

FERNANDO SOARES MOURA REZENDE FILHO

**A INCIDÊNCIA DAS MACROTENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM
PUBLICAÇÕES DE EVENTOS CIENTÍFICOS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

João Pessoa

2024

FERNANDO SOARES MOURA REZENDE FILHO

**A INCIDÊNCIA DAS MACROTENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM
PUBLICAÇÕES DE EVENTOS CIENTÍFICOS**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas
como requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas da
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof^o Dr. Rivete Silva de Lima
Coorientadora: Prof.^a Dra. Maria de Fátima
Camarotti

João Pessoa
2024

FERNANDO SOARES MOURA REZENDE FILHO

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas
como requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas da
Universidade Federal da Paraíba.

Data: 15 de maio de 2024

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dr. Rivete Silva de Lima – DSE/CCEN/UEPB
Orientador

Prof^ª. Dra. Maria de Fátima Camarotti - DME/CE/UEPB
Coorientadora

Prof^ª. Dr^ª. Micheline de Azevedo Lima – DBM/CCEN/UEPB
Avaliadora

Prof^ª. Ma. Alena Sousa de Melo – SEE/PB, servidora da UEPB
Avaliadora

Prof^ª. Dra. Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa - DSE/CCEN /UEPB
Membro Suplente

Dedico a presente monografia a todos que de alguma forma me ajudaram ou ajudam a sair da zona de conforto, e tentar ser melhor do que já fui, a cada dia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores que contribuíram em algum momento para minha formação, e especialmente os que fazem parte do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFPB, cujos saberes foram de suma importância em mais este passo da minha jornada acadêmica.

Agradeço grandemente a meu orientador Prof. Dr. Rivete Silva de Lima, e minha coorientadora Prof^a. Dra. Maria de Fátima Camarotti, que com inabalável disposição e comprometimento, me ajudaram e orientaram em todos os momentos da confecção desta monografia, e tornaram possível transpor os desafios deste caminho. Agradeço também aos professores que aceitaram fazer parte da banca examinadora, por se disporem a avaliar o presente trabalho, e enriquecer o debate acerca do tema nele apresentado.

Aos familiares seja de sangue ou de consideração, cujo apoio foi e é de indispensável importância, e especialmente a meus pais, além dos parentes que já partiram desta vida, cuja torcida constante por meu sucesso continua bem vívida em minha memória. Também agradeço aos amigos que fiz neste caminho, sem os quais seria muito mais difícil transpor os obstáculos desta jornada, e da vida.

Agradeço acima de tudo a Deus por dar-me forças para manter-me neste caminho.

RESUMO

Desde o início da revolução industrial, a questão do meio ambiente tornou-se cada vez mais central na vida das pessoas, até que no século passado os impactos antrópicos sobre o planeta passaram a ser tão gritantes, que se tornou impossível de se ignorar, e foi neste contexto que a Educação Ambiental (EA) surgiu, para trazer à população o conhecimento desses problemas e tornar possíveis as discussões dessa temática, para tentar solucioná-los, sob um ponto de vista científico. Nesse sentido, as macro-tendências conservacionista, pragmática e crítica se mostraram como correntes de pensamento que norteiam a prática em EA, de acordo com princípios e interesses bem definidos, de modo que para se ter um retrato das mesmas em eventos nacionais, foi realizada uma análise dos Anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio), assim tornando possível a compreensão das macro-tendências, bem como seu levantamento, análise e identificação no conjunto amostral estudado aqui, realizando-se uma pesquisa bibliográfica, levando em conta fatores tanto qualitativos quanto quantitativos, a partir da análise de conteúdo das 225 publicações analisadas. É ainda interessante perceber, como no presente trabalho chamou a atenção, não só a presença das macro-tendências mencionadas acima, como esperado, mas também de um numeroso conjunto de trabalhos que tratava a Educação Ambiental como simplesmente uma ferramenta a ser usada, em vez de uma área do conhecimento, provando-se prudente analisar essa parte do conjunto amostral separadamente, como feito aqui. Tem-se como resultado da análise mencionada acima, um retrato da forma como pesquisadores veem a EA, em um intervalo de tempo que vai de 2005 até 2021, de modo que se foge de uma análise individual do tema, mas também se faz um estudo a respeito da sua evolução ao longo dos anos. Finalmente, torna-se possível perceber a importância de analisar a Educação Ambiental como antes de tudo, campo do conhecimento, e estudá-la em si, não só no uso de seus conhecimentos para chegar a algum objetivo de mudança socioambiental, mas em suas nuances de pensamento, e da forma como é percebida pelo meio acadêmico, que em última instância é, ou deveria ser aquele, que traz este conhecimento à população para que seja construído coletivamente pela sociedade.

Palavras-chave: pesquisa bibliográfica; mudança socioambiental; sensibilização.

ABSTRACT

Since the beginning of the industrial revolution, the issue of the environment has become increasingly central in people's lives, until in the last century the anthropogenic impacts on the planet became so blatant that it became impossible to ignore, and It was in this context that Environmental Education (EE) emerged, to bring the population knowledge of these problems and make discussions on this topic possible, to try to solve them, from a scientific point of view. In this sense, conservationist, pragmatic and critical macrotrends were shown to be currents of thought that guide EA practice, in accordance with well-defined principles and interests, so that in order to have a portrait of them in national events, an analysis was carried out of the Annals of the Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio), thus making it possible to understand macrotrends, as well as their survey, analysis and identification in the sample set studied here, carrying out a bibliographical research, taking into account both qualitative and quantitative factors , based on the content analysis of the 225 publications analyzed. It is also interesting to note, as this work drew attention to, not only the presence of the macrotrends mentioned above, as expected, but also a numerous set of works that treated Environmental Education as simply a tool to be used, rather than a area of knowledge, proving prudent to analyze this part of the sample set separately, as done here. As a result of the analysis mentioned above, we have a portrait of the way researchers see EE, in a period of time that goes from 2005 to 2021, so that we avoid an individual analysis of the topic, but also carry out a study regarding its evolution over the years. Finally, it becomes possible to perceive the importance of analyzing Environmental Education as, above all, a field of knowledge, and studying it in itself, not only in the use of its knowledge to reach some objective of socio-environmental change, but in its nuances of thought, and the way it is perceived by the academic world, which ultimately is, or should be, the one that brings this knowledge to the population so that it can be collectively constructed by society.

Keywords: bibliographic research; socio-environmental change; awareness.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Histórico de eventos relevantes para a História da Educação Ambiental.....	14
Quadro 2 - Realização dos eventos ENEBio e EREBio, por vezes apresentados juntos nos anais disponíveis online.	22
Quadro 3 - Termos norteadores buscados nas publicações de Educação Ambiental dos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.	26
Quadro 4 - Publicações selecionadas sobre Educação Ambiental nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.	27
Quadro 5 - Publicações que incidem na Macrotendência Conservacionista nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.	30
Quadro 6 - Publicações que incidem na Macrotendência Crítica nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.	35
Quadro 7 - Publicações que tratam a EA simplesmente como ferramenta nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA	Educação Ambiental
ENEBio	Encontro Nacional de Ensino de Biologia
EPEA	Encontro Pesquisa em Educação Ambiental
EPEB	Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia
EREBio	Encontro Regional de Ensino de Biologia
MC	Macrotendência Crítica
MConserv.	Macrotendência Conservacionista
MP	Macrotendência Pragmática
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
REMEA	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental
RevBEA	Revista Brasileira de Educação Ambiental
SBEEnBio	Associação Brasileira de Ensino de Biologia
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 A Educação Ambiental (ea) no mundo e no Brasil	11
2.2 As Macrotendências da Educação Ambiental	14
2.4 A Associação brasileira de ensino de biologia (SBEnBio), Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio) E Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBio)....	21
3 OBJETIVOS	23
3.1 Geral	23
3.2 Específicos:	23
4 MATERIAL E MÉTODOS	24
4.1 Tipo de Pesquisa, Coleta e Análise de Dados	24
4.2 Percurso Metodológico	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5.1 Incidência da Macrotendência Conservacionista	29
5.2 Incidência da Macrotendência Pragmática	33
5.3 Incidência da Macrotendência Crítica	34
5.4 Educação ambiental apenas como ferramenta	39
6 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

Minha história na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) começa em 2014, quando entrei no curso de licenciatura em Ciências Biológicas, o qual concluí no ano de 2019, já ingressando logo depois no curso de bacharelado em Ciências Biológicas na mesma universidade, o qual pretendo concluir no presente ano. Durante o meu tempo na universidade, fiz parte dos laboratórios de Herpetologia e Ornitologia, bem como do grupo de extensão Saúde Ambiental na Escola, além de trabalhar na criação de um roteiro didático aplicado no Parque Zoobotânico Arruda Câmara em 2017, e estagiar no Jardim Botânico Benjamim Maranhão em 2023.

Atualmente, além de ser discente do curso de bacharelado também trabalho como professor em uma escola de João Pessoa, e foi nesta situação que surgiu a ideia para trabalhar com Educação Ambiental. Sentindo que muitos de meus alunos não tinham muita conexão ou familiaridade com o assunto, passei a me questionar sobre isso, depois que em sala de aula me deparei com declarações que me chamaram a atenção por possuírem uma perspectiva deturpada da relação entre ser humano e meio ambiente, e sobre o futuro que nos aguarda caso não tomemos uma consciência ambiental transformadora.

Para alcançar os objetivos desejados, o presente trabalho fez, antes de tudo um apanhado histórico, que ajude a compreender como chegamos às ideias que norteiam as macrotendências de Educação Ambiental que serão aqui apresentadas, para só então falar de cada uma especificamente, e como as mesmas são trabalhadas em publicações de eventos científicos, com foco no Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio). Os dados obtidos a partir da análise são estudados à luz do método análise de conteúdo de Bardin (2016), que será devidamente aprofundado posteriormente, bem como a forma pela qual utilizou-se termos-chave para identificar a qual vertente da Educação Ambiental cada publicação se encaixaria melhor.

Os resultados foram trabalhados com foco em cada macrotendência individualmente, organizadas em sessões de texto nos resultados e discussões do presente trabalho, bem como um momento de onde se interpreta parte dos trabalhos que tratam a Educação Ambiental como uma simples ferramenta para a alfabetização biológica, e não como o campo de estudos que ela é. As conclusões serão obtidas buscando obter-se um panorama que possa ajudar a compreender como cada macrotendências vem se desenvolvendo com o tempo desde a sua criação, e como definem a forma de trabalho daqueles que se aventuram na área.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Educação Ambiental (EA) no Mundo e no Brasil

A ação humana já vem alterando os ecossistemas do planeta desde o início da nossa história, porém, é sabido que tais impactos passaram a se tornar cada vez mais perceptíveis, principalmente, a partir da revolução industrial, ocorrida na Inglaterra em meados do século XVIII, que depois viria a se expandir para diversas partes do mundo, sem, entretanto, levar em consideração a forma como o meio ambiente reagiria a tais avanços tecnológicos.

Chega-se assim a um ponto no pós segunda guerra mundial, por volta dos anos 1950 no qual estas ações já haviam tido um impacto negativo tão forte para o meio ambiente em diversas áreas, que os alertas de cientistas passaram a alcançar um número cada vez maior de pessoas. Tannous e Garcia (2008) atentam-se em como os problemas socioambientais, adquiriram, uma presença marcante nas nossas vidas cotidianas, habitando um âmbito concreto, e cultural, além das nossas subjetividades, seja individualmente, ou coletivamente, de forma que é difícil passar um dia sem ouvir alguém se referir a tal realidade e seus efeitos.

Questões ambientais nunca mais deixaram de aparecer em jornais, noticiários, e nas vidas de uma imensa parcela da população global, uma vez que muitos dos problemas que vieram ainda dos primeiros séculos da industrialização não só não foram resolvidos, como também, por vezes, se agravaram. Passaram a surgir então questionamentos a respeito se seria possível reverter tal situação (SOSMA, 2024), e caso sim, que atitudes deveriam ser tomadas por governos, sociedade civil, e cidadãos individualmente para lidar com esta questão alarmante. Assim, medidas urgentes devem ser tomadas por todos e uma resposta seria o reflorestamento, entre outras.

Foi apenas quando as ciências humanas e sociais se debruçaram também sobre este tema que à primeira vista pode parecer tão exclusivo das ciências naturais, que um novo e rico leque de possibilidades de pensamento se abriu, a partir, principalmente, do final dos anos 1970, como apontam Layrargues e Lima (2014). As contribuições destas novas áreas de conhecimento permitiram aos cientistas ampliarem não só sua visão sobre o tema, mas também sobre as causas e causadores dos impactos ambientais, de modo que os mesmos se tornaram capazes não só de apontar soluções, mas também perspectivas para um futuro no qual tais problemas não voltem a surgir.

Munindo-se de tais conhecimentos, torna-se cada vez mais claro como a questão ambiental envolve mais que os dados quantitativos medidos pelo rigor numérico das ciências

exatas e naturais, mas também temas como ideologia, conflito de classes e modelos de desenvolvimento, além da relação entre o Estado e o mercado. Bonnewitz (2003) abarca bem essas questões em seu conceito Campo Social que tem como objetivo ter uma noção de fatores como as normas, interesses, e objetivos de um espaço social, evidenciando desta maneira sua diversidade e conflitos.

Tendo isso em vista, seria simplesmente lógico que a área da educação se envolvesse também no debate, uma vez que trata das formas como a sociedade tem acesso ao conhecimento produzido pelas diversas ciências, levando em conta questões que acabam invariavelmente por tangenciar os elementos mencionados aqui.

É errado pensar, porém, que somente nos ambientes de educação formal este trabalho deve ser realizado, visto que se trata de um tema, também, de extrema relevância para os ambientes de educação informal e não-formal, de modo a não alcançar somente alunos em sala de aula, ou no máximo estes e suas famílias, mas sim a maior parcela populacional possível, uma vez que esse é um problema não só coletivo, mas intergeracional. Surge então para abarcar esse desafio, a área da EA para tratar das formas como tais questões são trazidas para a sociedade, e como o pensamento a seu respeito será construído em parceria com os diversos sujeitos e entidades científicas, sociais e governamentais.

Observando o exposto acima, percebe-se que tratar de temas relacionados ao meio ambiente não é algo que deve tornar-se simplesmente uma atribuição dos profissionais da educação, mas também da vasta gama de cientistas e pesquisadores que estão envolvidos na construção do conhecimento sobre os impactos do homem no meio ambiente. Os biólogos têm, portanto, um papel central nessa difusão dos saberes a respeito do problema, e suas soluções em todas as esferas, além de uma responsabilidade direta na forma como isto será tratado, se dando foco a atitudes individuais, ou ao todo de questões sociais que foram citadas anteriormente, por exemplo.

A maneira de lidar com a EA é geralmente norteadada de acordo com certas macrotendências que serão tratadas com mais detalhes mais adiante no presente trabalho, porém neste momento é interessante apontar que em sua fase inicial esta área do conhecimento parecia ainda não saber como lidar com as questões socioeconômicas citadas anteriormente. Deste modo, por vezes as deixava de lado, dando ênfase simplesmente à questão de conservar apenas por ser a atitude mais ética a se tomar, pensamento que seria depois lapidado e retrabalhado em um processo global, que ainda será apresentado neste referencial teórico.

Loureiro e Layrargues (2001) apontam os anos 90, como sendo o período no qual este perfil simplesmente conservacionista começou a arrefecer também no Brasil, e a EA no país

passou a cada vez mais levar em conta dimensões socioambientais do problema. Percebe-se, portanto, que os estudiosos brasileiros dessa área parecem ter seguido a tendência mundial, movimento que deve culminar também em uma tomada de consciência coletiva, do contrário não seria relevante para a desejada preservação ambiental.

Agora, quase 30 anos depois dessa referida transição, é prudente questionar-se a respeito dos desdobramentos de tal processo, questionando-se por exemplo se o processo de transição de paradigmas supracitado causou uma substituição total das ideias iniciais de conservacionismo, ou se as mesmas ainda possuem uma incidência relevante no debate tanto acadêmico quanto da sociedade em geral. É dito por Layrargues e Lima (2014) que se tornou impossível tratar da EA sem manifestar alguma filiação a certas ideias políticas, deste modo outro questionamento válido é se este ponto de vista segue verdadeiro, ou se de alguma forma é possível isentar-se ou ao menos tentar fazê-lo durante a prática.

Atualmente, é inegável que a EA segue sendo um tema relevante, e importante na formação de biólogos e mais que isso de cidadãos conscientes da sua própria correlação e dependência dos recursos naturais e outros seres vivos com os quais divide-se o planeta, e que muitas vezes são negligenciados. Dessa forma, o histórico de desenvolvimento dessa área perpassa por estudar sua presença também em publicações e eventos científicos, se atentando para a forma de tratar o conhecimento em cada caso, como será feito neste trabalho.

Percebe-se que um apanhado histórico é útil para esclarecer o desenvolvimento da Educação Ambiental que nos trouxe à realidade atual, por isso é vantajoso aqui montar um quadro histórico deste processo, de modo a trazer não só uma compreensão dos momentos na História nos quais se desenrolou a formação desta área do conhecimento, mas também seus marcos mais relevantes. Tannous e Garcia (2008) desenvolvem um panorama bastante preciso dos acontecimentos mencionados aqui, e por isso foram de grande relevância para tornar possível a criação do quadro a seguir (**Quadro 1**), com os anos de acontecimentos relevantes, bem como uma pequena descrição dos mesmos, seja mundialmente ou no contexto brasileiro.

ANO	EVENTOS RELEVANTES	DESCRIÇÃO
1968	Fundação do Clube de Roma	Um dos primeiros grupos a debater meio ambiente e desenvolvimento sustentável.
1972	Conferência de Estocolmo	Evento para propor uma visão global sobre preservação do meio ambiente, com ampla discordância entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.
1975	Criação da Carta de Belgrado	Documento de importância global para uma nova ética ambiental.
1977	Conferência de Tbilisi	Primeiro grande evento a tratar especificamente sobre educação ambiental.
1987	Congresso de Moscou	Maior evento a reunir educadores ambientais até então.
1992	Rio 92	Elaboração do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.
1997	Assinatura do Protocolo de Quioto	Primeiro tratado internacional para controle da emissão de gases do efeito estufa.
2000	Aprovação da Carta da Terra	Documento que traz princípios éticos e diretrizes para pessoas, organizações e países para a sustentabilidade.
2002	Rio+10	Novo evento que buscava continuar os trabalhos da Rio 92, mas que teve poucos avanços em comparação.
2007	IV Conferência Internacional de Educação Ambiental	Fez novos debates e balanços sobre os avanços na área.
2012	Rio+20	Discussão e renovação dos compromissos políticos para o desenvolvimento sustentável.
2015	Assinatura do Acordo de Paris	Substituição oficial do protocolo de Quioto, por um acordo mais abrangente.
2022	Conferência das Partes 27	Criação do fundo de perdas e danos associados às mudanças climáticas.
2023	Conferência das Partes 28	Reconhecimento da necessidade de uma transição energética para neutralidade climática.

Fonte: Rezende Filho, 2024.

2.2 As Macrotendências da Educação Ambiental

Na Educação Ambiental a prática é um elemento importante, uma vez que a mesma quando bem realizada é capaz de proporcionar as mudanças e conscientização desejadas na sociedade, porém, tão importante quanto isso, são os paradigmas que norteiam tais ações. É para fazer com que os mesmos sempre evoluam, que desde o início dos estudos nesta área, os pesquisadores se debruçam em questões sobre os fins para os quais se realiza os trabalhos de sensibilização e conscientização, por exemplo, ou qual seria a parcela de responsabilidade de cada esfera da sociedade para a atual situação ambiental, com tais questionamentos apresentando maior ou menor relevância a depender do tipo de ideias que norteiam a prática.

A partir da análise das práticas e paradigmas como mencionado acima, torna-se possível dividir a EA em três macrotendências, elencadas e identificadas claramente por Layrargues e Lima (2014), sendo conservacionista, pragmática e crítica. Uma definição mais esclarecedora possível, a respeito de cada uma delas, faz-se necessária aqui, uma vez que tais conceitos irão guiar grande parte das análises apresentadas mais adiante no presente trabalho.

Cronologicamente falando, a **Macrotendência Conservacionista (MConserv.)** foi a primeira a surgir, ainda no início dos estudos nessa área, quando já se sabia que era necessário fazer a sociedade entender os problemas ambientais com os quais a humanidade estava lidando. Mais que isso, era necessário criar nos indivíduos uma consciência coletiva que não abrangesse somente um povo, uma nação, ou o ser humano enquanto espécie, mas todos os demais seres vivos do planeta Terra, vendo-os como igualmente merecedores de usufruir da biosfera, sendo todos parte da mesma.

Neste sentido, Layrargues e Lima (2014) apontam como na época os pesquisadores viam a resolução dos problemas ambientais simplesmente como o fim da degradação do meio ambiente, de forma direta, mas sem muita atenção aos fatores que mais amplamente levavam à degradação. Imaginando, por exemplo, uma situação na qual uma indústria polui um rio, alguém que segue a macrotendência conservacionista iria focar seus esforços em simplesmente conscientizar as pessoas sobre a razão pelo qual tal realidade é errada, não tentar fazer a sociedade entender as relações políticas e econômicas que permitiram que aquela indústria tivesse tal atitude, e que mais que isso, poderia fazer com que no futuro outras fizessem o mesmo.

A MConserv. foi e até certo ponto ainda é, portanto de grande interesse para o poder público e econômico, cujo uso pode ser amplamente reconhecido, uma vez que ao não

questionar a ordem social vigente, não coloca em risco a hegemonia destes poderes, ao mesmo tempo que passa a sensação de que algo está sim sendo feito e melhorado, como Lima (2011) aponta, comentando a forma pela qual especificamente no Brasil o uso destas ideias se deu. É interessante notar ainda como essa macrotendência acaba por não dar o devido valor à ação coletiva ampla, envolvendo múltiplas esferas da sociedade, focando-se assim em ações mais individualistas.

Buscar uma explicação para essa forma de ver a questão ambiental esbarra na ideia de que a modernização e surgimento de novas tecnologias têm os distúrbios ambientais como meras consequências, que podem ser corrigidas sem haver a necessidade de uma grande ação conjunta por parte da sociedade. Isso, entretanto não faz sentido, uma vez que isenta o poder econômico que monopoliza os meios produtivos de responsabilizar-se por seus atos desde o início do processo de criação de novas tecnologias, até sua aplicação.

A macrotendência conservacionista acaba deste modo esperando uma consciência ambiental por parte dos poderosos, com base em valores éticos, que nem sempre afloram, levando de certa maneira a uma inércia tanto social quanto política, onde de acordo com Sakimoto (2003), elevada tecnologia unida ao consumismo exacerbado, nos fazem poder esperar nos anos que estão por vir tanto o caos quanto uma redefinição dos valores. O autor salienta que de todo modo mudanças irão ocorrer, e a busca por modelos de desenvolvimento alternativos é esperada, salientando que estes, porém, apenas serão efetivos caso todos possam usufruir dos benefícios da exploração dos recursos naturais.

Tudo o que foi exposto aqui deixa claro os motivos pelos quais em determinado ponto do desenvolvimento da EA a macrotendência conservacionista passou a ser questionada, e repensada, deste modo dando espaço para outras formas de pensar esta área do conhecimento, que viriam a ganhar força, ou não, a depender do quão úteis se mostrassem para não só pensar a questão ambiental, mas também explicar suas causas e desdobramentos. É importante lembrar-se, contudo, que a macrotendência conservacionista não se tornou totalmente irrelevante, mas sim, continua sendo um interessante objeto de estudo para se pensar a forma como a EA é feita no nosso país em especial.

Das ideias que se propuseram como alternativas à vertente conservacionista da EA, a **Macrotendência Pragmática (MP)** tem sua relevância por enxergar o uso dos recursos naturais por uma ótica bem mais influenciada pelos padrões de consumo observados no período pós segunda guerra mundial. Nos Estados Unidos, principalmente, um estilo de vida denominado *American way of life* incentivava os cidadãos a comprar e desejar certos bens e produtos em uma quantidade jamais antes vista, como um símbolo social de status e sucesso.

Nas décadas que se seguiriam, a influência desta nação apenas cresceria globalmente, levando consigo os ideais de consumismo citados aqui.

Layrargues (2003) destaca a MP como um tipo de resposta para os padrões de consumo mencionados anteriormente, afinal, tantos produtos sendo feitos sob uma lógica agora de obsolescência programada, onde a ideia não é criar utensílios cada vez mais duráveis, mas que justamente apenas durem tempo o bastante para poderem ser substituídos por novas versões, uma consequência óbvia é a imensa geração de lixo. Esta macrotendência surge então para essencialmente falar de um problema urbano, já que claro que a produção de lixo nas cidades já neste período ultrapassa muito a do campo.

Termos como “Consumo Sustentável” o “Pegada Ecológica” ganham destaque aqui, pois acabam de certo modo por dar ênfase em propostas de mudança individualistas e pouco profundas, perfeitamente adequadas aos ideais que o poder econômico buscava fortalecer a partir deste período. O Consumo Sustentável, por exemplo, segundo Furriela (2001) trata-se da conscientização individual no que diz respeito à importância de tornarem-se consumidores responsáveis, ou consumidor-cidadão, como ainda dito pela autora, já o conceito de Pegada Ecológica trata-se do cálculo da área necessária para a manutenção a longo prazo, de um indivíduo ou população ou sistema econômico, de acordo com Santos, Xavier e Peixoto (2008).

Pode-se perceber agora como tais conceitos podem ser instrumentalizados para uma forma mais individualista de pensar a Educação Ambiental, passando a ser mais que nunca um desafio pessoal se as questões ambientais seriam resolvidas ou não, aqueles que foram incentivados a consumir agora eram ditos para refletir sobre seu consumo, mas ao mesmo tempo a obsolescência programada continuava sendo implementada, impondo os mesmos padrões de consumo às pessoas, era dito que se deveria usar menos o carro para diminuir os impactos da poluição causada pelos combustíveis fósseis, mas não se incentivava amplamente a criação de novas formas de combustíveis mais sustentáveis.

As práticas apresentadas acima se demonstram mais que tudo acrílicas, portanto, impossibilitando a MP de realmente ter algum impacto positivo real na dinâmica ambiental que se apresenta para nós. Quando a mesma faz recair sobre o indivíduo a responsabilidade pela mudança que se quer ver para a biosfera, se esquece que, por exemplo, nem um terço da água utilizada pelos brasileiros é voltado para o consumo doméstico, sendo mais da metade usada para irrigar enormes monoculturas, ou que não adianta que um bairro faça coleta seletiva de lixo, se não há uma rede de reciclagem eficiente na transformação desses resíduos.

A MP acaba por, em última instância, frustrar o desejo do indivíduo por mudanças reais, e ver os recursos naturais como algo que simplesmente será usado, e só nos resta usar de

maneira sustentável, porém não levanta a questão de pôr quem eles serão usados, ou a quem irão servir. Principalmente pelas razões mencionadas essa macrotendência acaba por ser a menos difundida atualmente.

Finalmente, a **Macrotendência Crítica (MC)** tem por diferencial levar sim em consideração os fatores socioeconômicos, modelos de desenvolvimento e ideologia e vários outros, reconhecendo-os como intrínsecos a todas as relações humanas, e, portanto, também influentes na forma como lidamos com o meio ambiente ao nosso redor, e conseqüentemente como se dá a prática de Educação Ambiental na realidade que nos inserimos, como definem bem Layrargues e Lima (2014). Expandindo-se assim os pontos de vista a este respeito, expande-se a consciência social a respeito de como nossas ações interferem em diferentes ecossistemas.

Pesquisadores que se debruçam no estudo a respeito dessa macrotendência trazem a palavra “emancipação” como um elemento central da análise, uma vez que percebem que tal forma de ver a relação entre o ser humano e o ambiente no qual está inserido, e do qual faz parte, traz ao mesmo não só uma libertação de ideias pré-estabelecidas, como também uma sensação de poder de agência na mudança almejada para o planeta. Desse modo, as transformações almejadas pela MC não são meramente ambientais, mas sociais, políticas e econômicas.

Megid Neto (2009) fala sobre isso ao apontar a necessidade de estudar problemas ambientais locais, tendo em vista mudança de realidade mais amplas, sendo importante não apenas ser capaz de perceber o problema, como também intervir no mesmo, contribuindo ativamente para a formulação de políticas públicas responsáveis não apenas ambientalmente, mas também socialmente, afinal, as duas esferas não são separadas e individuais, mas se entrelaçam e influenciam mutuamente em diversos níveis.

A MC é também eficiente no sentido de apontar não só a crise ambiental, mas também a crise de valores, que novamente não se encontra desconectada dessa primeira, como Guimarães (2014) atenta. O autor relaciona essa crise de valores ao modo de produção capitalista vigente não só no Brasil, mas na maior parte dos países do mundo, onde não somente o lucro é hiper valorizado em detrimento da qualidade de vida humana, mas também a própria vida humana por si só é enxergada como um recurso a ser explorado como tantos outros presentes nos ecossistemas da Terra.

Outra reflexão interessante de Guimarães (2014) diz respeito a como a EA é por vezes tratada como sinônimo de ensino de ecologia, reduzindo-se simplesmente a tratar de temas como conservação do meio ambiente. Sob o ponto de vista da MC, entretanto, não faz sentido

pensar dessa forma, e essa área do conhecimento se apresenta como algo de singular importância, e não somente um tema tangencial a outra disciplina como a ecologia, de modo que a EA se torna um processo de contínuo aprendizado e construção de conhecimento.

Uma característica singular da MC, que a faz ainda mais importante é sua atenção também a forma como as consequências da degradação ambiental pode afetar diferentes comunidades de maneiras diferentes. Abre-se assim espaço para falar sobre “Racismo Ambiental” por exemplo, uma forma de discriminação que afeta a população que por ter uma condição financeira mais desfavorável está mais sujeita a determinadas realidades impostas pela crise ambiental na qual todos estão inseridos, mas sofrendo de maneiras diferentes.

Pensando aqui que, por exemplo, uma comunidade indígena que tira grande parte de sua subsistência de um rio, e esse rio passa a sofrer a ação de agentes poluentes, que irão afetar primeiro e mais drasticamente esse povo, pode-se dizer que ocorreu um caso de racismo ambiental. Depois que se toma consciência deste conceito, a importância da Educação Ambiental Crítica se torna ainda mais clara, para não só desejar e agir pela preservação dos ecossistemas, mas também das pessoas que usufruem dos mesmos em maior ou menor grau.

Sorrentino *et al.* (2005) dizem que se vive um processo de exclusão no qual uma parcela gigantesca da população global, conseqüentemente do Brasil, lida com a degradação ambiental causada em sua maior parte por uma parcela ínfima de pessoas que por possuírem o poder econômico usufruem da riqueza gerada por meio da exploração dos recursos naturais de maneira completamente desproporcional. Cumpre a EA, ainda de acordo com esse raciocínio o dever de incentivar processos de transformação que não só permitam a essa parcela empobrecida da população se beneficiar da riqueza dos recursos naturais, mas utilizá-los de maneira sustentável e mais importante, autônoma para que não fiquem à mercê de uma lógica de dominação capitalista.

A partir do exposto até aqui, já é possível perceber a relevância da MC para tratar de EA na realidade atual, tão cheia de contradições causadas principalmente pelo modelo econômico vigente, e, portanto, não é estranho perceber que essa forma de pensar a questão ambiental ainda perdura fortemente. De fato, as macrotendências dessa área são nortes relevantes para entender não só a forma de pensamento de quem as trabalha, mas também um conjunto de conceitos e ideias que vêm junto com isso, e também influenciam a prática de criação de uma consciência ambiental da sociedade.

2.3 Como é Tratada a Educação Ambiental no Brasil

Como um tema cuja relevância apenas aumenta com o tempo, a questão ambiental vem se tornando cada vez mais importante em periódicos e eventos científicos, desse modo, claro a Educação Ambiental passa pelo mesmo processo. Na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, (REMEA), por exemplo, o tema apresenta-se como sendo foco de discussões desde 1999, tanto com trabalhos em língua portuguesa quanto espanhola, demonstrando sua relevância em toda a América Latina, segundo o próprio site da REMEA (2024).

Outro interessante expoente da disseminação de conhecimento na área é a Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA) que se apresenta como fruto da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), além de possuir características ecléticas, abarcando tanto um lado acadêmico quanto não acadêmico. Também apresenta relevância internacional, focando-se em apresentar vivências, experiências, ensaios e reflexões teóricas no âmbito da Educação Ambiental, sem, entretanto, enveredar para temas que apenas tangenciam a mesma, como gestão ambiental, meio ambiente ou similares que fogem a seu escopo, mantendo um foco relevante no assunto, como aponta o site da RevBEA (2024).

O Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) configura-se como também um importante evento, segundo o site do EPEA (2024) este tem origem já desde os anos 2000, sendo fruto de reuniões conjuntas entre núcleos de pesquisa de diversas universidades, com foco na UNESP/Rio Claro, com seu Programa de Pós-graduação em Educação, em associação com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da USP/Ribeirão Preto, que realizaram o primeiro evento já em 2001. Os próprios ainda apontam como objetivos discutir, analisar e divulgar trabalhos de pesquisa na área, além de discutir abordagens epistemológicas e metodológicas de maneira mais aprofundada no que diz respeito às pesquisas no tema, além de fazer a identificação de práticas de pesquisa idealizadas em programas de pós-graduação ou mesmo em outros espaços, sendo os mesmos institucionais e não.

Só a partir do exposto acima já é possível perceber a diversidade de revistas e eventos científicos que tratam da Educação Ambiental sob perspectivas diversas, e há ainda muitos outros materiais sendo produzidos no tema em uma frequência e qualidade altas, mostrando mais uma vez a sua relevância. A Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), através de eventos realizados por ela como o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio) e o Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBio) também se configuram como

uma importante fonte de construção de conhecimentos na área de Educação Ambiental, e terá foco no presente trabalho, uma vez que seus anais foram analisados, por isso uma explanação mais detalhada a seu respeito faz-se necessária e será feita a seguir.

2.4 A Associação Brasileira de Ensino De Biologia (SBEnBio), Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio) e Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBio)

Segundo seu próprio site a Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) foi criada em 1997, durante um evento denominado “Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB)” em sua quarta edição, que teve lugar na Faculdade de Educação da USP, em São Paulo. Os próprios membros se definem como sendo uma associação civil de caráter científico e cultural, além de não possuir fins lucrativos, tendo como finalidade promover o desenvolvimento do ensino de biologia e pesquisa em ensino de biologia entre profissionais da área, como dito pelo próprio SBEnBio (2024).

Este grupo possui uma diretoria nacional e seis diretorias regionais, as quais são eleitas a partir de uma assembleia geral de dois em dois anos. As diretorias regionais são, Regional 1, responsável pelos estados de São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Regional 2, responsável pelos estados de Rio de Janeiro e Espírito Santo, Regional 3, responsável pela região Sul do país, Regional 4, responsável pelos estados de Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília, Regional 5, responsável pela região Nordeste como um todo, e finalmente Regional 6, responsável pela região Norte.

A SBEnBio apresenta-se uma associação aberta a todos, e especialmente aos que se interessam pela pesquisa em Ensino de Biologia, não havendo distinção, entre licenciados, bacharéis ou estudantes, sejam estes da Educação Superior ou Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio). O grupo tem por objetivo o fomento ao diálogo a respeito de questões envolvendo ensino de biologia, entre seus associados e outros profissionais que possuam algum tipo de vínculo com outras áreas correlatas.

Eventos importantes, tais como ENEBio e EREBio são idealizados por este grupo, sendo que o primeiro ocorre em âmbito nacional, mas muitas vezes seus anais são publicados juntamente com os dos eventos EREBio de determinadas regiões. Tais eventos ocorrem geralmente a cada dois ou três anos presencialmente, exceto no caso de 2021, que ocorreu de forma online, certamente por conta da pandemia de Covid-19 que impossibilitou a realização de eventos como este de maneira presencial entre 2020 e 2023.

Para facilitar a compreensão dos dados analisados aqui, abaixo mostra-se como os anais dos eventos estão organizados de acordo com o ano de realização, e com quais edições do ENEBio e EREBio são disponibilizadas juntas nos mesmos (**Quadro 2**). Vale salientar ainda que a partir de certo ponto, os anais de ambos os eventos deixam de ser publicados em conjunto de modo que quando isso acontecer, será representado como uma célula sem dados.

Quadro 2 - Realização dos eventos ENEBio e EREBio, por vezes apresentados juntos nos anais disponíveis online.

ANO	ENEBio DISPONÍVEL	EREBio DISPONÍVEL
2005	1º Edição	3º Edição (Regional 2)
2007	2º Edição	1º Edição (Regional 4)
2010	3º Edição	4º Edição (Regional 5)
2012	4º Edição	2º Edição (Regional 4)
2014	5º Edição	2º Edição (Regional 1)
2016	6º Edição	8º Edição (Regional 3)
2018	7º Edição	—
2021	8º Edição	—

Fonte: Rezende Filho, 2024.

É ainda prudente notar que também há anais que compilam individualmente as publicações de edições passadas do EREBio, sendo estes a 3ª Edição da Regional 4 e 7ª Edição da Regional 2, ocorridas ambas em 2015, 8ª Edição da Regional 2 em 2018 e 2ª Edição da Regional 6 em 2020. Estes dados podem ser uma fonte relevante de dados em futuros estudos sobre este tema, mas no presente trabalho, preferiu-se focar em anais que tragam publicações do ENEBio, simplesmente por tratar-se de um evento em âmbito nacional, que se espera trazer dados mais abrangentes de todo o país.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

- **Compreender** como as macrotendências da Educação Ambiental estão inseridas nas publicações presentes nos anais da SBEnBio.

3.2 Específicos:

- **Levantar** a incidência das macrotendências nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021;
- **Analisar** o conteúdo das publicações levantadas a fim de encontrar arelações destas com o cotidiano das pessoas;
- **Identificar** se nas publicações existe relações entre macrotendências.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Tipo de Pesquisa, Coleta e Análise de Dados

A presente pesquisa se utiliza da abordagem descritiva sobre as macro tendências que aparecem nos Anais dos Encontros da SBEnBio, que tragam informações a respeito do ENEBio, trazendo uma ótica qualitativa, que de acordo com André (2013) define-se como tal por se contrapor ao esquema quantitativo de pesquisa, mais preocupado em dividir a realidade em unidades passíveis de mensuração, e estudando as mesmas isoladamente. Uma visão holística dos fenômenos é assim colocada em foco aqui, uma vez que busca levar em consideração cada um dos componentes de uma situação sem negligenciar o todo, e observando as interações e influências que os mesmos têm entre si.

Ainda segundo André (2013) Não se deve pensar que por contrapor-se à pesquisa quantitativa, a pesquisa qualitativa tem por natureza desconsiderar esta primeira totalmente em seu trabalho. Uma pesquisa qualitativa não pode negar-se a interpretar também certos dados de maneira numérica quando se mostra prudente e necessário, sendo assim algo desejável, sendo não raro, conveniente que se expressem os resultados também em números, é o caso deste trabalho.

Foi feita uma pesquisa bibliográfica no site da SBEnbio, buscando os anais com as publicações do evento em um intervalo de tempo que compreende o ano de 2005 até 2021, ou seja, da sua primeira edição registrada no site oficial, até a mais recente (a próxima será em outubro de 2024). Por tratar-se de uma análise de bibliografia, é prudente atentar-se para a fala de Gil (1994), ao dizer que através da realização de uma pesquisa bibliográfica tem-se um grande alcance de informações, podendo-se fazer uso da mesma para tratar de dados que se encontram espalhados em várias publicações diferentes, assim possibilitando a construção, ou mesmo lapidação de definições em quadros conceituais de um determinado objeto de estudo.

Salvador (1981) diz que a pesquisa bibliográfica enquanto um procedimento metodológico é capaz de construir percursos para uma investigação exploratório-descritiva. Observando a mesma em seu caráter de estudo teórico cuja elaboração origina-se da reflexão pessoal e análise de documentos escritos através de um processo ordenado, torna-se claro o motivo pelo qual tal metodologia é útil para a realização desta pesquisa.

Os dados foram interpretados a partir da análise de conteúdo de Bardin (2016), que é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Em uma análise prévia, ocorre a

sistematização dos dados, facilitando as operações sucessivas de análise, selecionando documentos e formulando hipóteses indispensáveis no momento de interpretação final.

Ainda, de acordo com Bardin (2016), tem-se do ponto de vista metodológico a análise de conteúdo, como a união de diversas técnicas de análise das comunicações por meio de determinados procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo que as mensagens em questão trazem para análise, sendo que para uma amostragem dizer-se rigorosa a amostra deve ser uma parte representativa do universo inicial. Logicamente não é possível analisar todo o conjunto universo de dados no que tange a publicações que tratam de Educação Ambiental, por isso faz sentido usar como amostra os anais do ENEBio, uma vez que é um evento de relevância nacional que possibilitaria uma visão ampla de como é tratado este tema por todo o país.

4.2 Percurso Metodológico

Para a realização dessa pesquisa foi antes de tudo preciso buscar publicações que tratassem especificamente das três macrotendências de Educação Ambiental, trazendo não apenas definições, como também um apanhado histórico delas, apresentado no referencial teórico. Munido desses conhecimentos tornou-se possível criar um Quadro de termos norteadores capazes de ajudar na análise das publicações estudadas (**Quadro 3**) sendo ainda prudente salientar que a simples presença de tais termos por si só não põe indiscutivelmente um trabalho acadêmico em determinada categoria, mas sim serve como um indicador, que junto com a análise individual do texto em si de cada publicação, pode trazer um panorama da realidade apresentada nos anais do ENEBio.

Com os termos-chave mencionadas já elencadas, foi preciso determinar o conjunto amostral de análise da pesquisa, com esses sendo como já dito, os Anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia, por ser um evento que abrange uma esfera mais ampla do Brasil que outros. Vale salientar aqui que no site do SBenBio nem todos os arquivos apresentavam-se disponíveis para consulta, como os dados da terceira, quarta e quinta edições, realizadas em 2007, 2010 e 2012.

Quadro 3 - Termos norteadores buscados nas publicações de Educação Ambiental dos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.

MACROTENDÊNCIAS		
CONSERVACIONISTA	PRAGMÁTICA	CRÍTICA
Proteção	Compromisso	Consciência
Conservação	Responsabilidade	Conscientização
Educação		Relações
Mudanças de Atitude		Relações Ambientais
Participação		Transformar
		Contínuo
		Mudanças Sociais
		Emancipatória

Fonte: Rezende Filho, 2024.

Os anais em questão apresentavam-se todos em formato de PDF, de modo que se tornou possível pesquisar palavras específicas através do comando Ctrl+F pelo navegador do computador, sendo o primeiro termo buscado “Educação Ambiental” para já determinar a amplitude de amostras presentes em cada ano. Nesse ponto um novo desafio se apresentou, o fato de muitas publicações trazerem a palavra Educação Ambiental ao longo de seu texto, mas não tratar da mesma propriamente, apenas tangenciando o tema, de modo que estas amostras não teriam utilidade para o presente trabalho.

A realidade apresentada acima demonstrou a necessidade de uma filtragem ainda mais específica das publicações que viriam a ser analisadas aqui, não bastando somente às mesmas estudadas trazerem a palavra “Educação Ambiental”, mas também apresentarem-se como sendo publicações que se propõem a tratar sobre EA. Tendo em mente esse fator, passou-se a selecionar apenas aquelas que trouxessem esse termo em seu título, resumo ou termos-chave, possibilitando um refinamento ainda maior nas análises propostas aqui, de modo a somente enriquecer o processo.

Para facilitar a visualização de quantas publicações foram estudadas para cada edição do evento, a criação de um quadro explicativo é útil (**Quadro 4**). Percebe-se por meio deste que a quantidade de trabalhos da área analisada aqui oscilou entre 52 e 60 publicações, com exceção de 2005, o qual apresentou apenas cinco publicações, provavelmente por tratar-se do primeiro ano de realização do ENEBio, e claro dos anos cujos Anais do evento não se encontravam disponíveis, marcados abaixo como “indisponíveis”.

Com o conjunto amostral finalmente delimitado de maneira apropriada, era hora de ler realmente as 225 publicações, no que diz respeito a seus resumos e introdução, lembrando-se dos termos norteadores como uma ferramenta de facilitação da análise, e não definitiva das macrotendências. Ao fazer esse processo, mais uma vez uma questão se apresentou, trabalhos que apregoavam tratar de EA em seus títulos, resumos e termos-chave, mas que no fim apenas tratavam-na como ferramenta educativa, e não como a área do conhecimento complexa que ela é.

Quadro 4 - Publicações selecionadas sobre Educação Ambiental nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.

ANO	PUBLICAÇÕES DE EA
2005	5
2007	Indisponível
2010	Indisponível
2012	Indisponível
2014	60
2016	52
2018	56
2021	52

Fonte: Rezende Filho, 2024.

Pelo exposto acima, decidiu-se por criar uma quarta categoria de classificação, além das três que já existiam para abarcar os trabalhos voltados para cada uma das macrotendências, se conservacionista, pragmática ou crítica, agora tornava-se necessário uma categoria para os trabalhos que não buscavam um aprofundamento e posicionamento no tema. Publicações apresentando essas últimas características foram colocadas em uma categoria à parte, e foram igualmente analisadas aqui, uma vez que também fazem parte do retrato que define o

desenvolvimento da EA no Brasil.

Com as publicações analisadas definidas, e devidamente classificadas nas categorias citadas acima, tem-se a parte quantitativa do presente trabalho, por isso agora é bom explicar a parte qualitativa, que será bem mais desenvolvida durante a discussão dos dados obtidos. Ao se classificar as publicações, também buscou-se selecionar entre elas trechos que as definissem de acordo com as macrotendências que pareciam defender, e a partir dessas fazer uma análise de como refletem e compõem as ideias que apresentam, o detalhamento da análise desses resultados será trabalhado a seguir.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Incidência da Macrotendência Conservacionista

Com todo o exposto acima, tanto a respeito da história da EA, quanto das vertentes de pensamento da área, torna-se possível analisar sua incidência no ENEBio especificamente, e a partir disso trazer reflexões pertinentes sobre o tema. Iniciando pela macrotendência conservacionista, devido simplesmente a sua relevância histórica, por ser a primeira idealizada na área, percebe-se, analisando as publicações em questão, que apesar de conjuntos de pensamento mais recentes já existirem e serem amplamente trabalhados, as ideias conservacionistas ainda se mostram relevantes, uma vez que apresentam incidência considerável na maioria das publicações analisadas.

O **Quadro 5** a seguir demonstra claramente o que foi dito acima, podendo-se perceber que mesmo em um ano como 2005 no qual a incidência de trabalhos sobre o tema EA foi relativamente baixa, comparada a outros, ainda assim houve um trabalho que se encaixava nessa macrotendência. Os números desse tipo de publicação tiveram crescimento notório com o passar do tempo, mas considerando o igualmente crescente número total de publicações a tratarem de EA, não é errado dizer que a macrotendência conservacionista costuma compor aproximadamente um quinto das publicações estudadas em todos os anos do ENEBio.

Analisando ano a ano os trabalhos voltados para esta macrotendência, tem-se em 2005 um conjunto amostral muito pequeno de somente uma publicação, mesmo assim, ao debruçar-se sobre a mesma foi possível perceber características da vertente de pensamento tratada aqui. Layrargues e Lima (2011) apontam como a macrotendência conservacionista foca-se principalmente em princípios ecológicos e na valorização da dimensão afetiva no que diz respeito à relação do ser humano com a natureza, além da mudança de comportamento individual, tudo isso pode ser observado no trecho abaixo retirado da publicação do ENEBio 2005 mencionada neste parágrafo.

Quadro 5 - Publicações que incidem na Macrotendência Conservacionista nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.

ANO	Macrotendência Conservacionista	Número de Publicações em EA
2005	1	5
2007	—	Indisponível
2010	—	Indisponível
2012	—	Indisponível
2014	12	60
2016	8	52
2018	10	56
2021	7	52

Fonte: Rezende Filho, 2024.

Para Zacharias, Ferreira e Perdigão (2005, p. 182) “Um dos objetivos básicos da educação ambiental é aproximar a percepção dos indivíduos ao significado real das suas ações para a **proteção** do meio ambiente”.¹ Ao utilizarem o termo “proteção” os autores fortalecem a ideia de que a Macrotendência Conservacionista está bem mais interessada na resolução de questões ambientais imediatas, e menos na mudança de realidade que pode garantir a permanência das mudanças de hábitos positivas em um longo prazo.

Fazendo um salto temporal para o próximo ano com dados disponíveis, ou seja, 2014, tem-se o maior número de trabalhos classificados na macrotendência conservacionista, neste estudo um total de 12, e novamente por meio deles se observa as mesmas características já mencionadas a respeito dessa linha de pensamento. Nolêto, Leite e Gallão (2014) em seu trabalho apresentado nesta edição do evento referenciam Candiani (2004), que diz como a

¹ ZACHARIAS, F. S.; FERREIRA, L. I.; PERDIGÃO, J.C. Educação Ambiental no distrito de Sousa (Área de proteção ambiental APA Campinas-SP) A conscientização ecológica como instrumento para a preservação do meio ambiente. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro: SBEnBio, 2005. p. 182.

EA tem como objetivo proporcionar a compreensão da natureza complexa do meio ambiente ao indivíduo, levando-o a ver as interações entre aspectos físicos, socioculturais e políticos e econômicos do mesmo, compondo relação homem/meio, uma visão que apresenta uma falta do caráter transformador da realidade que hoje a EA deve fomentar.

Outra fala que abarca uma visão conservacionista dessa área é a de Silva (2008) ao falar de uma Educação Ambiental que através de um trabalho permanente torna-se capaz de mediar a transformação de estilos de vida, além de fomentar uma revisão dos costumes, mentalidade e práticas em relação ao ambiente, atitudes reflexivas necessárias. As visões apresentadas aqui no fim não surtem efeito se não forem postas em prática para transformar a realidade social e ambiental do planeta.

Abaixo Gallão *et al.* (2014) trazem em seu trabalho presente nos Anais do evento um ponto de vista elencado aqui na MConserv., que por isso acaba por trazer uma visão de transformação individual, do entorno, mas que não se amplia para a realidade macropolítica. A palavra “conservação” é vital para demarcar isso, uma vez que o termo traz consigo uma ideia de manutenção do meio ambiente livre da ação humana, mas sem atentar para as atitudes sociopolíticas que podem ser tomadas coletivamente para alcançar esta conservação.

[...] Educação ambiental, com o objetivo de despertar nos alunos, nos professores e na comunidade em geral o interesse em colaborar com o processo de **conservação** do meio ambiente, propondo e executando atividades práticas e fáceis de serem aplicadas, incentivando os alunos à adoção de posturas e hábitos de proteção ao ambiente, seja em casa, seja na escola, seja aonde eles forem, tornando-os assim multiplicadores e divulgadores de boas práticas ecológicas passíveis de aplicação em casa e nos demais locais por eles frequentados (Gallão, *et al.*, 2014, p. 2341).²

Em 2016 isto se repete, e a EA segue sendo tratada através somente de sua esfera ética e de construção de um conjunto de hábitos ambientalmente responsáveis, mas que se desprovidos de uma reflexão crítica não podem representar mais que mudanças de pequena escala, mesmo que seja divulgada para o maior número de pessoas possível. No ano em questão, publicações como as de Turco *et al.* (2016) e Silva Júnior *et al.* (2016) são bons exemplos dessa realidade, quando tratam do termo “educação” em seu sentido transformador ético, não trazendo

2 GALLÃO, M. I.; GOIS, V. V.; FARIAS, F. R.; MENDES, P. B. L.; SOUSA, L. G. X.; SILVA, L. B. S.; VIEIRA, L. H. C. PETECO – um projeto de Educação Ambiental do PET – Relato de Experiência. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 5., 2014, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: SBEnBio, 2014. p. 2341.

seu caráter questionador das verdadeiras razões causadoras dos impactos ambientais com os quais se busca lidar.

Portanto, a **educação** ambiental deve ser compreendida como uma força ética, política e pedagógica dentro da sociedade, [...] (Turco; Martins; Rancara, 2016, p. 2543).³

A **Educação** Ambiental (EA) é reconhecidamente necessária para divulgação e construção de hábitos ambientalmente corretos (Silva Júnior *et al.*, 2016, p. 5612).⁴

As publicações de 2018 além de corroborarem com essa realidade, são úteis para perceber outro ponto interessante dessa macrotendência, seu caráter de valorização do meio ambiente e paisagens naturais simplesmente pelos princípios éticos, que em uma realidade ideal poderiam até ser uma razão suficiente para justificar a preservação, mas no nosso atual modelo de desenvolvimento, não é o bastante para desafiar a ideia de uso desenfreado dos recursos para o bem de poucos. O trecho de Cruz (2018) a seguir demonstra tal ponto de vista, ao falar em “mudanças de atitude” visando a criação de um senso de responsabilidade ambiental norteado por um tipo de maravilhamento com a natureza, e não uma consciência questionadora dos padrões de desenvolvimento vigentes.

A Educação Ambiental é um processo que tem por objetivo fazer o ser humano dar valor ao meio, acabando com preconceitos, trabalhando **mudanças de atitude** perante este, com objetivo de fazer o homem apreciar as suas inter-relação com o meio ambiente (Cruz, 2018, p. 198).⁵

Observando o intervalo de 2021 tem-se a edição mais recente do evento, e por além disso, ser a única online até então, tem-se um retrato de uma situação singular, mas que não pareceu afetar tanto a forma de tratamento da macrotendência conservacionista, uma vez que novamente elementos dessa vertente de pensamentos se mostraram presentes aqui. Exemplo disso é a fala de Brito e Oliveira (2021, p. 292), “A educação ambiental tenta proporcionar uma

3 TURCO, D. P.; MARTINS, C.; RANCARA, K. G. O. “Programa Zooescola”: concepções da Educação Ambiental presentes em projetos desenvolvidos a partir da articulação entre zoológicos e escolas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 6., 2016, Maringá. **Anais** [...] Maringá: SBEnBio, 2016. p. 2543.

4 SILVA JÚNIOR, C. A.; TEÓFILO F. B. S.; OLIVEIRA N. B. F.; SOUZA, L.G.X.; GUERRA, T. S. L.; LIMA, D. S. A Educação Ambiental como projeto de extensão. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 6., 2016, Maringá. **Anais** [...] Maringá: SBEnBio, 2016. p. 5612.

5 CRUZ, L.T. S. Estudo da percepção ambiental de alunos do ensino médio da escola João Gabriel da Silva em Santa Maria do Pará, PA. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 7., 2018, Belém. **Anais** [...] Belém: SBEnBio, 2019. p. 198.

visão que se pode definir à **participação** dos cidadãos na solução dos problemas ambientais”⁶, onde mais uma vez a conscientização e participação cidadã é enaltecida, mas não se comenta a necessidade da criação de pensamento crítico sobre as problemáticas ambientais da atualidade.

A partir da presente análise sobre a macrotendência conservacionista, percebe-se a constância de sua presença, talvez por tratar-se de ideias que não realmente afetam os interesses de certas forças econômicas, e por isso são incentivadas pelas mesmas, de modo que permaneçam em pauta até os dias de hoje. É importante ainda salientar que não é necessariamente porque uma publicação trata de tal vertente que seus autores têm alguma má fé na interpretação dos problemas ambientais, mas sim uma reflexão que não se atentou para o cerne dessas questões, situação muitas vezes ocasionada devido às amarras do pensamento hegemônico da questão do meio ambiente como uma pauta bem mais de tomada de consciência individual que de ação coletiva crítica.

5.2 Incidência da Macrotendência Pragmática

Quando se analisa a incidência da macrotendência pragmática nos Anais do ENEBio, percebe-se como é marcante a falta de publicações que se encaixem nesta vertente, tendo sido encontrada apenas uma, na edição de 2021 do evento, a qual ainda sim pode trazer uma discussão interessante sobre este conjunto de pensamentos, assim, valendo a pena ser analisada aqui. É pertinente ainda, se perguntar no presente momento deste trabalho “Por qual motivo a MP aparece tão pouco?”, e aqui, também se buscará discutir isso.

Para entender antes de tudo, se esta realidade é exclusiva do evento em questão, torna-se interessante buscar publicações que se proponham a fazer um trabalho parecido ao que se está realizando aqui, mas com outros universos amostrais. Neste sentido, a pesquisa de Slonski e Gelsleichter (2013) analisam 25 publicações com temática de EA entre 2002 e 2012 de periódicos diversos, encontrados pelo portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e encontram que neste conjunto, 10 publicações poderiam ser classificadas dentro da MP segundo seus critérios, baseados na análise textual discursiva de Moraes e Galiuzzi (2011), metodologia de análise qualitativa, que busca formar novas compreensões sobre fenômenos e discursos.

6 BRITO, W. R. O.; OLIVEIRA, D. N. Jardim Digital: uma proposta de ensino de Educação Ambiental para o ensino médio *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 8., 2021, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza: SBEnBio, 2021. p. 292.

Comparando os resultados obtidos no presente trabalho, e neste mencionado no parágrafo anterior, e questionando-se as razões de tais diferenças de resultados para a MP, pode-se pensar, simplesmente na distinção de obtenção de conjuntos amostrais como causador desta diferença, sendo um através de Anais e outro de periódicos na plataforma CAPES. Seria ainda possível pensar na diferença entre os dois intervalos de análise, um entre 2005 e 2021 e outro entre 2002 e 2012, já que como dito por Layrargues e Lima (2011), somente a partir dos anos 90 que a MP e MConserv. passaram a ser questionadas, estando mais próximo deste período o intervalo de análise tratado por Slonski e Gelsleichter (2013), do que o do presente trabalho.

A explicação temporal poderia fazer sentido, se não fosse pelo fato de o único trabalho considerado como pertencente à MP no ENEBio ter sido publicado em 2021, muito recente para se considerar que talvez seus autores ainda não estivessem cientes dos questionamentos a esta macrotendência mencionados no parágrafo anterior. Talvez o fato de este trabalho ter sido publicado em um período de quarentena devido à pandemia de Covid-19 indique que sua idealização não pode contar com um aprofundamento e lapidação maior do texto, para trazer um ponto de vista mais crítico também.

Ainda, uma hipótese válida é o fato de que no presente trabalho acrescentou-se uma quarta categoria de classificação, a da visão da EA simplesmente como uma ferramenta ou instrumento educativo, que devido à frequência de incidência dentro do conjunto amostral, provou-se como um dado relevante, e merecedor de uma análise mais atenta, coisa que trabalhos anteriores parecem não ter feito, limitando-se às três macrotendências. Caso se tentasse desconsiderar a categoria dos trabalhos que veem a EA como ferramenta, as publicações elencadas neste grupo seriam em parte redistribuídas para a categoria da MP, aumentando seus números.

Voltando-se finalmente para a análise do trabalho classificado nesta macrotendência, de Ferreira *et al.* (2021, p. 908), tem-se os termos “compromisso” e “responsabilidade” como elementos que chamam a atenção, uma vez que retornam ao pensamento de responsabilidade individual pelos problemas ambientais, e de certo modo, acabam por igualar uma pessoa que é levada a consumir pelas condições socioeconômicas nas quais está inserido, e o responsável por criar tais condições, que só lucra com isso. Os autores falam da Educação Ambiental como sendo “[...] uma forma de apresentar o **compromisso** e **responsabilidade** em suas ações e

pensamentos que possam desencadear possíveis consequências positivas ou não para a sociedade em um todo.”⁷ acentuando o caráter pouco crítico deste pensamento.

5.3 Incidência da Macrotendência Crítica

A macrotendência crítica foi aquela mais numerosa nos Anais do ENEBio, e por isso disponibiliza uma quantidade de dados maior, mas que assim, como foi feito para a MConserv., podem ser analisados através de trechos de publicações presentes neste evento, selecionadas como relevantes para uma interpretação qualitativa dessa macrotendência. Não é prudente, entretanto, esquecer-se de apresentar também numericamente a incidência dessas publicações no total de trabalhos sobre EA do evento em questão, por isso o **Quadro 6** abaixo traz esse caráter quantitativa.

Quadro 6 - Publicações que incidem na Macrotendência Crítica nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.

ANO	Macrotendência Crítica	Número de Publicações em EA
2005	3	5
2007	—	Indisponível
2010	—	Indisponível
2012	—	Indisponível
2014	25	60
2016	23	52
2018	24	56
2021	21	52

Fonte: Rezende Filho, 2024.

Com os dados apresentados anteriormente, percebe-se que a MC oscilou entre 21 e 25 publicações, exceto no ano de 2005, no qual apenas três publicações se encaixaram nessa

7 FERREIRA, K. S.; FERNANDES, C. N.; BARRETO, L. A.; BARROSO, T. Proposta da construção de aquecedor solar com materiais reutilizáveis com alunos de escola pública. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 8., 2021, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza: SBEnBio, 2021. p. 908.

categoria, claro devido ao número muito reduzido do conjunto amostral desse intervalo de tempo. Vendo essa realidade, e, sabendo de como essa foi a macrotendência mais numerosa, é interessante lembrar-se novamente da fala de Layrargues e Lima (2011), sobre como a partir dos anos 90 a MC passou a fazer frente aos pensamentos conservacionista e pragmático pré-estabelecidos, assim os dados observados aqui corroboram com o crescimento da MC em detrimento das outras duas citadas aqui.

Agora analisando qualitativamente as publicações, tem-se que em 2005, justo pela pouca quantidade de publicações, é possível analisar falas de cada uma delas individualmente, percebendo-se assim um padrão entre elas, quando trazem termos como “consciência” ou “relações” ao debate. As duas palavras neste caso são munidas de um pensamento crítico de conscientização a respeito das relações existentes entre esferas sociais, políticas, ambientais e produtivas da realidade, algo que só essa macrotendência busca trabalhar, e que autores como Mourão *et al.* (2005), Fleury *et al.* (2005) e Pereira *et al.* (2005) demonstram nos trechos abaixo.

[...] É fundamental [a educação ambiental] para conferir **consciência** ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão (Mourão *et al.*, 2005, p. 144)⁸.

São necessários diversos componentes para se atingir todas as dimensões exigidas pelo ensino de Educação Ambiental: ética e respeito à vida, interesse pelo meio ambiente, postura crítica, **consciência** diante dos próprios hábitos (Fleury; Jacobi; Rocha, 2005, p. 182)⁹.

É necessário compreender as **relações** de interdependência entre homem e natureza, que o homem é capaz de conhecer e transformar a natureza por meio do trabalho, e de outras práticas sociais que, portanto, tais relações têm dimensões econômicas, políticas e éticas, e faz-se importante, ainda, compreender que a degradação ambiental está associada a padrões de produção, distribuição e consumo do atual modelo de desenvolvimento (Pereira; Silveira; Silva; Ide, 2005, p. 824)¹⁰.

8 MOURÃO, F.; KRETTLI, L.; NEVES, A. C.; VIANA, L.; BARBOSA, P.; RAVETTI, J.; FIGUEIREDO J. E. BARBOSA, P. No rastro de quem ainda resta: Atividades e material didático propostos para um curso de educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro: SBEnBio, 2005. p. 144.

9 FLEURY, L. C.; JACOBI, C. M.; ROCHA, A. C. C. L. Jornadas de Educação Ambiental em unidades de conservação: Uma valiosa ferramenta pedagógica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro: SBEnBio, 2005. p. 182.

10 PEREIRA, L. M. O.; SILVEIRA, L. C.; SILVA, M.N. C.; IDE, L. M. Programa de Educação Ambiental: Implantação de coleta seletiva pela associação de catadores de materiais recicláveis de São João Del-Rei - ASCAS In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro: SBEnBio, 2005. p. 824.

A MC tem em 2014 seu ano de maior incidência no evento aqui analisado, e mais uma vez a ideia de uma consciência crítica está presente, demonstrando como o conceito de “conscientização” é central para essa macrotendência, e mais que isso, traz a ideia de “transformar” não no sentido de alterar a natureza para seguir os desígnios de uma parcela da população que concentra o poder econômico, mas sim o próprio ser humano se transformando agora em um cidadão que através de sua criticidade e coletivamente pode pressionar aqueles que detêm o poder citado anteriormente, para garantir agora uma transformação realmente positiva tanto no âmbito social quanto ambiental. Carvalho e Silva (2014) e Souza e Tavares (2014) demonstram isso em suas falas, sendo que os últimos autores buscam ainda afastar mais a MC das MConserv. e MP, aqui tidas como tradicionais.

A Educação Ambiental tem como objetivo despertar uma **conscientização** crítica entre as pessoas a fim de ajudar a preservação e utilização sustentável do meio ambiente (Carvalho; Silva, 2014, p. 97).¹¹

Enquanto a vertente tradicional [MConserv. e MP] trata a realidade de forma fragmentada, não trabalha de forma efetiva questões de cunho sócio-político, a vertente crítica procura formar cidadãos autônomos e capazes de agir e **transformar** suas realidades (Souza; Tavares, 2014, p. 3705)¹².

Tendo em mente o poder de conscientização e transformação de relações da MC, torna-se prudente atentar-se a outra característica marcante desta macrotendência, seu caráter “contínuo”, ou seja, que pode ser mantido a longo prazo, que não se preocupa simplesmente com a resolução de problemas de imediato, mas de problemas que nossa geração talvez nem chegasse a presenciar, e ficariam para as futuras gerações como um legado. As publicações de EA nos Anais do ano de 2016 chamam atenção para esta questão de maneira relevante, assim algumas de suas falas merecem ser apresentados aqui, como é o caso de Medeiros (2016) e Kauano *et al.* (2016).

Educação Ambiental (EA) não deve limitar-se aos muros das instituições formais de ensino, menos ainda aos métodos tradicionalistas baseados na exposição e repetição dos conhecimentos. Deve, sim, de modo

11 CARVALHO, P. M. S.; SILVA, F. A R. Horta orgânica como ambiente de aprendizagem de Educação Ambiental para alunos com deficiência intelectual. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 5., 2014, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: SBEnBio, 2014. p. 97.

12 SOUZA, D. P.; TAVARES, D. L. Compreendendo as relações ecológicas pelo olhar dos estudantes do ensino médio de uma escola de Seropédica – RJ. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 5., 2014, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: SBEnBio, 2014. p. 3705.

contínuo e pervasivo, ocorrer em situações formais, não formais e informais de educação (Medeiros, 2016, p. 616)¹³.

Nesse aspecto, entendendo a educação ambiental como um processo **contínuo** e que tem como premissa a formação de agentes multiplicadores que irão atuar e transformar a sua realidade socioambiental [...] (Kauano; Martins; Berchez, 2016, p. 4129)¹⁴.

Tratando-se dos Anais referentes ao ano de 2018 do ENEBio, percebe-se que termos como “mudança social” e “relações ambientais” estão presentes, e não poderia ser de outra maneira, uma vez que a MC, como dito anteriormente, busca justamente fazer um diálogo entre questões sociopolíticas, geralmente mais abarcadas por ciências humanas, e o meio ambiente, que é objeto de estudo mais frequentemente das ciências naturais. Esta união de áreas de pensamento poderia não fazer sentido, mas munindo-se de todo o conhecimento já tratado no presente trabalho sobre a evolução das macrotendências de EA, torna-se natural ver ambos os conceitos conversando entre si, relacionando falas como a de Silva e Fernandes (2018) e Cunha *et al.* (2018), como visto abaixo.

Talvez o combate à visão antropocêntrica possa contribuir para uma educação ambiental crítica que promova **mudanças sociais** a partir de uma nova ética, e que de fato respeite os limites da natureza, sua biodiversidade, seu espaço e suas leis. (Silva; Fernandes, 2018, p. 533)¹⁵

Fica claro que as políticas públicas ainda esbarram nos problemas do calendário eleitoral e nas mudanças do poder executivo municipal, mas que apesar dos desafios e limites as corretas aplicações de determinados princípios da Educação Ambiental Crítica ajudam a tornar permanentes determinadas posturas e **relações ambientais**, contribuindo para uma relação mais harmônica com a natureza (Cunha; Nogueira; Oliveira, 2018, p. 838)¹⁶.

13 MEDEIROS, D. M. S. Expedição ao Meio Ambiente: gamificação da trilha interpretativa do parque estadual Mata dos Godoy (Londrina/PR). *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 6., 2016, Maringá. **Anais** [...] Maringá: SBEnBio, 2016. p. 616.

14 KAUANO, R. V.; MARTINS C.; BERCHEZ F. Programa de Aperfeiçoamento de Ensino: uma experiência de Articulação entre universidade, escola e unidades de conservação. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 6., 2016, Maringá. **Anais** [...] Maringá: SBEnBio, 2016. p. 4129.

15 SILVA, K. L. L.; FERNANDES, J. A. B. Antropocentrismo nos livros didáticos de biologia: uma reflexão sobre Educação Ambiental e relações humano-natureza. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 7., 2018, Belém. **Anais** [...] Belém: SBEnBio, 2019. p. 533.

16 CUNHA, F. B.; NOGUEIRA, L. V.; OLIVEIRA, T. C. Gincana Ambiental: uma proposta de Educação Ambiental na rede municipal de Paraguaçu Paulista – SP. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 7., 2018, Belém. **Anais** [...] Belém: SBEnBio, 2019. p. 838.

Finalmente, no ano de 2021, vale salientar a ideia de uma EA Crítica que busca a liberdade e independência, não só no quesito intelectual, mas também prático, de modo que a palavra “emancipatória” ganha caráter central na análise, e peça chave para que os objetivos da EA sejam alcançados, através de uma sintonia entre as diferentes realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, além de questões ecológicas, como apontado por Melazo (2005). Os trechos a seguir de Silva e Mendes (2021) e Oliveira e Diogo (2021) apresentam este caráter emancipador da MC, e mais que isso apontam sua necessidade por uma coletividade popular.

A educação ambiental crítica e transformadora, educação **emancipatória**, tem caráter coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social, articulando teoria e prática, marcada pela abordagem interdisciplinar (Silva; Mendes, 2021, p. 469).¹⁷

[...] compreensão de uma Educação Ambiental crítica, política, **emancipatória** e popular, compartilhando seus princípios, conceitos e fundamentos (Oliveira; Diogo, 2021, p. 782)¹⁸.

É prudente ainda apontar o fato de que os Anais do ano de 2021 do ENEBio foram os únicos nos quais a MC não foi a categoria de análise mais numerosa, perdendo para aquela que abarca os trabalhos onde a EA é simplesmente tratada como uma ferramenta, de modo que este simples fato já pode valer uma análise por si só. Buscando hipotetizar o motivo desta realidade especificamente no ano em questão, logo vem à mente a ideia de que talvez a quarentena possa ter relação com isso, uma vez que o isolamento social pode ter afetado o desenvolvimento das publicações deste período, uma vez que afeta a realização de reuniões e discussões entre os autores, que de outro modo talvez pudessem trabalhar seus textos dando maior grau de relevância para a MC ou talvez até outras macrotendências.

Aqui se faz interessante trazer uma visão a respeito das relações encontradas entre as três macrotendências da EA, sendo perceptível que publicações identificados como sendo da MConserv. e a MP não trouxeram explicações sobre as demais vertentes de pensamento na área, enquanto diversas das publicações pertencentes ao grupo da MC tinham sim essa atenção. Faz sentido essa realidade aqui observada, uma vez que a última macrotendência, como já dito

17 SILVA, C. R.; MENDES, R. R. L. Percepção Ambiental através de desenhos: um estudo de caso com alunos do terceiro ano do ensino fundamental I. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 8., 2021, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza: SBEnBio, 2021. p. 469.

18 OLIVEIRA, B. V.; DIOGO, I. J. S. Aspectos da Educação Ambiental em uma escola de ensino fundamental em Fortaleza. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 8., 2021, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza: SBEnBio, 2021. p. 782.

anteriormente, tem por princípio observar a EA de maneira mais ampla, não só no sentido das causas dos problemas ambientais e suas resoluções, mas também em trazer um apanhado teórico mais rico para servir de base a sua visão deste campo.

5.4 Educação ambiental apenas como ferramenta

No decorrer da análise dos Anais do ENEBio no período entre 2005 e 2021, uma situação recorrente em todos os anos foi a percepção de que um número considerável de trabalhos parecia não perceber a EA como campo de conhecimento, tratando-o como uma ferramenta, de modo que se provou interessante criar uma quarta categoria de análise somente para tratar desse assunto. É interessante perceber que esse grupo de publicações chega a ser o segundo mais numeroso encontrado, e por isso, traz um panorama relevante de uma parcela considerável do conjunto amostral aqui observado (**Quadro 7**).

Quadro 7 - Publicações que tratam a EA simplesmente como ferramenta nos Anais do ENEBio entre 2005 e 2021.

ANO	Publicações que tratam EA como ferramenta	Número de Publicações em EA
2005	1	5
2007	—	Indisponível
2010	—	Indisponível
2012	—	Indisponível
2014	23	60
2016	21	52
2018	22	56
2021	23	52

Fonte: Rezende Filho, 2024.

Novamente os Anais referentes ao ano de 2005 por seu número reduzido de publicações a tratar de EA permitem a apresentação individual de cada publicação do período, e com a categoria em questão isso não é diferente, uma vez que somente um trabalho se encaixou nesta categoria. Junger *et al.* (2005) trazem o termo “ferramenta” para se referir a EA, e ao longo dos

próximos parágrafos de análise de publicações, diversas sinônimos desta palavra ainda serão usados, e analisados individualmente.

[...] é necessário um trabalho em conjunto, visando a integração de profissionais da universidade e da APAE com a intenção de uma nova proposta de ensino utilizando como “**ferramenta**” a Educação Ambiental. (Junger *et al.*, 2014, p. 96)¹⁹

Analisando publicações nos Anais de 2014, é possível perceber na fala de Menezes (2014) a palavra “estratégia” sendo empregada para definir a Educação Ambiental, fato que novamente dá um caráter de certa forma apenas utilitarista para este conhecimento. Observa-se desta forma um tratamento da EA como algo que deve ser usado com a simples função de chegar a um objetivo, e não de manutenção de uma realidade de equilíbrio socioambiental que se almeja obter, mas ao mesmo tempo se tem consciência de que sua manutenção é necessária, não se podendo esperar uma “mudança definitiva” como também tratado na fala, mas sim uma mudança continuada.

A Educação Ambiental trata-se de uma **estratégia** para uma **mudança definitiva**, o que demonstra a importância de ensiná-la especialmente para crianças, consideradas o público-alvo deste trabalho, pois se acredita que elas têm maior facilidade de aprender, além da necessidade de mostrar o que aprenderam, o que as tornam disseminadoras de conhecimento. (Menezes, 2014, p. 162)²⁰

O período de 2016 acentua novamente o que já foi falado sobre a observação da EA como ferramenta, trazendo novamente este termo, como é o caso do trabalho de Pinheiro *et al.* (2016) e ainda mais usando o sinônimo “dispositivo” como ocorre no caso de Conceição (2016). Autores como Dias (1992) são até recordados no texto do primeiro trabalho a ser mencionado neste parágrafo, dizendo como passa a ser imprescindível uma mudança comportamental do homem com relação à natureza, objetivando atender às necessidades ativas e futuras, no sentido de promover um modelo de desenvolvimento sustentável, mesmo assim, não é possível chegar

19 JUNGER, G.; SANTOS, D.; CECCHETTI, R.; PÓLO, R.; BARBOSA, A.; PIMENTEL, D. Horta excepcional: uma forma especial de enxergar a natureza. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro: SBEnBio, 2005. p. 96.

20 MENEZES, J. B. F. Educação Ambiental como prática pedagógica em uma escola de ensino fundamental na cidade de Acopiara – CE. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 5., 2014, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: SBEnBio, 2014. p. 162.

a isso tratando a EA como simples instrumento, do modo como é feito nas publicações nesta sessão do presente trabalho.

Nessa perspectiva, na década de 60, a educação ambiental surgiu como **ferramenta** de mudança na relação do homem com o ambiente. Ela propõe o desenvolvimento de habilidades na tentativa de modificar essa relação de forma positiva, fazendo uso de uma linguagem de fácil entendimento, o que contribui para que, o indivíduo e a coletividade, construam valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (Pinheiro *et al.*, 2016, p. 4036)²¹

A “educação ambiental como **dispositivo**” tem sido pensada e praticada há algum tempo em trabalhos que articulam uma perspectiva pós-moderna dos estudos culturais [...] (Conceição, 2016, p. 5285)²²

Em 2018, os Anais trazem nessa categoria um trecho interessante de Barbosa *et al.* (2018, p. 980), que diz “Dentro desse contexto, a Educação Ambiental (EA) vem **adquirindo espaço** nas mais diversas áreas de estudos [...]”.²³ Ao falar em “adquirindo espaço” dá-se a ideia de que a EA não é uma área de estudo em si, mas um tema que perpassa vários outros, diminuindo sua credibilidade como campo do conhecimento, e novamente tratando como instrumento para uso em outros campos. Vale lembrar, entretanto, que há sim espaço para interdisciplinaridade unindo EA e outras áreas, mas desde que esta seja tratada em pé de igualdade com outras áreas.

O ano de 2021 no ENEBio foi marcado como já dito pela superação em termos numéricos dos trabalhos que tratam EA como ferramenta em detrimento daqueles que a trazem por uma óptica da MC, por motivos já imaginados anteriormente, assim é prudente prestar atenção especial nesta parte do universo amostral. Lira *et al.* (2021) e Sames e Alencar (2021) trazem um retrato deste ponto de vista que pode ser visto abaixo.

21 PINHEIRO, H. B.; RIBEIRO, I. B. M.; REBOUÇAS FILHO, J. V.; SOUZA, L. S.; BRAGA, T. S.; SILVA, A. A.; PESSOA, C. A. N. Oficina de reaproveitamento e preservação do meio ambiente: uma proposta de conscientização ambiental escolar. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 6., 2016, Maringá. **Anais** [...] Maringá: SBEnBio, 2016. p. 4036.

22 CONCEIÇÃO, N, E, C. Imagens de sustentabilidade no cotidiano: uma investigação de sentidos por meio de oficinas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 6., 2016, Maringá. **Anais** [...] Maringá: SBEnBio, 2016. p. 5285.

23 BARBOSA, V. R.; PANJORA, L. D. M.; SOUZA J. C.; BATISTA, A. C. B. Trilhando os caminhos da Educação Ambiental a partir da ferramenta pegada ecológica. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 7., 2018, Belém. **Anais** [...] Belém: SBEnBio, 2019. p. 980.

[...] a importância da educação ambiental como **ferramenta** mediadora para os processos de conservação de espécies (Lira, Bernardo, Vasconcelos, Marques, 2021, p.508).²⁴

Conclui-se ainda que a educação ambiental é um **instrumento** importante para se alcançar a sustentabilidade, as mesmas estão diretamente relacionadas, sendo indispensável para o processo de aprendizagem contínua da sociedade em geral (Sales, Alencar, 2021, p. 552).²⁵

Mais uma vez, termos como “ferramenta” e “instrumento” estão presentes nas publicações amostradas, apenas acentuando a importância de voltar um momento de análise para este fenômeno, que de outra forma poderia somente ser ignorado e encaixado entre as três macro-tendências tratadas neste trabalho. Ao reservar uma categoria distinta para estas publicações que veem a EA de maneira um tanto utilitarista, temos um retrato de como os autores que trabalham nesta área veem a necessidade de encaixar-se em alguma das macro-tendências, com publicações que veem este conhecimento como simples “objeto para uso” podendo ser consequência de indivíduos que não têm interesse ou necessidade de aprofundar seu trabalho a nível conceitual.

É interessante atentar-se ainda, para como esta tendência pareceu constante ao longo dos anos de eventos, mesmo que o crescimento da MC a partir dos anos 90 devesse significar uma ampliação do pensamento crítico de caráter transformador na área da EA. Observando a realidade apresentada aqui percebe-se que provavelmente os ideais emancipadores de mudança contínua e positiva na relação entre ser humano e meio ambiente, tão ligados à macro-tendência de pensamento mais atual ainda têm um longo caminho para percorrer, se quiser manter-se e aumentar sua relevância no debate tanto acadêmico quanto público.

24 LIRA, F. D.; BERNARDO, M. L.; VASCONCELOS G. B.; MARQUES. R. S. Mitos anticonservacionistas: precisamos entendê-los para então desmistificá-los. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 8., 2021, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza: SBEnBio, 2021. p. 508.

25 SALES, E. P.; ALENCAR, N. L. M. Investigação sobre a percepção de alunos do Semiárido sobre o tema sustentabilidade e o ensino de Educação Ambiental. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA*, 8., 2021, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza: SBEnBio, 2021. p. 552.

6 CONCLUSÃO

A pesquisa em Educação Ambiental já se provou de suma importância, e além dos trabalhos de conscientização, por exemplo, seja em ambientes educativos formais, informais ou não-formais, é também importante fazer uma análise teórica e bibliográfica dos conceitos e paradigmas que norteiam as práticas nessa área. Desse modo, o presente trabalho mostrou-se capaz de fazer uma análise relevante de diferentes pontos de vista em um universo amostral amplo de publicações que tratam de EA.

Entender as macrotendências é importante para compreender os princípios que norteiam uma prática no campo da EA, mas tão interessante quanto isso, é ter um panorama de como as suas macrotendências vem se desenvolvendo com o tempo, coisa que foi feita aqui. Pode-se perceber que pensamentos tidos como tradicionais como a MConserv. e a MP nem por isso passaram a ser irrelevantes, e que ideias como a MC apesar, de sua natureza mais ampla de análise do mundo, ainda tem espaço para crescer, como vem acontecendo desde que se popularizou e espalhou.

Verificou-se que há também uma constante visão de que a EA se trata de uma ferramenta para uso por parte de outras áreas do conhecimento, e isso aumentou o leque de análise, enriquecendo o trabalho. Um resultado como esse pode vir a inspirar mais pesquisadores a se perguntarem o quanto essa visão da EA está arraigada no pensamento das pessoas, talvez usando as ideias apresentadas aqui para analisar outras plataformas de acesso a publicações e periódicos científicos, para testar se tais resultados se repetem.

Conclui-se que a EA merece novas análises como a feita aqui, e essas tendem a apenas enriquecer e fortalecer a área, já que fazem um panorama da situação de interpretação dos principais conceitos em diversas esferas, seja em âmbito regional, ou nacional. A reunião de dados, tanto qualitativos quanto quantitativos, foi capaz de proporcionar resultados que podem ser interpretados em sua totalidade, apesar do grande número de elementos do conjunto amostral em questão.

É interessante apontar, por fim, que pesquisas como a feita aqui podem ser executados para qualquer conjunto amostral de eventos sobre o tema, sejam eles publicações em eventos científicos, ou periódicos, e desta forma, se mais trabalhos surgirem nessa linha, irão enriquecer o debate sobre EA. Por isso, ainda são necessários mais estudos sobre como as macrotendências influenciam nossa prática enquanto pesquisadores, e um retrato o mais claro possível disso pode nos guiar em uma ação não só coletiva, mas também transformadora.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar: Prática pedagógica**. 14. ed. Campinas: Papirus. 2013. 450 p.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BONNEWITZ, P. **Primeiras lições sobre a sociologia de P. Bourdieu**. Petrópolis: Vozes, 2003. 152 p.
- CANDIANI, G. Educação ambiental: Percepção e práticas sobre meio ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, v. 12, n. 1, p. 75-88, jan./jun. 2004.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 1. ed. Florianópolis: GAYA, 1992. 551 p.
- EPEA - **Apresentação**. Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br>. Acesso em: 03 abr. 2024.
- FURRIELA, R. B. **Educação para o Consumo Sustentável**. Disponível em: https://curso.ihmc.us/rid=1255702566159_609656948_13781/Educação%20para%20o%20consumo%20sustentável.pdf Acesso em: 03 abr. 2024.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207 p.
- GUIMARÃES, M. A. G. **A formação de educadores ambientais**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2014. 174 p.
- LAYRARGUES, P. P. **Determinismo Biológico: O desafio da alfabetização ecológica na concepção de Fritjof Capra**. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2003_anais/pdfs/plenary/27.pdf. Acesso em: 03 abr. 2024.
- 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, 6, 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]** Ribeirão Preto: USP, 2011. p. 01-15.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.
- LIMA, G.F. C. **Educação Ambiental no Brasil: Formação, Identidades e Desafios**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2011. 337.
- LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. **Educação Ambiental nos anos 90**. Mudou, mas nem tanto. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 03 abr. 2024.

MEGID NETO, J. Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 95-111, 2009.

MELAZO, G. C. **A percepção ambiental e educação ambiental**: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares e Trilhas. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/olharetilhas/article/view/3477> Acesso em: 03 abr. 2024.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011. 224p.

REMEA - **Sobre a Revista**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea>. Acesso em: 03 abr. 2024.

RevBEA - **Sobre a Revista**. Revista Brasileira de Educação Ambiental. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea> . Acesso em: 03 abr. 2024.

SAKIMOTO, Y. Consciência ecológica cresceu, mas o planeta vai mal. **Revista Problema Brasileiro**, São Paulo, v. 48. n. 335, p. 5-26, jan./fev. 2003.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. 9. ed. Porto Alegre: Sulina, 1981. 254 p.

SANTOS, M. F. R. F.; XAVIER, L. S.; Peixoto, J. A. A. Estudo do indicador de sustentabilidade “Pegada Ecológica”: uma abordagem teórico-empírica. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 7, n. 1 p. 29-37, 2008.

SBEnBio - **Sobre Nós**. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA, 2024. Disponível em: <https://www.sbenbio.org.br/sobre/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SILVA, A. T. R. da. **Educação Ambiental Permanente**: uma reflexão a luz da Teoria da Complexidade. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/17/anais/arquivos/137.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2024.

SLONSKI, G. T., GELSLEICHTER, M. **A pesquisa em educação ambiental na educação profissional e tecnológica: tendências dos artigos publicados entre 2002 e 2012**. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0048-1.pdf Acesso em: 03 abr. 2024.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOSMA. SOS Mata Atlântica. **Restauração florestal é investimento de longo prazo**. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/artigos/restauracao-florestal-investimento-de-longo-prazo>. Acesso em: 22 abr. 2024.

TANNOUS, S.; GARCIA, A. Histórico e Evolução da Educação Ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. **Revista Nucleus**, Logronho; v. 5, n. 2, p. 1-14, 2008.