcia de Fátima Socowski de Anello

Universidade Federal do Rio Grande, PPGA
FURG. Rio Grande/RS

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo sistematizar as categorias chaves que constituem o processo de Educação Ambiental no espaço de Gestão Pública, considerando em seu eixo pedagógico a análise da educação popular como propulsora de uma prática educativa capaz de oferecer aos sujeitos envolvidos um processo formativo fundamentado no aprimoramento da leitura de mundo, na emancipação e na transformação da realidade vivida. Metodologicamente, as reflexões seguem uma estrutura de revisão bibliográfica, na qual se articula um diálogo teórico/prático com autores que tratam do tema em questão a partir de uma perspectiva

materialista histórica e dialética, tais como: Marx; Carlos Loureiro; Acselrad; Paulo Freire; José Quintas; Layrargues; etc. Desta forma, registramos que as análises encaminham questões sobre o papel da Educação Ambiental no contexto de Gestão Pública e do compromisso da (o) Educadora (o) na prática inserida em processos de injustiça socioambiental. Nas considerações finais, destacamos que uma Educação Ambiental comprometida com a construção da pedagogia crítica, baseada na gênese da Educação Popular constitui-se como uma ação educativa forjada no contexto da gestão pública e tem como intencionalidade contribuir para Justiça Ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Educação Popular e Gestão Pública.

ABSTRACT: This work aims to systematize the key categories that constitute the process of Environmental Education in the Public Management space, considering in its pedagogical axis the analysis of popular education as the propeller of an educational practice capable of offer the subjects involved a formative process based on the improvement of the reading of the world, in the emancipation and transformation of the lived reality. Methodologically, the reflections follow a structure of bibliographical revision, in which a theoretical/practical dialogue is articulated with

authors who deal with the theme in question from a historical and dialectical materialist perspective, such as: Marx; Carlos Loureiro; Acselrad; Paulo Freire; José Quintas; Layrargues; etc. Thus, we highlight that the analyzes address questions about the role of Environmental Education in the context of Public Management and the commitment of the Educator in the practice inserted in processes of socio-environmental injustice. In the final considerations, we emphasize that an Environmental Education committed to the construction of critical pedagogy, based on the genesis of Popular Education, constitutes an educational action forged in the context of public management and has the intention of contributing to Environmental Justice.

KEYWORDS: Environmental Education, Popular Education and Public Management.

1 | INTRODUÇÃO

O diálogo entre a Educação Ambiental e a Educação Popular, no contexto da Gestão Pública, constitui-se na evidencia de que toda prática educativa, que se insere no processo de Gestão ambiental Pública, emerge da necessidade de gerenciamento de conflitos gerados no desequilíbrio entre bônus e ônus, que derivam do uso dos recursos naturais (Quintas, 2006).

Tal premissa nos auxilia na compreensão sobre a materialização histórica do projeto societário, baseado nas relações do sistema Capitalista que – em síntese – manifestam em sua engrenagem a lógica de produção e de consumo a partir das leis de mercado e da exploração da natureza. Estrutura que se desenvolve em escalas de alta produção, e conta com o suporte da biociência e da tecnologia para garantia do lucro, do atendimento e da ampliação do mercado.

Este modelo se articula também aos processos de manutenção do *status quo*, e constitui-se numa dinâmica de desenvolvimento desigual e combinado. Processo tecido sob a ausência de atenção às condições de finitude dos recursos naturais, colocando-nos em situação de vulnerabilidade socioambiental. Sobre este debate Trostky (1962 apud LÖWY, 1995, p. 77) compreende que,

[...] a desigualdade do ritmo, que é a lei mais geral do processo histórico, manifesta-se com o máximo de vigor e de complexidade nos destinos dos países atrasados. Sob o açoite de necessidades exteriores, a vida retardatária é estrangida a avançar por saltos. Desta lei universal da desigualdade dos ritmos decorre uma outra lei que, na falta de uma denominação mais apropriada, chamaremos lei do desenvolvimento combinado, no sentido da reaproximação de diversas etapas, da combinação de fases distintas, do amálgama de formas arcaicas com as mais modernas.

Esta situação se expressa na perda de serviços ambientais, devido à poluição ou escassez dos recursos naturais. Segundo a Constituição Federal, esta realidade deve ser combatida de modo a compreendemos a importância da natureza para nossa existência, sendo assim, essa compreendida como patrimônio da humanidade. Segundo o art. 225, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao

Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Constituição Federal, 1988).

Neste cenário, os estudos sobre a crise ambiental e suas implicações na materialidade da realidade social indicam a emergência de uma série de categorias que surgem no esforço de compreensão e apreensão dos impactos. No escopo do trabalho com a Educação Ambiental nos espaços de Gestão – além das categorias Educação Popular, Emancipação e Transformação – trata-se também de conflito e de justiça ambiental como pilares que compõem o diálogo comprometido com a construção de uma pedagogia crítica.

Estruturamos o trabalho num movimento de revisão bibliográfica, articulando autores que contribuem para compreensão da realidade de forma crítica. Desta forma, situamos a fundamentação metodológica na perspectiva materialista histórica e dialética, por entendermos que esta abordagem favorece o processo de elaboração de análise que compreende a organização/desenvolvimento da sociedade globalizada e dividida em classes. Firma-se também, nesta perspectiva, as contribuições, ao longo da luta de classes, para o desenvolvimento de conhecimentos necessários à realização de um trabalho no campo da Educação Ambiental no contexto da Gestão Pública, o qual esteja comprometido com a Emancipação dos sujeitos envolvidos, bem como a transformação da realidade por eles vivida.

2 | A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO PÚBLICA

O trabalho com Educação Ambiental no contexto da gestão pública, quando se pretende constituir um processo crítico, emancipatório, e transformador, vincula-se aos princípios da Constituição Federal (CF), uma vez que objetiva, por meio da ação educativa, a formação de sujeitos capazes de se manifestar frente à injustiça ambiental. Nesta ação, insere-se como princípios fundamentais a cidadania e a dignidade das pessoas humanas.

Ainda, podemos situar na Constituição a deliberação sobre o dever do Estado democrático – quanto ao direito à vida, à liberdade, à segurança e à propriedade. No diálogo com grupos que sofrem a injustiça ambiental, estes direitos se encontram negligenciados, quando colocados em pauta no enfrentamento das desigualdades promovidas pela lógica destrutiva do nosso sistema produtivo.

Situar a CF como ponto de encontro entre a ação educativa no âmbito ambiental e o comprometimento desta com a transformação da realidade social manifesta um esforço concreto de articular o trabalho nas relações do triângulo central da nossa estrutura produtiva – ESTADO, CAPITAL PRIVADO – POVO, bem como, se traduz na busca pelos princípios e horizontes que constituem a relação homem, mulheres e natureza na historicidade desta sociedade.

Desta forma, ao situarmos a base teórico/metodológica no campo da teoria crítica, compreende-se que nossas relações se constituem mediadas pela realidade produzida

no Sistema Capitalista Globalizado. E, o Brasil, na condição de parte integrante deste sistema, também se insere na lógica de produção da desigualdade social e ambiental, comprometendo-se com o desenvolvimento societário, fundamentado na exclusão, na alienação e na exploração das massas trabalhadoras, de tal forma que tudo se reduz à potencialidade das relações de mercado – isto é, tudo se reduz ou se transforma em mercadoria (KUENZER, 2002).

Nesse sentido, o art. 225 da CF trata, não só da garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas delibera ser de responsabilidade do poder público a a garantia desse direito, atribui funções e declara a importância de uma ação integrada e colaborativa entre os diferentes setores e interesses que compõe as relações no contexto da sociedade civil.

Apartir deste, podemos inferir que o marco legal presente na constituição articulado na prática da gestão dos conflitos ambientais, manifesta claramente os princípios do Direito Ambiental, entre os quais destacamos os princípios Responsabilidade, que se aplica a esfera civil e ao Estado; Desenvolvimento Sustentável, que prevê a proteção e manutenção dos bens naturais; Participação solidária, que se refere a participação da sociedade na adoção de comportamentos de proteção ao meio ambiente. (CAPORLINGUA, 2012).

Ainda sobre os princípios, para Quintas no livro - Introdução a Gestão Pública (2006), a proposição da Educação Ambiental, também se articula à um princípio do poluidor pagador, que imprime na sociedade as regras das externalidades típicas do meio econômico, atuando diretamente no esforço de evitar o dano.

Recuperar este marco legal, reafirma a importância do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) neste movimento reflexivo, e, em especial a Linha de Gestão e Planejamento da Educação Ambiental no País, que se desdobra no esforço de implementação de processos educativos que cumpram uma agenda integrada entre, sociedade civil e Estado. Possibilitando descentralizar as ações, as informações e as fontes financiadoras – garantindo desta forma a transversalidade das questões ambientais, a criação de projetos e programas em esferas estaduais e municipais, e a consolidação de conselhos democráticos com a participação de todos os setores da sociedade (PRONEA).

Partindo desta proposição, a ação educativa que originar-se no campo de conflito ambiental, articula-se essencialmente a Educação enquanto ato político, ou seja, enquanto processo de formação de sujeitos críticos e capazes de transformar a realidade vivida, seja em movimento de luta, denuncia ou controle social. Educação Ambiental que para Loureiro (2012),

[...] parte da compreensão de que o quadro de crise em que vivemos não permite soluções compatibilistas entre ambientalismo e capitalismo ou alternativas moralistas que descolam o comportamental do histórico-cultural e do modo de como a sociedade está estruturada. O cenário no qual nos movemos de coisificação de tudo e de todos, de banalização da vida, de individualismo exacerbado e de dicotomização do humano como ser deslocado da natureza, é em tese, antagônico

E, que para Layrargues, insere na macrotendência crítica que, se fundamenta na perspectiva Freireana, na Educação Popular, na Teoria Crítica, no Marxismo e na Ecologia Política. Por ter forte viés sociológico, introduz conceitos-chave como Política, Ação Coletiva, Esfera Pública, Cidadania, Conflito, Democracia, Emancipação, Justiça, Transformação Social, Participação e Controle Social, entre outros. (Layrargues, 2012, p.404)

Diante do exposto, situamos a importância de seguirmos uma revisão bibliográfica no âmbito da Educação Ambiental na gestão pública articula às categorias centrais de Educação Popular. Movimento que também se justifica, na compreensão de que, “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE,1987, p.68). Afirmativa, que nos auxilia na compreensão de que a educação – é processo contínuo, por se constituir historicamente enquanto fenômeno formativo entre homens/mulheres/natureza e a dinâmica socioeconômica, política e cultural desta sociedade.

Desta forma, é possível perceber nas reflexões de Paulo Freire (1987), que esse processo formativo se constitui como movimento contínuo da sociedade, que se mantém dialeticamente num processo de ensino e aprendizagem no mundo e com o mundo, situado então dentro e fora da escola formal. Na condição de sujeitos, os homens e as mulheres ao se relacionarem entre si, percebem-se enquanto construtores da história. Através do seu trabalho, agem e reagem frente aos condicionamentos que os oprimem – sendo estes para Freire - situações limites que são capazes de serem superadas através da práxis social, num exercício constante de ação-reflexão-ação.

3 | EDUCAÇÃO POPULAR: JUSTIÇA AMBIENTAL, EMANCIPAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

A Educação Popular, conforme Paludo (2010) é toda prática educativa que se compromete com os interesses de emancipação das classes subalternas. Para autora, a lógica de desenvolvimento global dos países e, em especial na América Latina, desvela a composição de uma engrenagem socioambiental, política e econômica “dependente” e “subordinada”.

Conforme já citamos na dinâmica do desenvolvimento desigual e combinado, a condição de dependentes e subordinados estrutura-se na ação de agentes econômicos internos e externos nos processos de superexploração e de superexpropriação das riquezas e das forças de trabalho, condenando os trabalhadores do campo e da cidade às condições de dependência necessárias à reprodução destes mesmos agentes econômicos e de seus vínculos de dominação (PALUDO, 2012).

Porém, no campo desta dualidade, os trabalhadores empobrecidos e sem

condições de reproduzir dignamente a sua vida material, construíram na prática cotidiana do movimento de luta por seus direitos uma concepção própria de Educação Popular. Compreender a gênese do conceito de Educação Popular é também reconhecer que existe uma educação popular construída e apropriada por outras origens teórico/práticas que se diferem do contexto do qual nos propomos a estudar. Neste sentido, cabe evidenciarmos que,

As raízes da Educação Popular são as experiências históricas de enfrentamento do capital pelos trabalhadores na Europa, as experiências socialistas do Leste Europeu, o pensamento pedagógico socialista, as lutas pela independência na América Latina, a teoria de Paulo Freire, a teologia da libertação, e as elaborações do novo sindicalismo e dos Centros de Educação e Promoção popular. [...] A educação popular vai se firmando enquanto teoria e prática educativas alternativas às pedagogias e as práticas tradicionais e liberais, que estavam a serviço da manutenção das estruturas de poder político, de exploração da força de trabalho e de domínio cultural. (Paludo, 2012, p.281)

Assim, ao explicitarmos nosso ponto de partida para compreensão da gênese da Educação Popular, podemos retomar nossas aproximações e encontros entre Educação Ambiental e Educação Popular. Como já citamos, estas duas educações na prática do cotidiano do trabalho e da classe trabalhadora se encontram comprometidas com a emancipação dos sujeitos e com a transformação da realidade vivida.

A realidade vivida, quando evidenciada sob as “lentes” teórico/práticas da Educação Ambiental se desdobram nas reflexões entorno da Educação e Justiça Ambiental, num movimento que compreende a força dos processos educativos construídos pelos sujeitos coletivos no enfrentamento das desigualdades socioambientais. Segundo Acselrad, estas categorias articulam a unidade popular nos espaços de denúncia sobre a desigualdade - tanto no uso dos recursos naturais, quanto na distribuição dos danos derivados do uso inadequado destes recursos. Para o autor,

Justiça Ambiental é, [...] uma noção emergente que integra o processo histórico de construção subjetiva da cultura dos direitos no bojo de um movimento de expansão semântica dos direitos humanos, sociais, econômicos, culturais e ambientais. Na experiência recente, a justiça ambiental surgiu da criatividade estratégica dos movimentos sociais, alterando a configuração de forças sociais envolvidas nas lutas ambientais e, em determinadas circunstâncias, produzindo mudanças no aparelho estatal e regulatório responsável pela proteção ambiental. (ACSELRAD, 2005, p. 224).

Nesta perspectiva, o conceito de Justiça Ambiental está articulado à compreensão de que um outro mundo é possível, quando pensamos a Justiça Ambiental como categoria viva e pulsante nas práticas dos movimentos sociais. Sujeitos que coletivamente se movem no esforço de denunciar a ordem destrutiva e desigual, ao tempo que anunciam valores socioambientais, capazes de contribuir para transformação das relações entre os homens, as mulheres e a natureza.

Neste meio, situa-se a importância de percebermos a questão ambiental construída ao longo da história por duas visões que na atualidade duelam entre si. Numa perspectiva utilitarista a questão ambiental foi produzida sob os pilares econômicos

que visaram a continuidade da acumulação do Capital, enquanto a compreensão crítica e cultural, compreende que nesta questão existem sujeitos que definem o uso e participam dos impactos derivados deste uso. Nas palavras de Acselrad,

A razão utilitária configurou a estratégia dita de modernização ecológica, pela afirmação do mercado, do progresso técnico e do consenso político. A “sociedade de proprietários” propugnada pelo neo-conservadorismo norte-americano é seu norte: uma revolução da eficiência é evocada para economizar o planeta, dando preço ao que não tem preço. A razão cultural deu, por seu lado, origem a uma ação que denuncia e busca superar a distribuição desigual dos benefícios e danos ambientais. Considerando que a injustiça social e a degradação ambiental têm a mesma raiz, haveria que se alterar o modo de distribuição – desigual - de poder sobre os recursos ambientais e retirar dos poderosos a capacidade de transferir os custos ambientais do desenvolvimento para os mais despossuídos. (ACSELRAD, 2005, p. 220).

E que, exatamente neste ponto – no reconhecimento da presença de sujeitos capazes de definir e participar nas tomadas de decisão sobre o uso e os impactos derivados do uso – que nos reencontramos com as categorias de emancipação e transformação da realidade.

A emancipação segundo Marx (1989), é o próprio processo de transformação da realidade, na medida em que os sujeitos reconhecidos enquanto cidadãos, coletivos e organizados na participação das tomadas de decisão vão se modificando ao passo que modificam as condições de sua existência, num movimento que estrutura-se num horizonte de ser genérico.

A formação do ser genérico, segundo Marx (1989) é a formação do ser cidadão, do ser humano em toda a sua totalidade, a partir de um processo que Freire (1987) anuncia como a superação das contradições opressor-oprimido – ou seja, superação das contradições que resultam das relações de dependência e dos vínculos de dominação, conforme víamos anteriormente.

Isso porque o próprio Paulo Freire acreditava na força e na pujança do conceito de educação que segundo ele não poderia estar restrito somente ao processo de educação liberal, confundida geralmente no Brasil como sinônimo de aula no sentido burocrático, isto é, da presença de um professor que ministra uma aula para um conjunto de alunos.

Neste sentido, educação ambiental transformadora e emancipatória acontece para Loureiro (2004) quando empodera civicamente os cidadãos, capacitando-os criticamente no processo de atuação em sua própria realidade. Ainda para o autor a Educação Ambiental Emancipatória exige uma abertura a temas relacionados ao cotidiano e a experiência de vida de cada um dos cidadãos. De forma que, através do diálogo seja possível a compreensão de que somos seres inconclusos e por isso, aprendentes em constante movimento de desvelamento desta sociedade. Processo que segundo Freire (1987), ocorre num movimento de ação-reflexão-ação, baseado no comprometimento com o amadurecimento da leitura de mundo de todos sujeitos que se encontram envolvidos na ação educativa.

Paulo Freire (1987) na *Pedagogia do Oprimido*, afirma que toda ação educativa que não se pretende bancária – constitui-se como processo formativo dos sujeitos e se desenvolve articulado a um movimento onmilateral, dialógico e essencialmente mediado pelas questões e estruturas que montam e remontam o mundo real. Ou seja, toda educação acontece entre os sujeitos que se relacionam entre si, mediados pelo ambiente que os forma ao tempo que pelos próprios sujeitos é formado.

Assim, as ações propostas pela Educação Ambiental, devem levar os sujeitos a refletir sobre o contexto em que se inserem, reconhecendo e construindo mecanismos de luta contra as situações de injustiça que vivem, afinal *“ninguém luta contra as forças que não compreende, cuja importância não mede, cujas formas e contornos não discerne”* (FREIRE, 1980, p. 40).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste esforço reflexivo, nos coloca diante da condição de sujeitos inconclusos, e portanto cientes de que este analisar/teorizar sobre a construção de uma pedagogia crítica, comprometida com o exercício da Educação Ambiental e Popular no contexto gestão pública constitui-se enquanto tarefa permanente. Portanto, anunciamos que os diálogos tecidos neste artigo apresentam-se timidamente como fatores provocativos no contexto da ação pedagógica junto às classes populares em contexto de conflito socioambiental.

Compreendemos também, ser necessário reafirmar nossa percepção de que a Educação Ambiental pode ser construída por diferentes pedagogias. Porém, quando localizada no contexto de conflitos e injustiça ambiental – ela toma corpo na posição política; no encontro da coletividade e na vivência de luta e disputa pela garantia dos direitos adquiridos no contexto da sociedade de classes. O que significa afirmar a necessidade de constante luta pela constituição de um Estado Democrático de direito e de fato, e o reconhecimento de que no limite deste modelo produtivo os conflitos ambientais gerados pela desigualdade de distribuição dos recursos naturais - serão sempre bandeiras em movimento na luta por justiça ambiental, expressa na mobilização pela conservação ambiental e pela reprodução da existência da vida humana.

Este movimento se insere no que Mészáros (2008) afirma ser uma ação educativa que busca soluções para além da forma dos problemas, pois segundo o autor – a ação educativa precisa intencionar uma mudança na essência da engrenagem geradora da desigualdade socioambiental. Neste sentido, Paulo Freire e os demais autores em que dialogamos anunciam possibilidades de trabalho a partir de um processo dialógico, fundamentado no desvelamento da realidade vivida e no compromisso com a Emancipação e transformação dos sujeitos e das condições de reprodução da existência material da coletividade envolvida.

Assim, para finalizar salientamos as reflexões apontadas por Marx no esforço

de anunciar um horizonte formativo, que estrutura-se para além da emancipação política dos cidadãos, para além da formação particular condicionada aos limites de dependência e vínculos de domínio produzidos pelos agentes econômicos – uma formação que busque a construção do ser genérico – sujeito que se constitui na ação coletiva, no reconhecimento de sua existência como parte da natureza, na evidência do trabalho como atividade criativa, solidária, autônoma e altamente transformadora.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Justiça Ambiental In: **Encontro e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. 2005. P.217 – 228. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/encontros.pdf.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Acesso em: 29/08/2017. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)**. Ministério do Meio Ambiente, 2005.

CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez. **A consciência ambiental dos juízes nas sentenças transformadoras**. Jundiaí: Paco Editora; 2012. Páginas 57 a 82.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1975.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra: 1987.

KUENZER, Acacia Z. **Educação e Trabalho: a construção de saberes contemporâneos**. Seminário Estadual de Educação Popular: Construção Social do Conhecimento, Desenvolvimento e Inclusão. Secretaria Estadual do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 22 a 25 de maio de 2002.

LAYRARGUES, Philippe P. **Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica**. In: Revista Contemporânea de Educação N ° 14 – agosto/dezembro de 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajétórias e fundamentos da educação ambiental**. 4ed. São Paulo: Cotez, 2012.

LÖWY, Michael. **A teoria do desenvolvimento desigual e combinado**. Actuel Marx, 1995.

MARX, Karl. **A questão judaica**. 2 ed. Tradutor: Artur Morão. [s.l]: LusoSofia: Press, 1989.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

PALUDO, Conceição. Educação Popular. In: (Org.) CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; LENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. **Dicionário da Educação do Campo**. 2ª.ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

PALUDO, Conceição. Metodologia do trabalho popular. In: STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime J. (org.). **Dicionário Paulo Freire**. 2 ed, rev. amp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

QUINTAS, José Silva. **Introdução a Gestão Ambiental Pública**. 2ª ed. Revista. Brasília: IBAMA. 2006.

SOBRE OS ORGANIZADORES

JORGE GONZÁLEZ AGUILERA Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialista em Biotecnologia pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura, com especialização em Biotecnologia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de vitroplantas. Tem experiência na multiplicação “on farm” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; Trichoderma, Beauveria e Metharrizum, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

ALAN MARIO ZUFFO Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejada fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-384-2



9 788572 473842