

Ações discentes no cotidiano escolar: um olhar a partir das macrotendências de Educação Ambiental

RESUMO

João Marcos Heggler

jmheggler@hotmail.com
[0000-0002-7044-6644](tel:0000-0002-7044-6644)

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Danislei Bertoni

danisleib@professores.utfpr.edu.br
[0000-0002-9591-1960](tel:0000-0002-9591-1960)

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Lia Maris Orth Ritter Antikeira

liaantikeira@utfpr.edu.br
[0000-0001-8453-0751](tel:0000-0001-8453-0751)

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

O objetivo deste trabalho é apresentar resultados de uma pesquisa em que foram analisadas as possibilidades de ações discentes nas propostas de Educação Ambiental, elaboradas por professores em formação continuada no Programa de Desenvolvimento Educacional. Na perspectiva das Macrotendências Político-Pedagógicas, foram analisadas 238 produções didático-pedagógicas dos anos 2013, 2014 e 2016, localizadas no Portal do Dia a Dia da Educação, da Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná. Os procedimentos metodológicos da pesquisa permitem delinear a como qualitativa, interpretativa, exploratória, bibliográfica e associada a elementos quantitativos. Para a análise foram utilizadas a primeira e segunda etapas do Mapeamento Sistemático para o planejamento, a classificação e sistematização, e a terceira etapa da Análise de Conteúdo para o tratamento dos dados, dos resultados, inferência e interpretação. As produções analisadas evidenciaram os diferentes olhares e discursos dos professores em relação à implementação das propostas e as diversas possibilidades de ações discentes para se trabalhar os temas ambientais, mais a importância da participação e colaboração das diferentes áreas do conhecimento e delas disponibilizarem tempo e espaço, por meio dos componentes curriculares, para a inserção de temas transversais. Inicialmente, em uma perspectiva individualizada, categorizaram-se tais produções nas macrotendências Conservacionista, Pragmática e Crítica, e também, a partir dos campos de disputas e convivências em Conservacionista e Crítica; Conservacionista e Pragmática; Conservacionista, Pragmática e Crítica; Pragmática e Crítica. A relevância dos professores e Instituições de Ensino em criar novas estratégias e práticas educativas, a exemplo dos projetos de intervenção pedagógica nesse Programa, podem refletir diretamente na valorização e envolvimento dos alunos, nas propostas de novas atitudes práticas relacionadas às intenções e ações, e o respeito aos objetivos de aprendizagem. As pesquisas envolvendo a Educação Ambiental são extremamente importantes no sentido de divulgarem o tratamento que essa educação tem recebido na Educação Básica e o quanto pode ser feito para melhorar essa relação.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de Professores. Macrotendências. Aprendizagem por Projetos. Educação Ambiental Crítica.

INTRODUÇÃO

As questões ambientais estão presentes no cotidiano da sociedade e podem interferir significativamente na vida da população. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) ganha cada vez mais espaço e tempo nessas discussões entre os conteúdos disciplinares, reforçando a sua missão de aproximar os conhecimentos ambientais das necessidades de aprendizagens dos alunos e para a conscientização dessa sociedade.

Para encaminhamento da pesquisa, efetuou-se a coleta de dados a partir do Portal do Dia a Dia da Educação da Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná (SEED/PR). Foram elencadas as produções dos professores da rede estadual que participaram do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) nos anos 2013, 2014 e 2016. O PDE é instituído pela Lei Complementar nº 103/2004, que dispõe sobre o Plano de Carreira do Professor e regulamentado pela Lei Complementar nº 130/2010. Esse Programa objetiva proporcionar a formação continuada dos professores da Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná (PARANÁ, 2004; 2010).

Dessa forma, esse Programa se apresenta como uma lei e como uma realidade para a criação e desenvolvimento de projetos político-pedagógicos e propostas curriculares para a Educação Básica, numa parceria importante entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas; corroborando como uma estratégia para a implementação da EA no Estado do Paraná.

Devido a EA ser multidimensional e complexa, ela pode receber diversos olhares e apontar diversos caminhos para “conceber e de realizar os meios e os fins” para o processo de ensino-aprendizagem de temas ambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 6). Dessa diversidade de olhares podem emergir diversas maneiras e possibilidades de o professor trabalhar com os temas ambientais.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar resultados de uma pesquisa em que foram analisadas as possibilidades de ações discentes nas produções didático-pedagógicas, elaboradas por professores em formação continuada no PDE nos anos 2013, 2014 e 2016 na perspectiva das Macrotendências Político-Pedagógicas Conservacionista, Pragmática e Crítica da EA (HEGGLER, 2021). De modo a colaborar com o preparo dos alunos para o enfrentamento dos desafios do século XXI e a formação cidadã para soluções aos problemas socioambientais em um mundo cada vez mais globalizado (UNESCO, 2015).

MACROTENDÊNCIAS POLÍTICO-PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A EA necessita buscar constantemente se adequar aos novos contextos históricos, econômicos, políticos, culturais e ambientais em que a sociedade está inserida, no entanto, por muito tempo, inclusive no Brasil, tentou-se atribuir a essa educação um único significado, como se ela investigasse apenas um objeto. Não existe uma data precisa para a instauração de uma EA com novas adjetivações e imersa em distintas tendências e correntes político-pedagógicas no Brasil, alguns autores mencionam a partir dos anos 1990, enquanto outros apontam para o início do século XXI (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nessa perspectiva, devido à diversidade de atores e de visões envolvendo uma EA multidimensional e dinâmica, essa educação procurou acompanhar a evolução das inter-relações: humano-natureza; sujeito-objeto, buscando diferenciar esse “universo de conhecimentos, práticas e posições pedagógicas, epistemológicas e políticas que interpretavam as relações entre educação, sociedade, ambiente natural e construído e sustentabilidade” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 26).

Layrargues e Lima (2014) diferenciam esses olhares para a EA em três Macrotendências Político-Pedagógicas: Conservacionista, Pragmática e Crítica.

Observando a multiplicidade de atores, concepções, práticas e posições político-pedagógicas e o dinamismo que articula esses elementos, a reflexão identifica três macrotendências convivendo e disputando a hegemonia simbólica e objetiva do campo da Educação Ambiental no Brasil (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 34).

A opção conservadora composta pela Conservacionista e Pragmática é considerada limitada, pois nesse olhar, as práticas educativas tendem a ser “conteudísticas”, sem considerar os aspectos históricos e políticos, privilegia posturas e condutas visando à mudança de comportamento individual, trata o ser humano apenas como causador dos problemas ambientais sem considerar os aspectos sociais envolvidos (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Na perspectiva Conservacionista, o ambiente natural é romantizado, a prática educativa se insere numa dimensão afetiva em relação à preservação da natureza, amar e preservar. Os problemas ambientais resultantes da modernização podem ser corrigidos por meio da educação e de informação voltadas ao ambiente, mais a adequação às mudanças tecnológicas (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

O Quadro 1 apresenta uma síntese de algumas características centrais da Macrotendência Conservacionista:

Quadro 1 – Características centrais da Macrotendência Político-Pedagógica Conservacionista da EA

Nº	CARACTERÍSTICAS DA EA CONSERVACIONISTA
1	Não questiona a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas pleiteiam reformas setoriais
2	Despertar uma nova sensibilização humana para com a natureza “conhecer para amar, amar para preservar”
3	Corrigir os problemas ambientais resultantes da modernização
4	Vincula a EA à “pauta verde”, como: biodiversidade, unidades de conservação, alguns biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas
5	Romantizada; “amar para preservar”
6	Mudança comportamental voltada à preservação da natureza

Fonte: Heggler (2021), a partir de Layrargues e Lima (2014) e Oliveira (2019).

Essa perspectiva ligada a “pauta verde”, de acordo com a Quadro 1, ao tratar sobre temas relacionados às Unidades de Conservação e a alguns biomas, à biodiversidade, às questões agroecológicas e ao ecoturismo, perdeu a sua hegemonia atualmente em razão de não considerar as “dinâmicas sociais, políticas

e seus respectivos conflitos” e apenas pleitear as reformas setoriais das estruturas sociais, esquecendo-se de sua totalidade (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

A Macrotendência Conservacionista e ramificou, pois não era mais tão presente, emergindo a vertente Pragmática caracterizada no Quadro 2, vertente esta, que se preocupa “inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial nas cidades, como um dos temas cada vez mais utilizados nas práticas pedagógicas” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 28).

Para a vertente Pragmática da EA, cada indivíduo precisa fazer a sua parte para enfrentar os problemas ambientais, refletindo-se nos seus hábitos de consumo; repartindo a atenção dos educadores que antes era sobre as questões do lixo, da coleta seletiva e da reciclagem com preocupações envolvendo a “Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável” (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 9).

Quadro 2 – Características centrais da Macrotendência Político-Pedagógica Pragmática da EA

Nº	CARACTERÍSTICAS DA EA PRAGMÁTICA
7	Comportamentalista e individualista (mudança de comportamento)
8	Responsabilização individual na questão ambiental “cada um fazer a sua parte” para enfrentar a crise ambiental
9	Caracterizada pelo domínio da lógica de mercado sobre outras esferas sociais, a ideologia do consumo como utopia (EA é definida pelo capitalismo de mercado)
10	Age para corrigir as imperfeições do sistema produtivo baseado no consumismo, na obsolescência planejada e na descartabilidade dos bens de consumo. Recomenda a reciclagem para manter a viabilidade
11	Nutre-se da problemática do lixo urbano e industrial nas cidades. Responde a “pauta marrom”, essencialmente urbano-industrial, convergindo com a noção de Consumo Sustentável (economia de energia e/ou água)
12	Abrange as correntes da Educação para Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável. Busca um futuro sustentável

Fonte: Hegler (2021), a partir de Layrargues e Lima (2014) e Oliveira (2019).

Essa Macrotendência da EA trabalha com as questões envolvendo a “pauta marrom”, a produção de lixo, a obsolescência planejada e o descarte de produtos, a reciclagem como alternativa sustentável e industrial e a economia de energia e de água. Percebe a sociedade afastada do ambiente e não questiona plenamente as causas e consequências dos problemas ambientais. Defende que o mercado econômico impõe sua lógica sobre as outras esferas sociais (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31).

A perspectiva Crítica se apresenta conforme demonstrado no Quadro 3 como uma alternativa e com potencial para fazer oposição a essas duas vertentes conservadoras. Pois entre as três macrotendências é a que possibilita a problematização das questões socioambientais, políticas e culturais; além de propor o enfrentamento das desigualdades sociais e apta a criticar os modelos de desenvolvimento e de sociedade. No entendimento de Layrargues e Lima (2011, p. 8) “[...] a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e de classes historicamente construídas”.

Quadro 3 – Características centrais da Macrotendência Político-Pedagógica Crítica da EA

Nº	CARACTERÍSTICAS DA EA CRÍTICA
13	Incorporar questões culturais, individuais e subjetivas que emergem das transformações da sociedade contemporânea
14	Ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação humana e dos mecanismos de acumulação de capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades sociais
15	As dimensões política e social da educação e da vida humana não existem separadas dos indivíduos, de seus valores, crenças e subjetividades, há um forte viés ambientalista, sociológico e político
16	Problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade
17	Amadurecimento de uma consciência e de uma cultura socioambiental que articula o desenvolvimento e o meio ambiente
18	Relacionada ao pensamento Freireano, aos princípios da Educação Popular, à Teoria Crítica e à Ecologia Política
19	Transformação social e/ou ambiental
20	Cidadania
21	Centralidade no coletivo
22	Reflete sobre as causas e consequências dos problemas ambientais
23	Conceitos-chave: democracia, participação, emancipação, conflito, justiça ambiental
24	Ser humano, natureza e suas inter-relações naturais, sociais e culturais
25	Conscientização para a transformação cultural, social e política
26	Contesta, critica e quer transformar a ordem social estabelecida
27	Conjuga-se com o pensamento da complexidade (não aceita soluções reducionistas). Permite abertura, inclusão, diálogo e capacidade de ver o novo e de formular respostas para além do conhecido

Fonte: Heggler (2021), a partir de Layrargues e Lima (2014) e Oliveira (2019).

A Macrotendência Crítica da EA tenta reunir forças no campo educacional e político para a realização das tarefas: desestruturar as tentativas de exploração do ser humano pelos grupos econômicos, propor o enfrentamento crítico das injustiças e desigualdades sociais; estimular a criação de propostas transformadoras, estratégias, metodologias e práticas voltadas à busca de soluções para a degradação ambiental. Nessa educação, o diálogo é extremamente importante, é preciso estar disposto a experimentar algo novo e aceitar as mudanças necessárias (LAYRARGUES; LIMA, 2011, 2014).

Além dessa preocupação política, a Educação Ambiental Crítica tende a conjugar-se com o pensamento da complexidade ao perceber que as questões contemporâneas, como é o caso da questão ambiental, não encontram respostas em soluções reducionistas (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33).

Essa perspectiva crítica busca constantemente a sua hegemonia e o seu lugar central nas discussões, pois na atualidade e em determinados momentos ele é ocupado e disputado pelo conservacionismo e pelo pragmatismo. Por isso é inevitável a constatação da convivência, convergência, coexistência e campos de disputas entre as Macrotendências da EA (LAYRARGUES; LIMA, 2011, 2014).

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos da pesquisa permitem delinear a como qualitativa, interpretativa, exploratória, bibliográfica e associada a elementos quantitativos. “Na pesquisa qualitativa importante papel é conferido à interpretação” (GIL, 2008, p. 177). Como metodologias de análises foram utilizadas a primeira e segunda etapas do Mapeamento Sistemático (MS) compostas por: Planejamento, objetivos, definição da questão da pesquisa a ser respondida e descritor de busca, critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, triagem e classificação dos documentos; e a terceira etapa da Análise de Conteúdo para tratamento dos dados e resultados, inferência e interpretação (PETERSEN *et al.*, 2008; BARDIN, 2011).

Os dados foram constituídos a partir da coleta de informações retiradas do Portal do Dia a Dia da Educação da Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná (SEED-PR). Foram pesquisadas publicações dos professores da rede estadual que participaram do Programa de Desenvolvimento Educacional da SEED/PR dos anos 2013, 2014 e 2016. Para a busca no Portal, utilizou-se o descritor “Educação Ambiental”, a fim de mapear as produções didático-pedagógicas para análise das ações discentes nas propostas de Educação Ambiental e responder à questão: *O que se espera do aluno em razão dos trabalhos analisados se tratando das práticas em EA propostas no PDE na perspectiva das Macrotendências Conservacionista, Pragmática e Crítica?*

Para a seleção dos materiais, de acordo com o Quadro 4, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão visando identificá-los para análise e, conseqüentemente, responder à questão de pesquisa, além de excluir aqueles materiais que não se adequam à investigação.

Quadro 4 – Critérios de inclusão e de exclusão da pesquisa

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Portal da SEED/PR	Não se adequar aos critérios de inclusão
Resultado da busca “Educação Ambiental”	Não responder à questão de pesquisa
Anos: 2013; 2014 e 2016	Que não contenham atividades e práticas em EA
Questões ambientais	Textos não condizentes com a pesquisa
Projetos inseridos no PDE	Trabalhos incompletos
Todas as disciplinas	Textos majoritariamente estatísticos

Fonte: Adaptado a partir de Aguiar *et al.* (2014) e Petersen *et al.* (2008).

De acordo com o Quadro 5, com o objetivo de identificar os trabalhos, foram adotadas algumas codificações para as disciplinas, a fim de diferenciar as Macrotendências e seus campos de disputas e para referenciar os trabalhos sem a especificação e identificação dos nomes dos autores, à saber:

Quadro 5 – Codificação para identificação dos dados nos trabalhos

ABREVIATURAS DAS DISCIPLINAS		MACROTENDÊNCIAS DA EA E DISPUTAS	
Arte (Ar); Biologia (Bi); Ciências (Ci); Disciplinas Técnicas (DT); Gestão Escolar (GE); Geografia (Ge); Química (Qu).		Conservacionista – Co Pragmática – Pr Crítica – Cr Conservacionista e Crítica – CC Conservacionista e Pragmática – CP Conservacionista e Pragmática e Crítica – CPC Pragmática e Crítica – PC	
IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS (EXEMPLO)			
2013	Bi	13	Pr
Ano no PDE	Disciplina de Biologia	Sequência de análise no ano do PDE	Pragmática

Fonte: Heggler (2021).

Os exemplos que serão apresentados apenas fornecem uma amostra representativa do total das produções no PDE, que possibilitam contextualizar a participação do aluno em função das propostas dos professores e seus respectivos discursos, momentos em que a EA é requisitada para mediar os conflitos existentes em razão das inter-relações socioambientais, políticas, econômicas, culturais e éticas; além deles também apresentarem um panorama das possibilidades de conjugações de pensamentos, ideias, metodologias, epistemologias, práticas educativas e objetivos de aprendizagem.

ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Após a utilização do descritor “Educação Ambiental” como expressão de busca, foram selecionadas preliminarmente 360 produções no PDE referente aos anos 2013, 2014 e 2016. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, conforme Quadro 4, resultaram em 238 projetos para análise, equivalente a 66,1% do total, de acordo com as características das Macrotendências Político-Pedagógicas da EA Conservacionista, Pragmática e Crítica demonstradas nos Quadros 1, 2 e 3 e utilizadas para categorizá-las.

As características organizadas na Tabela 1 foram encontradas por meio da interpretação e inferência propostas por Bardin (2011), apontando certa prevalência de algumas delas nos discursos apresentados nos projetos pelos professores. Percebemos na vertente Conservacionista uma quantidade mais expressiva de ideias relacionadas à “pauta verde”, com 56,3% e aspectos comportamentais do indivíduo voltados à preservação da natureza, com 21,8%.

Em se tratando da perspectiva Pragmática, a EA agindo para corrigir as imperfeições do sistema produtivo compreende 31,2%, questões relacionadas ao lixo, “pauta marrom”, consumo sustentável, economia de água e energia com 35,1% e características relacionadas com as aproximações dos conceitos de Sustentabilidade com 28,3%. Em relação à Macrotendência Crítica, aspectos relacionados com a cidadania 29,7%, inter-relações do homem com as dimensões

naturais, sociais e culturais com 9,5%, problematização dos modelos de desenvolvimento e de sociedade, 7,3%.

Tabela 1 – Quantidades das características encontradas para a categorização das Macrotendências da EA de acordo com os quadros 1, 2 e 3

CONSERVACIONISTA			CRÍTICA		
nº	Características	%	nº	Características	%
1	1	1,8	13	5	1,6
2	5	9,1	14	11	3,5
3	4	7,3	15	1	0,3
4	31	56,3	16	23	7,3
5	2	3,7	17	21	6,6
6	12	21,8	18	6	1,9
Total	55	100%	19	41	13
PRAGMÁTICA			20	94	29,7
nº	Características	%	21	9	2,8
7	14	4,2	22	11	3,5
8	3	0,9	23	9	2,9
9	1	0,3	24	30	9,5
10	104	31,2	25	18	5,7
11	117	35,1	26	19	6
12	94	28,3	27	18	5,7
Total	333	100%	Total	316	100%

Fonte: Heggler(2021), a partir de Layrargues e Lima (2014) e Oliveira (2019).

A quantidade total de 704 características encontradas na análise dos projetos dos professores no PDE, concomitantes ou não, podem representar um discurso deles em relação à EA. Ao disputarem o mesmo campo de discussão, a convivência entre essas características pode impedir a existência de uma pretensa hegemonia entre as Macrotendências e assim, compartilharem objetivos educativos e mesclarem diferentes olhares para essa educação.

Por meio da apresentação dos excertos, em alguns trabalhos percebemos linhas tênues demarcando certas características, pois basta a menção de uma expressão ou pensamento crítico para evitar uma proeminência conservadora, apesar do pragmatismo ainda tentar se manter no centro dos discursos.

Nesse sentido, não se pode negar:

[...] que as forças críticas conquistaram um espaço significativo no interior do campo, mas essas forças são constantemente erodidas pelo pragmatismo dominante que tende a converter e a deslocar as intenções educativas ao sentido pragmático do mercado (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 35).

A Tabela 2 apresenta o resultado da aplicação das características mencionadas nos Quadros 1, 2 e 3, salientando a quantidade significativa de trabalhos

classificados como pertencentes as vertentes Pragmática e Crítica, num total de 118 produções, 49,6% do total. Nesse sentido, os alunos podem ser convidados a buscar soluções críticas e transformadoras envolvendo temas que se adéquam ao pragmatismo.

Tabela 2 – Classificação das Macrotendências da EA nas Produções no PDE e suas convivências e disputas

CATEGORIAS	TRABALHOS/TOTAL	% DO TOTAL
Co	12	5,0
Pr	29	12,2
Cr	53	22,3
CC	11	4,6
CP	07	2,9
CPC	08	3,4
PC	118	49,6
TOTAL	238	100,0

Fonte: Heggler (2021).

Em relação aos 12 trabalhos, representando 5% do total, pertencentes à perspectiva Conservacionista da EA, além da recorrência da característica relacionada à “pauta verde”, as atividades propostas instigam o aluno para a mudança de atitudes voltadas à preservação do ambiente natural, conforme pode ser percebido nos projetos:

A exploração da natureza deve ser feita de forma controlada. Precisamos preservar os ambientes naturais que abrigam grande biodiversidade, pois, caso contrário, muitas espécies não vão sobreviver. No Brasil, várias são as espécies que estão ameaçadas de extinção (2014Ci25Co, p. 21).

[...] ideia central da Unidade Didática que contempla o estudo, o reconhecimento da vegetação, bem como a conservação e preservação dos recursos naturais primando pela qualidade de vida do planeta (2014Ci38Co, p. 10).

Estabelecer uma nova abordagem para os conteúdos de estudo do solo e relacioná-los de forma mais prática ao cotidiano do aluno poderá proporcionar maior interesse e conseqüentemente, maior conscientização na importância de sua preservação (2014Ci50Co, p. 6).

O desenvolvimento de atividades sobre estes conceitos se fazem necessários (sic) porque a ecologia é um dos termos que lembra diretamente do meio ambiente, principalmente nas questões de sua preservação (2016Ci14Co, p. 6).

De acordo com Layrargues e Lima (2014), essa vertente comportamentalista e individualista não considera as inter-relações socioambientais, nesse sentido, as propostas contidas nesses excertos relacionadas com a necessidade de preservação ambiental podem encontrar barreiras se for considerada apenas uma participação individual do aluno, surtindo pouco efeito ou resultados de longo prazo em relação a uma possível solução dos danos ambientais globais.

Analisando as propostas de aprendizagens e de EA desses trabalhos conservacionistas pode-se perceber: a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos; contextualização dos conteúdos das aulas com o cotidiano dos alunos; estímulo para uma aproximação afetiva dos alunos da natureza através de atividades de campo; sensibilização dos alunos em relação à preservação dos recursos ambientais.

No que tange à vertente Pragmática da EA, 29 produções equivalentes a 12,2% do total, de acordo com suas características demonstradas na figura 2, onde são apontados temas relacionados ao lixo/resíduos sólidos, descarte de produtos, consumismo, reciclagem, economia de água e energia elétrica e a busca de uma Educação voltada para o Consumo e para o Desenvolvimento Sustentável, diversos projetos propõem atividades para os alunos remetendo a ideia de fazer, ou seja, ações no sentido de criar ou produzir algo, executar alguma atividade prática ou atividades de conscientização que resultem em soluções satisfatórias e/ou visando à resolução de problemas.

Em relação às ações, segue alguns trechos retirados dos trabalhos e adaptados:

Construção de composteiras, lixeiras, hortas, jardins, terrários. Consultas e experiências no laboratório de informática. Participação ativa dos alunos durante os passeios, visitas de campo. Criação de cartazes para a divulgação para a sociedade. Análise do consumo nos talões de água e energia elétrica da escola. Contato direto com a Comunidade local. Colaboração para a coleta seletiva de óleo de cozinha. Ações ativistas dos alunos na busca de soluções para os problemas ambientais. Estímulo para uma alimentação saudável e manutenção da qualidade de vida dos alunos. Correta separação e destinação dos lixos. Responsabilidade ambiental em relação ao consumismo. Análise da estrutura física das escolas e eventuais desperdícios. Uso ambientalmente correto dos espaços escolares (PDE-SEED/PR).

A presença dos alunos nessas atividades e práticas propostas pelos professores no PDE confirma os objetivos dessa Macrotendência, pois a EA se apresenta nesses casos com ações voltadas à correção dos problemas advindos do setor produtivo, mais a intensificação dos debates ambientais envolvendo o consumismo a “pauta marrom” ligada à problemática do lixo, as preocupações associadas ao desperdício e poluição da água e o consumo de energia elétrica, além da necessidade de uma Educação visando o Consumo Sustentável e o Desenvolvimento Sustentável (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 31), de acordo com os excertos a seguir:

Espera-se com a aplicação deste projeto que os participantes entendam a necessidade de preservar a água e não desperdiçar fazendo o uso correto da mesma e que possam repassar para a comunidade informações preciosas a respeito da água (2013Bi09Pr, p. 18).

O consumismo da sociedade atual está causando impactos negativos ao meio ambiente. A necessidade de mudar o comportamento do homem em relação ao seu meio é fundamental para promover um desenvolvimento sustentável que vise garantia de vida às gerações futuras (2013Bi34Pr, p. 5).

O objetivo geral deste trabalho é aumentar o percentual na separação e destino correto do lixo reciclável no espaço escolar e na comunidade através de ações fundamentadas no saber da Educação Ambiental que levem o aluno a refletir sobre a realidade da degradação ambiental, a busca incessante da

qualidade de vida e a responsabilidade de promover o desenvolvimento sustentável no presente para preservar o futuro (2014Bi01Pr, p. 4).

O objetivo é proporcionar ao aluno uma reflexão sobre o consumo exagerado de produtos e as consequências do descarte inadequado dos mesmos. O conhecimento da química como ciência presente no cotidiano pode sensibilizar o aluno nas mudanças de atitudes e, conseqüentemente, torná-lo mais responsável por suas ações diante do ambiente que o cerca (2016Qu77Pr, p. 2).

Esse Pragmatismo quando isolado nas propostas, sem disputas com a perspectiva crítica, limita a possibilidade de o aluno experimentar na aprendizagem momentos de crítica em relação aos rumos que as problemáticas ambientais tomam devido à presença dominadora do mercado econômico sobre as esferas sociais e políticas e a falta de problematização da realidade (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Quanto aos 53 projetos, 22,3% do total categorizados como fazendo parte da Macrotendência Crítica da EA, os professores se preocuparam em enfatizar para os alunos propostas relacionadas às questões envolvendo as transformações políticas, sociais; ambientais e culturais; fomentando as iniciativas coletivas; alertando para a necessidade de conscientização ambiental e de crítica aos modelos de desenvolvimento e de sociedade; uma presença marcante dos aspectos relacionados à cidadania e a importância dos alunos entenderem as inter-relações complexas entre o homem e a natureza.

Conforme trechos a seguir:

As propostas deste projeto visam sensibilizar e conscientizar os estudantes sobre a importância e o papel da arte na formação do ser humano e sua intervenção no meio em que estão inseridos, propondo transformações sociais e culturais. E desta maneira promovendo o aprimoramento da dimensão artística e estética, sempre agregando valores éticos (2013Ar08Cr, p. 8).

A sociedade e a ciência ainda engatinham na compreensão da complexidade na questão ambiental; [...], se esquece da questão ambiental e dos seus respectivos problemas; e é a humanidade quem paga por este grave problema, sofrendo violentos espasmos, fruto do desconhecimento da sociedade em como tratar da natureza (2013Ge31Cr, p. 6).

A princípio busca-se investigar o que estes estudantes compreendem por Educação Ambiental e Cidadania e que relações há entre esse tema e o ensino de Química. O conteúdo químico abordado será o de Hidrocarbonetos, combustíveis fósseis (gasolina) e a poluição ambiental, buscando fazer uma reflexão dos males que algumas substâncias podem causar a humanidade e a natureza (2014Qu07Cr, p. 4).

A realidade do município de Castro mostra que a taxa de crescimento da população está mais elevada do que a taxa do país, concretizando necessariamente maiores gastos públicos, maiores necessidades humanas e problemas ambientais agravados. Faz parte da Geografia Ambiental o eixo do planejamento familiar, como forma de precaver índices elevados de violência, pobreza, problemas de saneamento urbano e problemas sociais ligados à segregação urbana (2016Ge43Cr, p. 6).

O ensino para o meio ambiente na educação formal vai além, é preciso contribuir para o exercício da cidadania, estimular a ação transformadora e

mobilizadora dos educandos, promovendo para o aprofundamento dos conhecimentos ambientais e tecnológicos (2016GE62Cr, p. 19).

Essa amostra de trabalhos ratifica a presença de uma EA preocupada com a necessidade de um posicionamento crítico sobre as inter-relações entre o homem e a natureza, pois as questões ambientais necessitam ser problematizadas na busca de soluções. O aluno precisa ser conscientizado de que ele tem um papel fundamental em todo o processo de conquista de um futuro melhor para todos, em que se permita o diálogo, a participação coletiva, o enfrentamento político e econômico das injustiças, a transformação socioambiental, o respeito à cultura e a valorização dos princípios éticos, entre outros aspectos.

Até agora foram apresentadas algumas discussões sobre as Macrotendências: Conservacionista, Pragmática e Crítica tratando-as conforme a classificação delas nos projetos, ou seja, de forma individualizada, sem disputas entre elas, com objetivos de aprendizagens claramente demarcados individualmente, apesar de Layrargues e Lima (2014) mencionarem a possibilidade de convivência e coexistência entre elas.

Nesse sentido, na investigação e análise dos trabalhos no PDE foram constatadas também a presença de duas ou três Macrotendências associadas no mesmo projeto de acordo com o Quadro 3, onde é possível perceber campos de disputas entre as perspectivas: Conservacionista e Crítica; Conservacionista e Pragmática; Conservacionista, Pragmática e Crítica; Pragmática e Crítica.

As disputas entre a vertente Conservacionista e a vertente Crítica da EA encontradas em 11 projetos, 4,6% do total podem parecer desafiador, se imaginar que o aluno possa ter uma afetividade e um romantismo em relação ao ambiente natural, amar e preservar e ao mesmo tempo ser estimulado na mesma proposta a pleitear transformações críticas e valorização dos aspectos socioambientais.

Essas possibilidades de coexistência se tornam plenamente possíveis em relação a essa educação, pois se deduz que a maioria dos professores não estava preocupada em fazer uma distinção entre elas, porque provavelmente não as conheciam, pois apenas um trabalho mencionou sobre as Macrotendências em seu texto.

A seguir, dois exemplos dessas disputas inconscientes:

[...] olhar para as belezas dos recursos naturais, a fim de favorecer a percepção da importância do contato com a natureza e desenvolver o interesse pela preservação ambiental. [...] exercer a cidadania ativa, em seus aspectos coletivos e político, que possam se transformar atuando coletivamente na transformação da realidade, é o primeiro passo para a diminuição da problemática ambiental que se apresenta (2014Bi02CC, p. 4, 8).

Sentindo o cheiro das plantas e verificando quais podem ser tocadas. [...]. O conhecimento da estratégia, Aula de Campo, é significativo para a formação de novos indivíduos cidadãos, ensinando-os a observar e respeitar o mundo em que vivem, ao invés de destruí-lo ou violá-lo (2016Ci11CC, p. 13, 19).

Essa convivência permite inferir uma convergência de duas tendências político-pedagógicas aparentemente antagônicas para o mesmo objeto, propondo responder a mesma problemática, sem a intenção de estabelecer conflitos

conceituais e/ou teóricos, uma disputa desinteressada do ponto de vista de uma suposta busca de hegemonia entre elas.

Pois, deduz-se que os objetivos principais desses projetos são: o aluno, o processo de ensino-aprendizagem da EA e apresentar sugestões de atividades e práticas em sala de aula para que o aluno possa relacioná-las com o seu cotidiano, independentemente da afirmação desta ou daquela Macrotendência.

Em relação a uma possível justificativa quanto à categorização dos 07 trabalhos, 2,9 % dos projetos como pertencentes às Macrotendências Conservacionista e Pragmática, Layrargues e Lima (2014, p. 32) mencionam sobre a evolução da tendência Conservacionista, ramificando-se na Pragmática, “As macrotendências conservacionista e pragmática representam duas tendências e dois momentos de uma mesma linhagem de pensamento [...]”. Como exemplo dessa convivência:

A construção de um jardim sensorial contará com parcerias externas ao colégio, e terá participação efetiva dos envolvidos desde a escolha das empresas cujo critério é serem envolvidas com práticas de sustentabilidade e proteção ao meio ambiente, dos materiais para confecção das estantes, dos vasos e canteiros, até nos tipos de plantas. (2016GE64CP, p. 8).

Essa simultaneidade de pensamentos educacionais no mesmo trabalho possibilita que o aluno possa ser estimulado a estudar assuntos relacionados à “pauta verde”, a preservação do ambiente e ao mesmo tempo vislumbrar um “futuro sustentável” para o Planeta, além de pleitear a correção dos problemas advindos da produção e da destinação do lixo. Tudo isso, plenamente possível do ponto de vista do ensino-aprendizagem pelo fato deles não encontrarem barreiras no PDE para trabalhar concomitantemente esses dois pensamentos (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 9, 10).

De acordo com Layrargues e Lima (2014, 29), as vertentes Conservacionista e Pragmática como opções conservadoras da EA tendem a valorizar e defender posições educativas “a-histórica, apolítica, conteudística e normativa”, no entanto, desses 07 trabalhos, boa parte propõem trabalhos em grupo, debates e palestras e 03 desses projetos intercalam essas interações coletivas com aulas expositivas, o que demonstra uma curiosidade em matéria conceitual, pois essas propostas coletivas e interativas contrariam o que se esperava nesses trabalhos relativo a uma posição conceitual majoritariamente comportamentalista, individualista e conservadora em sala de aula.

Para os 08 trabalhos, 3,4% do total disputando os pensamentos das Macrotendências da EA Conservacionista, Pragmática e Crítica, os exemplos a seguir apenas confirmam a ideia de que são perfeitamente possíveis objetivos de aprendizagens distintos no mesmo plano de ensino, possibilidades concretas de coexistência sem nenhuma pretensão de se estabelecer certa hegemonia entre elas.

A 3ª parte vai desenvolver a abertura da trilha, levantamento florístico e identificação de seus componentes, visando torná-la um material de estudo e lazer contemplativo [...] O desenvolvimento sustentável é simplesmente impossível se for permitido que a degradação ambiental continue. [...] buscamos contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes com relação à Mata Ciliar e a preservação ambiental (2013DT44CPC, p. 4, 5, 12).

O futuro de nossos jovens e de seus filhos depende de um rio limpo e preservado na natureza [...] Além da contaminação por pesticidas, também temos ao longo da extensão do rio Iguaçu a poluição por esgoto e lixo [...]. A escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente (2016Ci12CPC, p. 6, 10).

Nesse sentido, o aluno é provocado a relacionar e contextualizar os conteúdos e conceitos ligados à natureza com os aspectos envolvendo o desenvolvimento e a produção de lixo e a possibilidade de desenvolver uma postura crítica e cidadã; tudo isso seguindo uma sequência de pensamentos aparentemente possível do ponto de vista educacional, sem conflitos explícitos, sem ideias excludentes entre si, mas complementares. E também, proporcionar discussões para que o aluno possa estabelecer o seu aprendizado em razão daquilo que ele entende ser ideal para o seu cotidiano de vida social.

A seguir alguns trechos dos 118 trabalhos, 49,6% do total como uma amostra representativa dos 118 projetos concernente às eventuais coexistências, convergências e disputas inconscientes entre o pragmatismo e as forças críticas, representadas pelas Macrotendências da EA Pragmática e Crítica.

Atualmente a sociedade vive em função de um consumo que cresce a cada dia, apresentando um comportamento que se mostra aleatório ao grande acúmulo de lixo gerado [...] deve usar da criatividade e de estratégias diversas que despertem uma busca deste aluno para o novo, para descobertas que mudem para aprimorar a sua vivência como cidadão crítico [...] (2013Ci01PC, p. 3, 51).

Educação Ambiental com alunos dos 6º anos do Ensino Fundamental, com a finalidade de incentivar novas posturas de hábitos de proteção ao meio ambiente, através da reciclagem e reaproveitamento do lixo e desenvolvimento de novas condutas em relação ao consumo [...] A EA deve estar presente em todo o espaço social, onde o indivíduo possa ter orientações e apropriar-se de novos saberes e conhecimentos para poder construir uma melhor qualidade de vida (2013Ci11PC, p. 2, 9).

Resíduo do Óleo de Cozinha – Um problema que precisa de solução. [...] Com esse projeto pretende-se ainda auxiliar na formação de cidadãos críticos que possam atuar adequadamente na sociedade, com possibilidades de torná-la melhor (2014Qu09PC, p. 2, 8).

O material permitirá uma reflexão sobre a crise da água, fornecendo subsídios para que o público-alvo busque alternativas de conservar e preservar os recursos hídricos. [...] Desse modo, a disciplina de Biologia, é aliada na mediação de conceitos que colaborem para a redução dos impactos ambientais potencializando o senso crítico dos alunos, desencadeando transformações e instigando a mudança de comportamento, tornando-os ativos na sociedade (2016Bi02PC, p. 5, 62).

Do total geral, 90 trabalhos, 37,8 % discutem temas relacionados ao lixo/resíduos sólidos, reciclagem e água/recursos hídricos que tendem ao pragmatismo. A preferência por esses assuntos pode confirmar a grande preocupação da sociedade em solucionar criticamente essas problemáticas na atualidade, reafirmando o papel do aluno e da EA como fomentadores desse ativismo em todo esse processo.

Essa preocupação pode justificar a presença de forças críticas tentando contrapor um conservadorismo, mesmo que inconscientemente nesses casos; além de não ser possível discutir sobre a produção, a separação e o descarte de lixo; a economia e a poluição de água sem propor transformações críticas nos modelos de desenvolvimento e de sociedade (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A investigação da inserção e presença dos alunos nos projetos se fundamentou apenas nas propostas (projetos) dos professores no PDE de acordo com a problemática deste trabalho, a verificação da efetiva participação deles no desenvolvimento e realização das atividades, das aulas e nos resultados da aplicação das produções somente poderia se confirmar pela análise dos artigos desenvolvidos ao final pelos professores como critério para a obtenção da certificação nesse Programa, no entanto, não foram objetos de análise na pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A classificação efetuada das Macrotendências da EA numa perspectiva individualizada em: Conservacionista, Pragmática e Crítica e em campos de disputas e convivências: Conservacionista e Crítica; Conservacionista e Pragmática; Conservacionista, Pragmática e Crítica; Pragmática e Crítica pôde apresentar possibilidades conceituais e práticas dessa educação como mediadora dos conflitos que emergem dos contextos históricos e dos modelos de desenvolvimento e de sociedade (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Pela análise dos projetos, os professores no PDE provavelmente não estavam preocupados em estabelecer uma prevalência e hegemonia de determinada Macrotendência da EA, pois a maioria deles não as mencionaram em seus textos ou desconheciam-nas, percebeu-se ainda que, em alguns casos o discurso teórico dos professores se insere numa perspectiva conservadora e algumas de suas práticas com viés crítico, demonstrando certa contradição e dificuldade deles assumirem uma concepção majoritariamente crítica (HEGGLER, 2021).

O PDE pode contribuir para a implementação da EA na Educação Básica e consolidar a parceria entre às IES e às escolas, reforçando o papel dos orientadores para a melhoria qualitativa do ensino. Pelo fato dessa educação não poder fazer parte como disciplina isolada no ensino formal, serve como um instrumento de inserção dos temas ambientais junto dos conteúdos disciplinares específicos pela via da transversalidade e da interdisciplinaridade, aproximando os alunos das possíveis soluções para as problemáticas socioambientais surgidas em seu cotidiano.

A investigação das produções no PDE permitiu apresentar os diferentes olhares e discursos dos professores em relação à implementação da EA e as diversas possibilidades de abordagem dos temas ambientais, mais a importância da participação e colaboração das outras áreas do conhecimento e delas disponibilizarem tempo e espaço para a inserção de temas transversais.

A relevância dos professores e Instituições de Ensino em criar novas estratégias e práticas educativas, a exemplo dos projetos de intervenção pedagógica nesse Programa, podem refletir diretamente na valorização e envolvimento dos alunos nas propostas de novas atitudes práticas relacionadas às intenções e ações, e o respeito aos objetivos de aprendizagem. Desse modo,

entendemos que propostas como as elaboradas por professores PDE em processo de formação continuada, durante as implementações, possibilitam o envolvimento dos alunos no enfrentamento aos problemas socioambientais, contribuindo para a sua formação cidadã (UNESCO, 2015).

As pesquisas envolvendo a Educação Ambiental são extremamente importantes no sentido de divulgarem o tratamento que essa educação tem recebido na Educação Básica e o quanto pode ser feito para melhorar essa relação. O PDE precisa continuar.

STUDENT ACTIONS IN THE SCHOOL ROUTINE: A LOOK FROM THE MACROTRENDS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

ABSTRACT

The objective of this work is to present results of a research in which the possibilities of student actions in Environmental Education proposals, elaborated by teachers in continuing education in the Educational Development Program, were analyzed. From the perspective of Political-Pedagogical Macrotrends, 238 didactic-pedagogical productions from the years 2013, 2014 and 2016, located on the Day to Day Education Portal of the State Secretariat of State for Education of Paraná State, were analyzed. The research's methodological procedures allow delineating it as qualitative, interpretative, exploratory, bibliographical and associated with quantitative elements. For the analysis, the first and second stages of Systematic Mapping were used for planning, classification and systematization, and the third stage of Content Analysis for the treatment of data, results, inference and interpretation. The analyzed productions showed the different perspectives and speeches of the professors in relation to the implementation of the proposals and the different possibilities of student actions to work on environmental themes, plus the importance of participation and collaboration of the different areas of knowledge and their availability of time and space, through the curricular components, for the insertion of cross-cutting themes. Initially, in an individualized perspective, such productions were categorized into Conservationist, Pragmatic and Critical macrotrends, and also, from the fields of disputes and coexistence into Conservationist and Critical; Conservationist and Pragmatic; Conservationist, Pragmatic and Critical; Pragmatics and Critical. The relevance of teachers and teaching institutions in creating new educational strategies and practices, such as the pedagogical intervention projects in this Program, can directly reflect on the appreciation and involvement of students, on proposals for new practical attitudes related to intentions and actions, and the respect to learning objectives. Research involving Environmental Education is extremely important in the sense of publicizing the treatment that this education has received in Basic Education and how much can be done to improve this relationship.

KEYWORDS: Teacher Training. Macrotrends. Learning by Projects. Critical Environmental Education.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. J. B. *et al.* Um Mapeamento Sistemático sobre Iniciativas Brasileiras em Sistemas de Recomendação Educacionais. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 3., 25., 2014. **Anais [...]**. p. 1123. Disponível em: <https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/3058>. Acesso em: 15 out. 2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

HEGLER, J. M. **Práticas de educação ambiental implementadas por professores em formação continuada no programa de desenvolvimento educacional SEED/PR**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26061/1/educacaoambientalpofessoresformacao.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2021.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. *In*: ENCONTRO "PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL". A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL, 6., 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. Universidade de São Paulo Campus Ribeirão Preto, 2011. v. 6, p. 1-15. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/viepea/files/epea2011.webnode.com.br/200000132-64f2b65ec6/epea2011-0127-1.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2021.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/317/31730630003.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2021.

OLIVEIRA, C. S. **Concepções de sustentabilidade e sua relação com as vertentes de educação ambiental: um estudo da UFSCar campus Sorocaba**. 2019. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba-SP. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11312>. Acesso em: 12 fev. 2021.

PARANÁ. Lei Complementar 103 de 15 de Março de 2004. Institui e dispõe sobre o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba-PR, 2004. Casa Civil, Sistema Estadual de Legislação. Disponível em:

<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=7470&codTipoAto=&tipoVisualizacao=compilado>. Acesso em: 07 fev. 2021.

PARANÁ. PDE – Lei Complementar nº 130, de 14 de julho de 2010. Regulamenta o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba-PR, 2010. Disponível em:

<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=56184&indice=1&totalRegistros=2>. Acesso em: 21 jul. 2020.

PDE-SEED/PR. **Pesquisa PDE**. Disponível em:

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=616>. Acesso em: 21 jul. 2020.

PETERSEN, K. et al. Systematic mapping studies in software engineering. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EVALUATION AND ASSESSMENT IN SOFTWARE ENGINEERING (EASE), 12., 2008, Universidade de Bari, Itália, **BCS Learning & Development**, 2008, p. 1-10. Disponível em:

<https://www.scienceopen.com/hosted-document?doi=10.14236/ewic/EASE2008.8>. Acesso em: 13 out. 2020.

UNESCO. **Educação para a cidadania global**: preparando alunos para os desafios do século XXI. Brasília: UNESCO, 2015. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234311>. Acesso em: 16 jan. 2023.

Recebido: 07 out. 2021.

Aprovado: 27 jan. 2023.

DOI: 10.3895/rbect.v16n1.14783

Como citar: HEGGLER, J. M.; BERTONI, D.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Ações discentes no cotidiano escolar: um olhar a partir das macrotendências de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v.16, p. 1-19, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/14783>>. Acesso em: XXX.

Correspondência: João Marcos Heggler - jmhegglar@hotmail.com

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

