



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS (Modalidade: Licenciatura)

MARIA QUILANA VIÉGAS FERREIRA

CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS
DE FORMAÇÃO

SÃO LUÍS
2018

MARIA QUILANA VIÉGAS FERREIRA

**CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS
DE FORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão como requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Me. Carlos Erick Brito de Sousa.

Coorientadora: Profa. Esp. Daniela de Lima Corrêa.

SÃO LUÍS
2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Ferreira, Maria Quilana Viégas.

CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS
DE FORMAÇÃO / Maria Quilana Viégas Ferreira. - 2018.

50 p.

Coorientador(a): Daniela de Lima Corrêa.

Orientador(a): Carlos Erick Brito de Sousa.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

1. Concepções. 2. Educação Ambiental. 3. Formação de
Educadores. I. Corrêa, Daniela de Lima. II. Sousa,
Carlos Erick Brito de. III. Título.

MARIA QUILANA VIÉGAS FERREIRA

**CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS
DE FORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Maranhão como requisito para
obtenção do título de Licenciada em Ciências
Biológicas.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Carlos Erick Brito de Sousa (Orientador)

Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Mariana Guelero do Valle

Universidade Federal do Maranhão

Profa. Ma. Sâmea Cristina Santos Gomes

Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

O caminho percorrido nessa jornada foi cheio de momentos felizes e também de angústia e desinteresse. Por isso muitas pessoas passaram nesse caminho e gostaria de agradecer a todos, mas fica aqui registrados os principais.

Agradeço primeiramente a minha mãe, Maria do Amparo Viégas, que carrega no nome o substantivo que ela representa na minha vida: Amparo, apoio, arrimo. Obrigada por sempre acreditar e me incentivar, por ser meu porto seguro.

A Maria Rita Viegas Castelo Branco, Maricota, que mudou e muda minha vida diariamente. Por ser minha fonte de força e persistência. Ao seu pai e companheiro, Thierry Victor França Castelo Branco, por ser parceiro nos mais diversos momentos e segurar a minha mão.

A Carlos Erick de Sousa Brito, Cazeck, que mudou a minha visão sobre Educação Ambiental, por me permitir ser monitora e orientada. Mas obrigada, principalmente, por me mostrar a beleza da educação e se tornar mais que meu orientador e termos levado essa convivência para a vida e te chamar de amigo!

A Mariana Guelero do Valle pela compreensão, incentivo e apoio ao longo desses anos e por, junto com Cazeck, me ensinar sobre educação.

A Daniela de Lima Corrêa, Dani, que aceitou ser Coorientadora deste trabalho, pelas dicas, conselhos e orientações.

Aos amigos de curso: Randolfo Azevedo, Edrien Salgado, Fábio Siqueira, Edenia Coqueiro, Luana de Araujo, Larissa Penha, Louize Mafra, Manuella Sampaio, Brenna Avelar e Julio Coimbra pelo apoio ao longo dessa enorme jornada!

A minha família que, perto ou longe, esteve presente. A David Farias de Aragão (*in memoriam*) por ser luz e Mônica Virginia por ser sempre presença e presente.

A Camila Pinto e a Ana Silvia, Pita, pelo amor dedicado, pela presença constante e por ser alicerce.

A família que eu escolhi pra mim: Anderson Menezes, Plínio Fontenelle, Aiara Dalia, Luis Eduardo Silva, Gustavo Pinheiro (vulgo Tiogu), Ana Paula Sousa (Aninha), Maria Clara Botta, Leonardo Botta, Ana Carolina Aragão, Jéssica Costa, Coraci Filho, Idelfonso Loyola, Alana Nava, Neto Vasconcelos, Marina Corrêa, Erika Carvalho, Priscilla Santana, Veruska Oliveira, Thay Luzo, Manuela Martins, Gabriela Assunção, Gibran Santos, Marcella Nunes, Monique Moraes, Madson Fernandes, Raoul

Lobato, Randolph Azevedo e Bruna Martins. Por todos os momentos vividos e partilhados.

À Universidade Federal do Maranhão, ao Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia, à Mutual – Empresa Junior de Biologia, ao projeto de Pesquisa Inventário do Potencial Didático de Matérias de Divulgação Científica destinados à Educação Ambiental, pela oportunidade de ajuda a me identificar e construir como educadora e pesquisadora.

Por fim agradeço a Deus, Santa Rita de Cássia, aos anjos, santos, espíritos de luz, orixás e todas as energias boas que me mostraram que quando a razão não é suficiente a fé conduz.

*“Educação Ambiental, antes de tudo é Educação”
Carlos Loureiro*

RESUMO

As propostas de Educação Ambiental (EA) vêm sendo ampliadas em função da necessidade de construir uma sociedade mais justa socioambientalmente. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar as concepções sobre Educação Ambiental (EA) e os espaços/tempo de formação de um curso de Ciências Biológicas. A pesquisa realizada foi de caráter qualitativo e contou com 12 graduandos entrevistados. O método compreendeu análise de conteúdo que foi orientada a partir de três aspectos: a que correntes de EA se aproximaram dos docentes, os espaços/tempos de formação em EA e o perfil do educador ambiental para a sociedade contemporânea. Como resultados desta pesquisa foi possível verificar: um predomínio de correntes tradicionais de EA, bem como a coexistência de mais de uma corrente em alguns discursos dos discentes; que os espaços formativos, segundo os discentes, podem ocorrer em ambientes formais, não formais e informais, entretanto alguns discentes acreditam que nunca tiveram formação em EA; que os discentes deixaram de abordar aspectos relativos aos conflitos sociais e justiça ambiental, o que os distanciam da formação de educadores ambiental com um perfil mais crítico. Com isso, foi concluído que há uma necessidade de maiores investimentos na formação em EA tanto dos estudantes quanto dos professores, tendo em vista que a universidade constitui-se um dos principais espaços formativos em EA.

Palavras-chave: Concepções, Educação Ambiental, Formação de Educadores.

ABSTRACT

Environmental Education (EA) proposals have been expanded due to the need to build a society that is more justly socially and environmentally. In this context, this work aims to analyze the conceptions about Environmental Education (EA) and the spaces/time of formation of a Biological Sciences course. The research was qualitative and counted with 12 graduates interviewed. The method comprised content analysis that was oriented from three aspects: to which EA currents approached the teachers, the training spaces / times in EA and the profile of the environmental educator for the contemporary society. As results of this research it was possible to verify: a predominance of traditional EA chains, as well as the coexistence of more than one current in some discourses of the students; that the formative spaces, according to the students, can occur in formal, non-formal and informal environments, however some students believe that they have never had training in EA; that the students no longer address aspects related to social conflicts and environmental justice, which distance them from the formation of environmental educators with a more critical profile. Therefore, it was concluded that there is a need for greater investments in training in EA of both students and teachers, since the university is one of the main training spaces in EA.

Keywords: Conceptions, Environmental Education, Educators Formation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
METODOLOGIA	18
RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
Correntes de Educação Ambiental	23
Sobre os espaços/tempos de formação em Educação Ambiental	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICES	41
ANEXOS	48

CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS DE FORMAÇÃO

CONCEPTIONS OF GRADUATING STUDENTS IN BIOLOGICAL SCIENCES ABOUT ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE RELATIONSHIPS WITH THOSE SPACE/TIME OF FORMATION

CONCEPCIONES DE GRADUANDOS EN CIENCIAS BIOLÓGICAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LAS RELACIONES CON SUS ESPACIOS/ TIEMPOS DE FORMACIÓN

Maria Quilana Viégas Ferreira¹
Carlos Erick Brito de Sousa²
Daniela de Lima Corrêa³

RESUMO: As propostas de Educação Ambiental (EA) vêm sendo ampliadas em função da necessidade de construir uma sociedade mais justa socioambientalmente. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar as concepções sobre Educação Ambiental (EA) e os espaços/tempo de formação de um curso de Ciências Biológicas. A pesquisa realizada foi de caráter qualitativo e contou com 12 graduandos entrevistados. O método compreendeu análise de conteúdo que foi orientada a partir de três aspectos: a que correntes de EA se aproximaram dos docentes, os espaços/tempos de formação em EA e o perfil do educador ambiental para a sociedade contemporânea. Como resultados desta pesquisa foi possível verificar: um predomínio de correntes tradicionais de EA, bem como a coexistência de mais de uma corrente em alguns discursos dos discentes; que os espaços formativos, segundo os discentes, podem ocorrer em ambientes formais, não formais e informais, entretanto alguns discentes acreditam que nunca tiveram formação em EA; que os discentes deixaram de abordar aspectos relativos aos conflitos sociais e justiça ambiental, o que os distanciam da formação de educadores ambiental com um perfil mais crítico. Com isso, foi concluído que há uma necessidade de maiores investimentos na formação em EA tanto dos estudantes quanto dos professores, tendo em vista que a universidade constitui-se um dos principais espaços formativos em EA.

Palavras-chave: Concepções, Educação Ambiental, Formação de Educadores.

ABSTRACT Environmental Education (EA) proposals have been expanded due to the need to build a society that is more justly socially and environmentally. In this context, this work aims to analyze the conceptions about Environmental Education (EA) and the spaces/time of formation of a Biological Sciences course. The research was qualitative and counted with 12 graduates interviewed. The method comprised content analysis that was oriented from three aspects: to which EA currents approached the teachers, the training spaces / times in EA and the profile of the environmental educator for the contemporary society. As results of this research it was possible to verify: a

¹ Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

² Departamento de Biologia - Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

³ Rede particular de ensino.

predominance of traditional EA chains, as well as the coexistence of more than one current in some discourses of the students; that the formative spaces, according to the students, can occur in formal, non-formal and informal environments, however some students believe that they have never had training in EA; that the students no longer address aspects related to social conflicts and environmental justice, which distance them from the formation of environmental educators with a more critical profile. Therefore, it was concluded that there is a need for greater investments in training in EA of both students and teachers, since the university is one of the main training spaces in EA.

Keywords: Conceptions, Environmental Education, Educators Formation.

RESUMEN Las propuestas de Educación Ambiental (EA) vienen siendo ampliadas en función de la necesidad de construir una sociedad más justa socioambientalmente. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo analizar las concepciones sobre Educación Ambiental (EA) y los espacios / tiempo de formación de un curso de Ciencias Biológicas. La investigación realizada fue de carácter cualitativo y contó con 12 graduandos entrevistados. El método comprendido el análisis de contenido que fue orientado a partir de tres aspectos: a qué corrientes de EA se aproximaron a los docentes, los espacios / tiempos de formación en EA y el perfil del educador ambiental para la sociedad contemporánea. Como resultados de esta investigación fue posible verificar: un predominio de corrientes tradicionales de EA, así como la coexistencia de más de una corriente en algunos discursos de los discentes; que los espacios formativos, según los discursos, pueden ocurrir en ambientes formales, no formales e informales, sin embargo algunos discentes creen que nunca tuvieron formación en EA; que los discursos dejaron de abordar aspectos relativos a los conflictos sociales y justicia ambiental, lo que los distancian de la formación de educadores ambientales con un perfil más crítico. Con ello, se concluyó que hay una necesidad de mayores inversiones en la formación en EA tanto de los estudiantes y de los profesores, teniendo en vista que la universidad constituye uno de los principales espacios formativos en EA.

Palabras clave: Concepciones, Educación Ambiental, Formación de Educadores.

INTRODUÇÃO

O antropocentrismo surge em função de os seres humanos se considerarem superiores às questões ambientais e utilizarem a natureza como fornecedora de insumos para o seu bem estar. Esta atitude foi agravada após a Revolução Industrial, que aumentou o consumismo e intensificou a crise socioambiental. Por essa razão, o estudo da Educação Ambiental (EA) tem se tornado relevante nas últimas décadas. É sabido que a educação propriamente dita não é capaz de mudar sozinha a sociedade. Porém, uma educação que cause rupturas na ordem estabelecida, promovendo a reflexão crítica, pode ser capaz de mudar o pensamento, e, com isso, impulsionar a busca por novas soluções. Na EA, esse tipo de pensamento é ratificado.

Loureiro (2006) afirma que o termo Educação Ambiental foi utilizado pela primeira vez em um evento de Educação, realizado pela Universidade de Keele, no Reino Unido, em 1965. No entanto, somente três anos depois, o assunto passou a ser debatido em nível mundial, no “Clube de Roma”. Constituído por cientistas oriundos de países considerados desenvolvidos, o Clube chegou à conclusão de que era necessário buscar meios de preservar e conservar os recursos naturais e controlar o crescimento populacional. Neste mesmo evento, foi publicado o livro “Limites do Crescimento”, que serviu como documento base para políticas e projetos nessa área (REIGOTA, 2006).

A Organização das Nações Unidas (ONU), incentivada pelos debates ocorridos no encontro do Clube de Roma, organizou a I Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano, em Estocolmo - Suécia, em 1972, com o propósito de discutir a temática: “Poluição ambiental causada pelas indústrias”. Neste evento, foi elaborado o Programa Internacional de Educação Ambiental, juntamente com a Organização para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), com o intuito de promover encontros regionais e nacionais para difundir e promover a EA. Em 1977, em Tbilisi – Geórgia, foi realizada a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, a qual apresentou o maior número de governantes mundiais e é, até hoje, vista como um dos eventos de referência, devido à importância para a área. Para Dias (2004), a relevância desta conferência se dá, entre outros motivos, pois houve um chamamento para que os Estados incluíssem, nas Políticas de Educação, medidas que incorporassem conteúdos, diretrizes e atividades ambientais em seus sistemas de ensino. Durante as décadas seguintes, vários eventos foram realizados, no intuito de aprimorar conceitos da área, firmar compromissos sociais, políticos e econômicos e incrementar as ações de EA em diferentes países, ligadas a fatores como erradicação da pobreza, da fome e do analfabetismo.

A implantação da EA no Brasil se deu na época da ditadura militar, onde o ensino técnico, cujo caráter era visto como “reducionista” em relação ao aprofundamento de questões teóricas relativas à formação profissional, era um dos mais adotados pelas escolas. Nesta mesma época, foi criada a Secretaria Nacional de Meio Ambiente, no início da década de 1970, a qual era ligada inicialmente ao Ministério dos Transportes. Apenas em 1984 aconteceu o I Encontro Paulista de Educação Ambiental, de caráter regional, reunindo poucos pesquisadores brasileiros da área (REIGOTA, 2006).

Na década de 1980 a EA foi, pela primeira vez, mencionada na legislação brasileira, sendo instituída a Política Nacional de Meio Ambiente - Lei nº 6938 de 1981. No 2º artigo desta lei, é relatado que a EA deve estar presente em todos os níveis de ensino, inclusive na educação da comunidade e deve visar capacitá-la para ser ativa na defesa do meio ambiente. Lima (1999) ressalta que a EA no Brasil foi iniciada por uma minoria de cientistas e militantes ambientalistas, que estabeleceram suas diretrizes por meio de denúncias de agressões e da defesa dos ecossistemas. Com o passar do tempo, houve uma ampliação de abordagens da temática, englobando novas perspectivas, como a ecologia, a política, a questão demográfica, a relação entre desigualdade social e degradação ambiental, e a questão ética.

O Brasil sediou em 1992, no Rio de Janeiro, a Jornada Internacional de Educação Ambiental, paralelo à Conferência Oficial do Rio 92, que produziu o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”, o qual estabelecia uma união de compromissos coletivos para a sociedade civil do planeta, expressando o pensamento de educadores envolvidos com a área em relação à EA. Apesar de ter sediado o encontro, Reigota (2006) afirma que o governo brasileiro, durante a Conferência de Estocolmo, havia se mostrado contrário à posição proposta por essa convenção anos antes, consentindo que indústrias multinacionais entrassem em seu território e explorassem seus recursos naturais de maneira predatória.

Para Loureiro (2006), a falta de conhecimento da abrangência da EA fez com que Ministério do Meio Ambiente ficasse responsável por sua implementação, a qual se restringia à resolução de problemas ecológicos, apresentando dificuldade de discutir com mais afinco sobre algumas questões sociais e educacionais. Este tipo de conformação da EA corrobora com o pensamento de Reigota (2006), quando este autor explica o motivo de as concepções ambientais se apresentarem de maneira confusa entre os diferentes sujeitos. Ele assevera que “diante desse predomínio de práticas em detrimento da qualidade, é compreensível a confusão conceitual, filosófica e metodológica atual da educação” (REIGOTA, 2006, p. 52). Este mesmo autor ainda afirma que, somente depois do assassinato do ambientalista brasileiro Chico Mendes, juntamente com o aumento da pressão internacional sobre o desmatamento no país, houve maior divulgação da EA. Em função desses acontecimentos, houve um despertar de profissionais e pesquisadores envolvidos com a área para a realização de mais encontros nacionais envolvendo a temática.

Diante desse contexto de constituição da EA, despontam diferentes tipos de concepções que congregam as diversas ideias que circulam em nossa sociedade a respeito dessa área. As concepções são construídas através das formações, experiências vivenciadas, valores e conhecimentos científicos que o indivíduo possui. Essa ideia é apresentada por Frota e Távora (2011, p. 246) quando afirmam que:

As concepções e as práticas ambientais que nos cercam, refletem os padrões conceituais histórico-culturais adquiridos no âmbito da nossa vivência social e política, somada a aquisição dos conhecimentos técnicos sistematizados nos espaços de educação formal, com os quais construímos e estabelecemos nossas expectativas e nossos valores socioambientais cultural e historicamente contextualizados.

Assim, existem diversas categorizações da Educação Ambiental e vários autores como, por exemplo, Lima (1999), Del Nero e Frenedo (2004), Rodriguez e Silva (2013), Layrargues e Lima (2014), se debruçaram para estabelecer padrões de características com a finalidade de caracterizar as diferentes concepções sobre EA. Dentre estes estudiosos, destacamos Lucie Sauvé (2005), que construiu o que ela denominou de *Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental*, em que distingue 15 tipos de correntes, que são classificadas em dois grupos: as de Longa tradição, que surgiram entre as décadas iniciais da EA (1980 e 1990), tornando-se dominantes - *naturalista, conservacionista/recursista, resolutive, sistêmica, científica, humanista e moral/ética*; e as correntes que a autora denomina de Recentes, surgidas pós-período de implantação da EA, que buscam solucionar questões atuais abrangendo outros pontos que integram os problemas ambientais - *holística, biorregionalista, prática, crítica social, feminista, etnográfica, ecoeducação e sustentabilidade*. Apesar de possuírem características próprias, as correntes podem coexistir sem se sobrepor uma à outra, e algumas podem estar diretamente ligadas (Conservacionista/Recursista e Resolutiva) ou serem díspares (Conservacionista/Recursista e Crítica).

Para além do que é proposto pelas diferentes correntes, cabe destacar que a formação em EA deve ter como característica a transdisciplinaridade, alcançar todas as idades, e deve acontecer em diversos locais, desde a educação formal como em comunidades etc. Outro ponto importante desse contexto de formação em EA é que o mesmo vai além dos sistemas formais de ensino, contemplando as experiências vividas em outros espaços, que também são integrantes desse processo formativo. Tristão (2004, p. 49) explica que:

Observar os múltiplos contextos que se configuram na formação de professores, especialmente no que se refere à Educação Ambiental, cujas representações e sentidos atravessam as práticas sociais cotidianas. A formação universitária não é terminal, pois as práticas pedagógicas e as políticas governamentais constituem contextos importantes dessa formação.

Esta mesma autora complementa que a formação em EA engloba o cotidiano como espaço/tempo de produções/enredamento de saberes, fazeres, imaginação, sentidos e representações, onde/quando estabelecemos/participamos de uma rede de relações e de significados. Para Matarezi (2005), que corrobora com a visão de Tristão, a formação acontece em diversos espaços e lugares de nossa vida, pois o processo de aprendizagem é contínuo. Ele explica que, quando estamos situados no espaço e no tempo de forma experimental, aprendemos e construímos relações de conhecimento com as pessoas e os ambientes. Nesse sentido, é possível depreender que, para ser um espaço formador, não é necessário ter uma estrutura física, mas sim características educadoras, com a intenção de ensinar, de propagar a aprendizagem. Por isso, a EA está ligada à construção de sentimentos e de valores que não estão relacionados apenas à educação formal, mas sim a uma visão crítica que incita à realização de mudanças na realidade.

O programa “Municípios Educadores Sustentáveis”, do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2005), ratifica este pensamento quando esclarece que os “espaços educadores” são alternativas viáveis, pois estimulam a realização de atividades conjuntas em prol da coletividade. Esses locais podem ser Igrejas, associações comunitárias, coletivos e instituições educacionais que busquem a propagação da EA. Nesse sentido, Tristão e Fassarella (2006) explicam que os contextos de aprendizagem de EA envolvem os mais diversos espaços/tempos de nossas vidas, pois a produção do conhecimento é articulada por diferentes sujeitos, e que:

Podemos considerar um contexto de aprendizagem como um sistema (...) unido por elementos solidários e concebidos um em relação aos outros em função dos espaços/tempos que ocupam. Nessa abordagem sistêmica, os contextos de aprendizagem são considerados dentro de uma rede de relações, de um espaço/tempo vivido, remetendo-se um a outro(s) contexto(s) continuamente, numa relação retroativa para um processo contínuo de formação dos sujeitos envolvidos (TRISTÃO; FASSARELLA, 2006, p. 88).

A interdisciplinaridade e EA são temáticas emergentes que têm se constituído como possíveis caminhos de abertura e renovação do ensino, tanto formal quanto não formal, em direção a uma inserção mais plena do ato educativo (CARVALHO, 1998). A EA no Brasil se modificou, e ainda se modifica, em suas distintas concepções (SAUVÉ, 2005; LAYRARGUES; LIMA, 2014). Essa mudança de conceitos, e até mesmo a ampliação destes, acarretaram em transformações na forma de ensinar e no perfil deste educador. Esse novo perfil está associado às modificações socioculturais que têm acontecido tanto no Brasil como no mundo e, por isso, esse novo educador precisa construir novas sensibilidades ambientais.

Tristão (2004, p. 48) argumenta que:

A abordagem interdisciplinar e a transdisciplinar da educação ambiental suscitam uma compreensão da realidade de modo complexo, pois quanto mais descobrimos mais nos damos conta da nossa limitação. A educação ambiental não questiona apenas a degradação ambiental, mas a degradação social, avaliando quais são suas verdadeiras causas. A educação ambiental trabalha com noções, conceitos, princípios das mais diferentes áreas, embora sua metodologia tenha a marca da participação, da interação e da emancipação.

Pereira Sobrinho e Zanon (2016) organizaram um quadro para melhor entendimento sobre inter, multi e transdisciplinaridade, demonstrado abaixo:

Quadro 1- Definições para trans, inter e multidisciplinaridade.

Transdisciplinaridade	Situação na qual referenciais consensuais são construídos e propiciam a acomodação, com relativa desapareção, de cada “disciplina” envolvida no estudo e tratamento do fenômeno considerado. Também pode significar que a EA deve permear-ligar, como grande “tema transversal”, todos os espaços educacionais (todos os conteúdos).
Interdisciplinaridade	Significa que as disciplinas em questão, apesar de partirem cada uma do seu quadro referencial teórico-metodológico, estão em situação de mútua coordenação e cooperação, engajadas num processo de construção de referenciais conceituais e metodológicos consensuais.
Multidisciplinaridade	Situação na qual, embora não exista coordenação entre diversas disciplinas, cada uma delas participa desde a perspectiva do seu próprio quadro teórico-metodológico no estudo e tratamento de um dado fenômeno.

Fonte: Pereira Sobrinho e Zanon (2016, p. 104).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, do Ministério da Educação – MEC (BRASIL, 1997) além de tratarem a EA de forma transversal, e que transpassa por toda a Educação Básica, relatam também que o educador tem como objetivo desenvolver, nos discentes, uma postura crítica diante da realidade. Apesar de ser um documento do final da década de 1990, ainda hoje há uma carência de mediadores com esse perfil. Por isso, diversos especialistas continuam a pesquisar a importância dessas características, como destacado a seguir.

Campos (2006) afirma que o educador ambiental precisa fomentar posturas reflexivas e críticas, com práticas pedagógicas transformadoras ao tratar de questões relacionadas ao meio ambiente, isto é, que seja crítico com a problemática ambiental, que supere os aspectos meramente técnicos, a fragmentação do saber e proporcione uma formação ética, política, social. Essa fragmentação se dá por dividir a EA em duas linhas distintas, uma voltada para os aspectos sociais, e a outra, aos naturais. Essa divisão corrobora para que não haja uma formação crítica e, com isso, pode ocorrer uma aceitação sem os questionamentos necessários a respeito das preposições neoliberais, por exemplo, que estão arraigadas ao mundo capitalista.

Campos (2006) e Magalhães (2016) destacam que os educadores ambientais precisam de uma formação transdisciplinar, com uma prática pedagógica que articule conhecimentos, concepções e valores e que ajude na mudança de visão de mundo e do viver, resultando numa sociedade considerada ambientalmente responsável. Para isso, é preciso haver o desenvolvimento do pensamento complexo, o qual envolve uma nova proposta paradigmática. Segundo Magalhães (2016, p. 122), esse novo paradigma tem como características:

Busca a eliminação da dicotomia entre ciências naturais e ciências sociais, caminhando para um estudo humanístico; transforma a distinção entre sujeito e objeto, com a introdução da consciência no ato do conhecimento; promove a visão do conhecimento como busca da totalidade universal, em contraste com a excessiva disciplinarização do saber científico; admite a pluralidade metodológica e a tolerância discursiva.

Guimarães (2014) constata que a maioria dos educadores tem preocupação com as questões ambientais, mas que as ações resultantes de suas práticas pedagógicas surtem pouco ou nenhum efeito no processo de transformação da realidade e ficam presas a uma proposta de educação conservadora denominada de armadilha paradigmática, mesmo que, por vezes, estes sejam sensibilizados para essas questões.

Por isso, é necessário um novo fazer pedagógico pelo educador ambiental que seja voltado para a criação e construção de um mundo novo baseado em uma perspectiva crítica.

A inquietação para a produção deste trabalho surgiu após a realização de uma pesquisa realizada em uma disciplina do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) sobre questões ambientais junto aos graduandos do referido curso. Nessa ocasião, obteve-se como resultado das concepções encontradas entre os pesquisados, que a visão mais presente nas respostas era a de caráter tecnicista/conservador. Tal informação nos mostra que, apesar de estarmos em um curso em que a EA é exigida pela sociedade e pelo mercado de trabalho, ainda se faz presente, em determinados casos, uma visão pouco problematizadora. Somado a isso, em nossa realidade, há uma carência de pesquisas na área de EA abordando estas perspectivas. Por isso, este trabalho se mostra importante para que o curso possa conhecer melhor o perfil do discente, verificar se a formação em EA está de acordo com o que é apresentado na literatura como o perfil do educador ambiental contemporâneo.

Para que possamos ter uma mudança significativa em nossa sociedade, diante da crise ambiental em que vivemos, é necessário que as pessoas reflitam sobre a forma de viver e de agir diante do ambiente. Neste sentido, torna-se relevante investigar quais as concepções ambientais que os graduandos de Ciências Biológicas possuem e como elas influenciam no desenvolvimento de ações em relação aos problemas socioambientais.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é analisar os diferentes tipos de concepções sobre Educação Ambiental de estudantes do Curso de Ciências Biológicas da Cidade Universitária Dom Delgado – UFMA, tendo em vista os seus espaços/tempos de formação. Diante disto, temos os seguintes desdobramentos: verificar os tipos de concepções de EA dos discentes investigados; identificar os espaços/tempos de formação em EA dos discentes pesquisados; analisar se os espaços/tempos de formação em EA dos discentes pesquisados contribuem para o perfil do educador ambiental com uma visão crítica.

METODOLOGIA

O presente trabalho possui caráter qualitativo, pois tem como foco evidenciar as características das vivências e as percepções sobre um determinado escopo pelos sujeitos estudados. Bardin (2009) afirma que a pesquisa qualitativa

permite associar a questão do significado com o propósito como intrínseco aos atos, às relações e às estruturas sociais, tanto no seu estabelecimento como nas suas transformações.

A pesquisa foi realizada com graduandos do Curso de Ciências Biológicas da UFMA, das modalidades Bacharelado e Licenciatura, localizado na Cidade Universitária Dom Delgado, Bacanga, no município de São Luís - MA. De acordo com informações disponibilizadas na página do curso, no portal de Internet da UFMA, por solicitação do Ministério da Educação, em 2012, o curso Conjugado de Ciências Biológicas, que contemplava a formação concomitante nas duas modalidades, foi desmembrado. Assim, em 2012, foi criado o Bacharelado, e no ano seguinte, a Licenciatura. Em função disso, estudantes da modalidade Conjugado se encontram apenas nos últimos períodos do curso.

Para levantamento de dados relativos a um diagnóstico prévio para esta pesquisa, durante o mês de janeiro de 2017, foi aplicado um questionário com 74 discentes de diversos períodos e modalidades, sendo entregues aos estudantes em momentos de intervalo das aulas de disciplinas do Curso. Este instrumento de pesquisa possuía questões sobre papel do biólogo em relação à EA e seu papel para a sociedade, e se já haviam tido alguma formação na área de EA. No questionário, os discentes deveriam informar se aceitariam participar de uma entrevista concernente a este trabalho. A segunda etapa da pesquisa constou com a seleção de discentes a serem entrevistados, quando foram adotados os seguintes critérios: se o estudante aceitava participar da pesquisa; os relatos sobre diferentes tipos formação; os relatos sobre diferentes espaços/tempos de formação; e a identificação preliminar de diferentes concepções sobre o perfil do biólogo no trabalho com a EA junto à sociedade.

Após análise do diagnóstico, de acordo com os critérios relatados acima, de 36 discentes que manifestaram interesse em participar da entrevista, e destes foram selecionados 12 graduandos. Vale ressaltar que muitos discentes da modalidade Bacharelado se recusaram a participar da segunda etapa. Dentre os que aceitaram participar, foi realizada uma divisão equitativa entre períodos iniciais (até o 4º período) e finais (a partir do 5º), dando um total de seis discentes nos períodos iniciais (5 da Licenciatura e 1 do Bacharelado) e seis nos períodos finais (2 da Licenciatura, 3 do Bacharelado e 1 do Conjugado), que foram identificados pelo código D (discente) de 1 a 12, de acordo com a ordem de realização das entrevistas. Foi entregue aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que serve tanto como um convite para

que este esteja livre em escolher participar, bem como assegura aos estudantes que sua identificação será mantida em sigilo, conforme questões éticas.

As entrevistas com os estudantes selecionados foram realizadas entre os meses de fevereiro e março de 2017. Para isto, foi feito um roteiro de perguntas semiestruturadas que abordava sobre a importância da EA, espaços/tempos de formação em EA e o perfil do educador ambiental. Manzini (2003) relata que, ao realizar entrevistas voltadas para a área de Educação, são necessários alguns cuidados na hora da produção do roteiro. Desse modo, é preciso atentar para a linguagem utilizada, a forma das perguntas e a sequência das questões, para que o pesquisador consiga, de modo claro, contemplar os objetivos propostos. Por isso, a escolha da entrevista semiestruturada, como instrumento para a coleta de dados, é justificada por se apresentar como um dos métodos considerados apropriados aos propósitos desta pesquisa. A entrevista possibilita que o pesquisado possa expressar suas concepções, as quais são resultantes de diferentes espaços/tempos de formação que o mesmo obteve.

Para analisarmos os dados coletados nas entrevistas, foram utilizadas as propostas da Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (2009), a qual corresponde a um conjunto de técnicas de análise das comunicações (no caso deste trabalho foram as entrevistas), utilizando procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Este método é constituído por três fases sendo elas:

- *Pré-análise* - inicia com leitura flutuante, um primeiro contato com os documentos e a seleção destes. Após essa leitura e definição dos documentos, há formulação da hipótese e dos objetivos, elaboração dos indicadores e categorização que direcionam a interpretação e preparação do material. Nesta primeira fase, o pesquisador deve atentar para as regras da exaustividade (nada deve ser omitido); representatividade (a mostra deve representar o todo); homogeneidade (dados coletados de mesma maneira sobre o mesmo tema); pertinência (estarem de acordo com o objetivo da pesquisa) e exclusividade (não deve ser classificado em mais de uma categoria).

- *Exploração do material* – nesta fase as unidades de codificação são escolhidas de acordo com procedimentos de codificação, que são: a escolha de unidades de registro (recorte) e a escolha de categorias, podendo envolver a agregação – que reúne um grupo de elementos (unidades de registro), de acordo com características específicas, a classificação (agrupar pelo sentido das palavras) e a categorização (esquematizar e correlacionar classes). Assim, em um caminho de visitar e revisitar as

referências metodológicas e os documentos que estão sendo analisados, as categorias vão se tornam mais apropriadas, conforme os propósitos da pesquisa.

- *Tratamento dos resultados* – composto pela inferência e interpretação. Após a análise, o pesquisador procura tornar os resultados válidos, o que corresponde à inferência. A interpretação vai além do que está manifestado nos documentos, pois o pesquisador busca sentido no que está escrito. Passa-se, então, à interpretação de conceitos e proposições.

Para análise de conteúdo das concepções sobre EA forma utilizadas as categorias de Sauvé (2005):

Quadro 2: Categorias e índices utilizados para as concepções sobre EA

Categoria	Índices
Naturalista	Reconhecer o valor da natureza
Conservacionista/Recursista	Gestão ambiental dos recursos
Resolutista	Resolver problemas ambientais e modificar comportamento
Sistêmica	Compreensão sistêmica das questões ambientais
Científica	Resolver problemas ambientais por meio da ciência
Humanista	E.A sob a ótica das ciências humanas
Moral/Ética	Valores ambientais a fim de criar comportamentos aceitáveis
Holística	Múltiplas dimensões da realidade sócio ambiental
Biorregionalista	Valorização do pertencimento
Prática	Na, pela e para a ação
Crítica Social	Enfoque crítico visando emancipação e transformação da realidade.
Feminista	Equidade social e relação de gênero
Etnográfica	Considera a cultura de referência das populações e comunidades
Ecoeducação	Utiliza o meio como lugar de desenvolver pessoas
Sustentabilidade	Promoção do desenvolvimento sustentável

Fonte: Sauvé (2005)

Quando analisado o espaço/tempo formação foi utilizado os dados relatados por Gohn (2016) que classifica a educação em 3 grandes grupos, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Quadro 3: Categorias dos espaços/tempos de formação

Espaço/tempo	Característica
Educação Formal	desenvolvida em escolas e instituições de ensino com conteúdos previamente demarcados e regulamentados por lei; acontece em espaços com territórios delimitados, como instituições de ensino, que possuem regras e normas organizadas segundo as diretrizes nacionais, objetivando o ensino e aprendizagem focados em conteúdos sistematizados e normatizados pelas leis e quem educam são os professores
Informal	É resultado das interações que acontecem ao longo da vida do indivíduo, o ambiente sociocultural, ou seja, ocorre na família, no trabalho, na rua, nos meios de comunicação. Os conhecimentos adquiridos são passados através das gerações e as experiências acontecem diariamente com a finalidade de adaptar.
Não Formal	Ocorre no próprio local de interação do indivíduo, de forma coletiva no dia a dia, e intenção de ensino. Sofre as mesmas influências do mundo contemporâneo como as outras formas de educação, mas, pouco assistida pelo ato pedagógico e desenvolve uma ampla variedade de atividades para atender interesses e normas específicas de determinados grupos

Fonte: Gohn (2016).

Para a construção do perfil do educador ambiental, foram utilizados os onze eixos formativos propostos por Guimarães (2006), conforme o quadro abaixo:

Quadro 4 – Eixos formativos em EA e suas características

EIXOS	CARACTERÍSTICAS
Primeiro	Exercitar o esforço de ruptura com a armadilha paradigmática.
Segundo	Vivenciar o movimento coletivo conjunto, gerador de sinergia.
Terceiro	Estimular a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento.
Quarto	Formar o(a) educador(a) ambiental como uma liderança que dinamize o movimento coletivo conjunto de resistência.
Quinto	Trabalhar a perspectiva construtivista da educação na formação do(a) educador(a) ambiental. Já que a perspectiva da educação como transmissora dos conhecimentos sistematizados (educação bancária) ainda é extremamente consolidada nas práticas dos(as) educadores(as).
Sexto	Fomentar a percepção de que o processo educativo se faz aderindo ao movimento da realidade social.
Sétimo	Trabalhar a autoestima dos(as) educadores(as) ambientais, a valorização de sua função social, a confiança na potencialidade transformadora de sua ação pedagógica articulada a um movimento conjunto.
Oitavo	Potencializar a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas se refere à relação do um com o outro, do um com o mundo. A

	educação se dá na relação.
Nono	Sensibilizar o(a) educador(a) ambiental para uma permanente autoformação eclética, permitindo-lhe transitar das ciências naturais às ciências humanas e sociais, da filosofia à religião, da arte ao saber popular, para que possa atuar como um interlocutor na articulação dos diferentes saberes.
Décimo	Exercitar a emoção como forma de desconstrução de uma cultura individualista extremamente calcada na razão, e a construção do sentimento de pertencimento ao coletivo, ao conjunto, ao todo, representado pela comunidade e pela natureza.
Décimo primeiro	Estimular a coragem da renúncia ao que está estabelecido, ao que nos dá segurança, e a ousadia para inovar.

Fonte: Guimarães (2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Correntes de Educação Ambiental

No que concerne às diferentes correntes categorizadas por Sauvé (2005), dentre os discursos dos sujeitos pesquisados, foram identificados apenas algumas dessas, sendo elas: *naturalista* (3 discentes), *conservacionista/recursista* (3 discentes), *resolutiva* (1 discente), *científica* (1 discente), *moral/ tica* (2 discentes), *prática* (2 discentes) e *sustentabilidade* (3 discentes). Nesta primeira análise, percebemos que a maioria dos discentes apresentam concep es que se aproximam das de longa tradi o, oriundas das décadas de 1980/1990. Isto demonstra que, apesar de estarmos em um curso onde a EA   cobrada pelo mercado de trabalho, ainda persiste uma visão considerada retrógrada.

A corrente *naturalista*   identificada nas falas dos discentes quando estes relatam que a EA ensina as pessoas a cuidar do ambiente, como   possível observar nos discursos:

Educa o Ambiental   o modo como as pessoas ensinam seus sucessores como cuidar do meio ambiente,   aquele conhecimento que   passado de gera o a gera o que deve ser preservado o meio ambiente para ter harmonia, e que se possa viver bem futuramente (D6, grifo nosso).

Ensinar as pessoas a cuidar do ambiente, a importância que ele tem pra nossa sobrevivência e pra gente poder dar mais valor pra natureza e usar ela a nosso favor (D8, grifo nosso).

*Educar desde criança, educar as crianças, sobre os princípios do ambientalismo (...) a não jogar lixo no chão(...) proteção às praias e também não jogar lixo no chão cuidar, e preservar o ambiente porque as árvores são importantes pra nossa sobrevivência quando falamos em oxigênio. (...). A importância da Educação Ambiental **incentivar o cuidado com a fauna e a flora** (D10, grifo nosso).*

Sauvé (2005) salienta que um dos enfoques educativos é o afetivo, o que explica essa questão do zelo. Essa corrente possui similaridade com a corrente *educação ao ar livre* destacada por Lima (1999), na qual o homem é sensibilizado para questões ambientais após o contato direto com áreas verdes, ou seja, reconhecer o valor do ambiente após esse contato. Estes três discentes são dos períodos iniciais, o que evidencia que essa formação está mais relacionada ao que eles já construíram ao longo das experiências vividas.

Outra corrente tradicional observada no discurso dos discentes foi a *conservacionista/recursista*. Del Nero e Frenedo (2004) corroboram com Sauvé (2005), e afirmam que esta corrente propõe soluções para a conservação dos recursos naturais, principalmente dos recursos necessários à manutenção das necessidades da sociedade, possuindo características resolucionistas. Já para Lima (1999), essa corrente está presente no Brasil e também em países do hemisfério Norte, e busca preservar os recursos naturais, deixando-os intocados, tentando proteger os demais seres vivos do contato humano e de sua conseqüente degradação. As características dessa corrente podem ser observadas em:

*Ensinar os jovens a terem uma visão ampla do que é meio ambiente, e como **mantê-los de modo que eles continuem a ter uma boa qualidade de vida** (D5, grifo nosso).*

*A gente confunde Educação Ambiental com preservação. Elas estão ligadas, mas não são a mesma coisa já vi é uma junção de preservar com... mas vai além dos conceitos dos 3R's. **Estamos num mundo de consumo desenfreado** e pensamos apenas no hoje e não no amanhã. A gente só consome, a gente só pega só tá tentando... (D9, grifo nosso).*

*A forma como as pessoas lidam com os dejetos é algo que traz retorno, porque tudo que nós utilizamos provém do ambiente. Então, precisamos cuidar bem dele **para que tenhamos qualidade de vida**, preservando a água e o solo. E é disso tudo que tiramos proveito, conhecimento de como as coisas funcionam, mas como elas podem ser preservadas (D11, grifo nosso).*

Estes discentes demonstram preocupação com os recursos para que possamos ter melhor qualidade de vida em um futuro. Apesar de Lima (1999) distinguir a corrente *gestão ambiental* da *conservacionista/recursista*, ele apoia a ideia da Sauvé sobre gestão ambiental, quando afirma que esta seria uma crítica ao sistema capitalista e à sua lógica predatória, visando à proteção dos recursos naturais. Sauvé (2005) ainda afirma que, em vários casos, é possível ver a corrente *resolutiva* ligada diretamente à *conservacionista/recursista*. Foi possível observar a ligação entre as duas correntes no discurso de D5, pois além da fala já citada, o mesmo ainda afirma que a EA: “*tem que fazer com que os indivíduos mudem a seu comportamento através da concepção*” (D5, grifo nosso).

Para a autora, a corrente *resolutiva* visa à solução de problemas ambientais e mudança de comportamento. A ideia desta corrente também é contemplada por Rodriguez e Silva (2013), quando categorizam *educação ambiental comportamental*, que estabelece relações diretas entre informação e mudança de comportamento. As correntes *conservacionista/recursista* e *resolutiva* foram observadas em trechos de falas de um dos discentes dos períodos iniciais e em dois dos discentes dos períodos finais. Esse dado mostra que, mesmo estando próximos de se tornarem profissionais e irem para o mercado de trabalho, a concepção sobre EA desses discentes ainda está associada às décadas de 1980/1990, demonstrando que a contribuição do curso para a formação desses profissionais em EA talvez não contemple, de maneira apropriada, características de correntes mais recentes.

Layrargues e Lima (2014) afirmam que, para um momento inicial da EA, era aceitável um saber voltado com características conservacionistas, em que se buscava o despertar de uma nova percepção da natureza, criando e ampliando a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, que tem como norte uma “conscientização ecológica”. Os autores explicam que a crise ambiental mais aparente se dá através da destruição de ambientes naturais, que, analisada assim, apenas minimiza a dimensão do problema, deixando de lado a complexidade dessas questões. Além disso, eles argumentam que a EA brasileira demorou para se aproximar do campo educativo, uma vez que somente em 1991, às vésperas da Conferência do Rio, que o Ministério da Educação criou a Coordenação de Educação Ambiental, um grupo de trabalho permanente para elaborar propostas de EA.

Sauvé considera que a corrente *sustentabilidade* é recente; ela também foi observada no discurso de três estudantes entrevistados (D1, D8 e D12), sendo dois dos

períodos finais e um dos iniciais. Aqui é interessante analisarmos o trecho em destaque, oriundo da fala de D12 (grifo nosso):

*Para que as pessoas se tornem mais conscientes sobre a forma de vida alternativas para esse modo de vida se **tornar sustentável**, como tecnologias e sistemas que tentam poluir menos, consumir menos. E, aos poucos, as empresas, pessoas e sociedade vão mudando esse estilo de vida.*

A ideia de buscar tecnologia para resolver questões ambientais é a mais disseminada quando se fala em sustentabilidade. Entretanto vários pesquisadores vêm se mostrando contrários a essa corrente, e alertam aos perigos que ela mascara. Lima (1999) destaca uma corrente similar, denominada de *economia ecológica*, a qual está baseada no conceito de “ecodesenvolvimento”, cujas principais ideias foram formuladas a partir dos anos 1970. Desde a década de 1980, estas propostas passaram ser incorporadas pelos organismos internacionais - como a ONU, o Pnuma, a Unesco e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) entre outros – disseminando o conceito de “desenvolvimento sustentável”.

Layrargues e Lima (2014) ressaltam que a questão da sustentabilidade teria potencial crítico com possibilidade para articular questões sociais, culturais, econômicas, políticas e ecológicas, porém, esta ficou restrita a um viés pragmático e com lógica determinada pelo mercado em detrimento das demais questões. Estes autores também alertam que essa corrente responde a uma “pauta marrom”, ou seja, sob o viés de uma tecnologia considerada ecoeficiente, o mercado convence a sociedade a uma economia e a um consumo “verde”. Trata-se, em outras palavras, do denominado “marketing verde”, aquele utilizado pelas empresas que se denominam ecoeficientes ou mesmo “amigas da natureza”, por terem produtos que consomem menos, mas que não mencionam sobre a cadeia de produção e como ela impacta social, política e ecologicamente o mundo e suas relações.

Barbieri e Silva (2011) relatam que a corrente da *sustentabilidade* ganha mais espaço a cada dia, uma vez que as crises sociais e ambientais ameaçam a humanidade. Além disso, ela serve de embasamento para administradores, engenheiros, economistas, desenvolvedores de produtos, formuladores de políticas públicas, entre outros personagens importantes detentores de dinheiro, que vêm articulando mudanças no cenário social, inclusive na educação. Os autores ainda comentam que o Plano de Ação da Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável tem como uma das suas

recomendações integrar o Desenvolvimento Sustentável aos sistemas de ensino, concebendo a educação como agente de mudança. Entretanto, apesar de ser voltada para a Educação para a Sustentabilidade ou Educação para o Desenvolvimento Sustentável, este tipo de proposta, segundo os autores, não teve seu início na comunidade de educadores, mas sim de políticos. Outro ponto crítico relatado é que desenvolvimento e crescimento, nessa corrente, andam lado a lado, enquanto o desenvolvimento estaria ligado à melhoria na qualidade de vida, e o crescimento, associado ao aumento de riquezas. Com isto, governantes começaram a utilizar a ideia de retomar o crescimento (econômico) o que tornou essa corrente popular, apesar do descrédito em relação à mesma por parte de pesquisadores da área de EA.

Retomando as concepções observadas nas falas dos discentes, outra corrente que emergiu foi a *científica*, que visa resolver problemas ambientais através do conhecimento científico. Apenas um discente (D4, grifo nosso), de períodos finais do curso de Bacharelado, se aproximou dessa corrente, em seu discurso: “[...] *Podemos usar os nossos conhecimentos para meio que intervir em algumas ações que o próprio homem causa*”.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciências Biológicas Bacharelado (UFMA, 2011, p. 5) tem como um dos objetivos específicos: “Orientar a elaboração e execução de projetos de pesquisa com vistas à solução de problemas biológicos, fornecendo informações básicas que possibilitem a exploração racional dos recursos naturais”. Este tipo de intencionalidade no âmbito formativo pode ajudar a compreender a recorrência de visões que se aproximam de correntes como a *científica*, *conservacionista/recursista*, *resolutiva* e de *sustentabilidade*. Apesar de modalidades distintas, muitos professores e disciplinas são comuns, o que pode, talvez, ajudar a explicar a presença dessas concepções também entre alguns estudantes de Licenciatura.

A corrente *moral/ética* também foi observada nas concepções de dois estudantes (D7 e D12), um dos períodos iniciais da modalidade Licenciatura e um dos períodos finais do Bacharelado. Sauvé diz que essa corrente enaltece valores ambientais, a fim de criar comportamentos aceitáveis. Vale relembrar o conceito de ética que está ligado ao caráter, modo de ser, ou seja, moldar um caráter que seria ecologicamente correto.

*É ensinar e mostrar a gravidade sobre determinadas consequências da atitude humana. É ensinar as pessoas a **caminhar no sentido contrário da destruição** desse ambiente* (D7, grifo nosso).

*Educar os indivíduos, conscientizando que é preciso preservar o ambiente que se vive, e através da Educação Ambiental, elas **criam meios alternativos** para substituir aqueles que são muito agressivos (D12, grifo nosso).*

Por fim, também foram percebidos elementos da corrente *prática* nos discursos de alguns entrevistados, como os casos de D2 e D3, um dos períodos iniciais da modalidade Licenciatura e um dos finais da modalidade Bacharelado. Sauv e caracteriza essa corrente com foco na, pela e para a a o.

*Promover meios de **conscientizar boas práticas** com o meio ambiente, não poluir, não degradar, a  levar isso também para outras pessoas. Passar conscientiza o para as pessoas, reaproveitar materiais, dar utilidade para coisas que eram inutilizadas (D2, grifo nosso)*

***Conjunto de práticas** que visam ensinar sobre preserva o, conserva o... cuidado do ambiente, meio ambiente (D3, grifo nosso).*

Foi observado que alguns discentes possuíam mais de uma concep o em seu discurso, isso   explicado por Sauv e (2005), quando esta autora esclarece que a existência de uma corrente não anula a outra, e que elas podem coexistir. Não foi encontrado nenhum discurso com correntes antag nicas (como por exemplo, um mesmo entrevistado que misturasse elementos de correntes como a *conservacionista/recursista* e a *crítica*). Carvalho (2004) afirma que há uma visão plural a respeito da EA, e que não   possível que haja uma única corrente que consiga englobar todas essas distintas educa es em um único pensamento ambiental. Entretanto, para Guimarães (2004), concep es de educa o que são incapazes de transformar a realidade e de romper com o “conservadorismo”, apenas as tornam mecanismo de reprodu o e valida o de interesses dominantes e do capitalismo.

Guimarães (2004) complementa dizendo que   necessário romper com essas concep es que vêm o mundo partido, fragmentado, disjunto e que privilegiam os seres humanos. Essas características podem nos tornar individualistas, competitivos, egoístas e violentos, aspectos que restringem as possibilidades de nos relacionarmos com o outro (social) e com o mundo (ambiental). Por isso, concep es que valorizem as questões sociais e ambientais são necessárias para uma efetiva mudança na crise ambiental que vivemos.

Sauv e (2005), ao tratar da corrente denominada *crítica social*, afirma que ela tem um enfoque crítico, visando   emancipa o e transforma o da realidade.

Carvalho (2004) ratifica este posicionamento, quando defende que esta corrente é fundamentada nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à Educação, sendo baseada nas propostas de Paulo Freire, buscando formar sujeitos sociais emancipados, capazes de serem autores de sua própria história.

Carvalho (2004) ainda afirma que essa concepção de EA possui como temática os conflitos sociais e a justiça ambiental, ou seja, um espaço político que aspira à cidadania. Para a autora, a EA Crítica extravasa o ambiente natural e incide em ambientes sociais e políticos, com prática educativa voltada para a formação do sujeito humano, tanto na sua forma individual como social e historicamente situado. Assim, não há espaço para o individualismo e ações centradas em um único ser, sendo estas pensadas de forma social.

Layrargues e Lima (2014) relatam que a macrotendência *crítica* tem foco na revisão crítica das razões que levam à dominação do ser humano no mundo capitalista, e visam ao enfrentamento político das desigualdades socioambientais. Estes pesquisadores ainda afirmam que a EA Crítica no Brasil surgiu pós-ditadura militar, com a fundação de novos movimentos sociais com características ambientais, com a Conferência Rio 92, e o amadurecimento de uma cultura socioambiental. Essa corrente tem ensinamento na cidadania, democracia, participação, emancipação, justiça ambiental e transformação social, sendo, por essa razão, uma ideologia política e social. Guimarães (2004) relata que, além dessas características, a EA Crítica precisa ser fundamentada em ações pedagógicas que superem a educação bancária de conhecimentos considerados ecologicamente corretos ou em ações de sensibilização, pois o processo de educação não é voltado para a individualização, mas sim para a relação com o outro.

Apesar do exposto acima, nenhuma concepção *crítica* foi identificada, demonstrando que, mesmo o PPC de Ciências Biológicas - Licenciatura tendo como um de seus objetivos específicos, “desenvolver uma visão geral e crítica da prática educativa na formação do educando” (UFMA, 2013, p. 6), tomando por base as respostas à entrevista pelos discentes entrevistados, isto parece ainda não contemplando de maneira contundente no campo da EA.

Sobre os espaços/tempos de formação em Educação Ambiental

No que diz respeito à formação, foram observados dois aspectos, sendo eles: o que os discentes consideram espaços/tempos de formação em EA; e se eles já haviam

tido algum tipo de formação em EA. Quando o aspecto analisado é espaço/tempo de formação, há uma ideia que pode ser considerada mais homogênea sobre onde e quando estes acontecem. Todos os entrevistados falaram que a EA pode acontecer a qualquer momento e em qualquer lugar. Aqui ressaltamos três discentes que falam onde a formação em EA pode acontecer:

Pode acontecer em qualquer lugar, por exemplo: pais formam filhos em casa, na escola, entre estranhos, eu vejo como uma coisa bem genérica e bem ampla (D5, grifo nosso).

[...] acontecer na escola, desde criança e pesquisar e incentivar em aula assuntos sobre determinadas situações. Em casa, pesquisando por conta própria, sem precisar de um mentor (D10, grifo nosso).

[...] pode ocorrer em qualquer lugar, algo novo a qualquer momento, aprende em casa, com interação com outras pessoas como Igreja, comércio (D11, grifo nosso).

Para melhor compreender esses diferentes ambientes em que pode acontecer a formação em EA, recorreremos à pesquisadora Gohn (2016). Com relação a esse aspecto, os discursos dos estudantes, de modo geral, contemplam a ideia de que a EA pode acontecer em ambiente formais, não formais e informais, algo que também está presente na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999). A PNEA dispõe sobre a EA e fala que ela deve estar presente tanto na educação formal, aquela institucionalizada e regulamentada por lei, como na não formal, aquela que acontece em outros espaços que não precisam de regulamentação, e prevê que a EA esteja presente em todos os níveis e formas de educação. Essa ideia de que a EA pode acontecer em qualquer lugar e a qualquer momento também é defendida por Tristão (2004).

Quando questionados se eles já tinham tido algum tipo de formação, encontramos diferentes respostas, destacadas conforme a classificação de Gohn (2016):

Formal, aquela que acontece em ambientes normatizados e segue conteúdos regimentados por legislação:

Disciplina de Direito ambiental e Ecologia de Manguezais (D2, grifo nosso).

Curso Técnico em Agropecuária (...) muito sobre a questão de sustentabilidade, teve aula prática formação direta/indireta nesse caso eu me refiro à formação direta, acadêmica (D4, grifo nosso).

Disciplina de Educação Ambiental na Geografia (D6, grifo nosso).

Já tive várias aulas e palestra (D12, grifo nosso).

Ensino Médio que tinha umas oficinas que a gente... muito... reciclagem, e também na parte de Química e Física, em espaços não formais, foguete com garrafa PET, artesanatos (D9, grifo nosso).

Não Formal, acontece fora dos espaços da escola, porém há a intenção de ensinar:

Visitas Lar Nacional dos Primatas Jardim Botânico Zoológico apresentam as situações onde tu pode interagir com a natureza sem precisar degradar (D1, grifo nosso).

Informal, aquela que acontece no dia a dia:

Leio bastante livros e revistas a informação foi dada pra mim, e eu adquiri pra minha vida como informação, mas formação, não. Minha família é muito rígida com a questão de ensino, então eu sempre fui ensinado a não fazer isso ou aquilo, embora eles não sejam bons exemplos na questão ambiental, não permitiam alguns exageros como queimar pneus e afins (D7, grifo nosso).

Minha mãe professora motivou muito eu e meu irmão nesse meio de conservação na natureza e dos animais (D8, grifo nosso).

Minha formação em Educação Ambiental é desde quando eu me entendo por gente, meus pais nos ensinam diariamente como se comportar, o que fazer, eles estão te formando o que fazer para ser um bom cidadão, fazer compostagem (D9, grifo nosso).

Minha mãe e minha família não deixava jogar o lixo no chão, e também, os programas de TV infantil sobre natureza e depois disso eu comecei a procurar mais na Internet (D10, grifo nosso).

Formação em casa (D12, grifo nosso).

Apesar de todos os entrevistados afirmarem que a formação pode acontecer em qualquer lugar e a qualquer momento, dois discentes afirmaram que não possuem nenhum tipo de formação em EA, como pode ser visto abaixo:

Nunca fiz a disciplina de Educação Ambiental. Eu nunca tive na escola alguma coisa muito forte, focada nisso. Pelo que eu me lembro, nunca li um livro inteiro falando sobre isso, entendeu? (D3, grifo nosso).

Nunca fiz algo específico (D5, grifo nosso).

Esses dados nos mostram que, para estes educandos, a EA precisa ser feita de maneira formal, ou seja, dentro de sala de aula, com conteúdos previamente definidos e a presença de um professor. O discente D5, quando questionado sobre a formação, respondeu que esta seria abrangente e holística, contudo, quando indagado se tinha formação em EA, disse que nunca fez nada específico. Aqui é possível interpretar que ele ainda busca uma formação formal em EA, o que conflita com a natureza transversal, multidisciplinar e multidimensional da EA.

Sabe-se que a EA não deve ser implantada como disciplina na Educação Básica, porém, é justificada em cursos específicos. A EA deve estar em todos níveis e locais de ensino-aprendizagem, de forma contínua, visto que, dessa forma, os sujeitos envolvidos nesse processo podem se tornar capazes de olhar as questões ambientais de forma inter-relacionada (BRASIL, 1999; BARBIERI; SILVA, 2011).

Corroborando com a ideia de que a EA é maior que uma disciplina, Tristão (2013, p. 847) ressalta que:

A educação ambiental é compreendida como filosofia de vida e não como uma disciplina obrigatória que se soma às outras disciplinas de um currículo ou a um tema mas como uma orientação para conhecer e compreender em sua complexidade a natureza e a realidade socioambiental.

Compreender que a EA é uma filosofia de vida é compreender que ela não é de responsabilidade de um pequeno grupo, mas sim que ela deve estar presente nos mais diversos ambientes e das mais diversas formas.

Quando questionados sobre quem seriam as pessoas mais indicadas a trabalhar com EA, seis discentes, sendo eles D1, D2, D3, D4, D6 e D8 (três dos períodos iniciais e três dos períodos finais), responderam que seriam profissionais de cursos como: Biologia, Oceanografia, Geografia, Técnicos em Meio Ambiente e cursos da área de Ciências Naturais. Aqui ressaltamos a fala do estudante D4: “[...] *Tiveram alguma vivência com aquilo, que tiveram algum contato com esse tipo de formação (...) curso específico seria a Biologia*”.

Apesar de uma fala inicial englobando uma gama maior de pessoas que poderiam ser educadores ambientais, quando pensou em uma formação acadêmica, ou seja, formal, se limitou apenas a um curso. Uma possível explicação para essa visão mais limitada dos habilitados para serem educadores ambientais, pode ser explicada por Layrargues e Lima (2014). Estes autores defendem que, na implantação da EA no

Brasil, houve um predomínio de cientistas naturalistas, o que reforçou uma visão ecológica em detrimento de uma visão social e humana. Isto pode ser observado nas correntes conservacionista, naturalista (D6 e D8), científica (D4) e da sustentabilidade (D1 e D8).

As falas de D5 chamam a atenção, porque apesar de citar professores de Ciências e pedagogos, ele fala que: *“idealmente qualquer pessoa poderia ser, em especial os professores, mas deveria ser algo transversal trabalhado de maneira geral”* (grifo nosso). Estas colocações mostram que o discente tem ciência da dimensão transversal da EA, e que esta deve ser trabalhada em todos os ambientes, o que promove dúvidas a respeito dos motivos que o levaram a falar que não possui nenhuma formação em EA.

Outras falas demonstram que os estudantes estão consoantes com a ideia de Tristão (2013), que defende que a EA não deve ser uma disciplina, pois ela possui características de entrelaçamento com diversos saberes e pode ser ensinada em qualquer lugar e por pessoas que tenham conhecimentos prévios, sejam estes acadêmicos e ou de vivências, como expressam as falas abaixo:

*Eu achava que era só professor, porque ele tinha conhecimentos mais amplos, mas eu já acho que não... Aquele povo da roça que **não tem um diploma, mas tem um conhecimento de vida** e eles ensinam para os filhos e vizinhança. Não é qualquer pessoa, mas quando a gente conhece um pouco e consegue passar, eu acho que qualquer pessoa que queria e tenha um pouco mais de noção, de vivência e conhecimento, ele pode passar (D9, grifo nosso).*

*São aquelas que de fato estão se envolvendo com a área, **mas todos são capazes**, basta se envolver, conhecer mais sobre o assunto, o que é feito e trabalhado. A **Educação Ambiental não pertence a uma área**, como a Biologia é taxada para resolver esses assuntos, mas a todas as áreas, uma vez que ela é multidisciplinar, e pode envolver todos. E todos estamos sujeitos a todas as consequências que possam acontecer nesse ambiente a falta de informação e conscientização dessas pessoas (D12, grifo nosso).*

Outro intuito da pesquisa visava ao entendimento a respeito das características que compõem o perfil do educador ambiental, nas visões dos discentes. Ao serem questionados sobre este perfil, os entrevistados apresentaram uma variedade de respostas, listadas abaixo para uma melhor compreensão. Alguns discentes falaram de uma forma mais conservadora e baseada em questões ecológicas, como pode ser visto abaixo:

*Ter ideias criativas, saber reaproveitar materiais, dar **utilidade para coisas que eram inutilizadas...** Acho que nisso ele tem que ser ousado, criativo (D2, grifo nosso).*

*Pessoa **ecologicamente correta**, que não joga lixo no chão cuida das plantas e dos animais, que é um exemplo a ser passado pelos outros e não apenas fala (D6, grifo nosso).*

***Defende o meio ambiente tem que levar pra casa, ser aquela pessoa que faz de tudo, aquela pessoa que joga o lixo no lugar certo** (papel no papel). Eu acho que a gente sempre gosta mais quando percebe que o professor é apaixonado pelo que faz, quando a gente percebe que ela gosta realmente do conteúdo e mostrar que é realmente interessado. E também ter didática. Tem que ser um professor (D8, grifo nosso).*

Essas respostas foram dadas por discentes com períodos (um dos períodos finais e dois dos períodos iniciais) e concepções diferentes (D2 - *prática*, D6 - *naturalista* e D8 - *sustentabilidade*). Apesar de distintas, essas concepções estão enraizadas em questões conservadoristas, o que se reflete nessa visão ecológica e “de ser exemplo”.

Entretanto, Guimarães (2004), Quintas (2004) e Jacobi, Tristão e Franco (2009) defendem que o perfil do educador ambiental deve ser muito mais complexo e crítico. Alguns discentes se aproximaram desse tipo de pensamento nos discursos abaixo:

*Ele tem que **saber desestruturar a mente de uma pessoa que tende a ser capitalista**. Que tende a ser muito materialista e não pensa nas consequências, que a gente acaba aprendendo, a gente aprende a ter e não a cuidar. A gente ouve dos nossos pais “vamos estudar para ser alguém” e isso significa ganhar dinheiro, e isso é levado para outros âmbitos da vida. Então, é mais a questão de **saber quebrar paradigmas que a gente aprende** (D4, grifo nosso).*

*Ela deve ter algum conhecimento sobre alternativas e não ficar só apontando os problemas. **Ela deve pensar junto com os alunos as resoluções**. Tem que ser alguém que conheça esses problemas um pouco mais profundamente eu não sei nem se a gente, biólogos, sairemos daqui da universidade com esses conhecimentos. **Alguém que entenda bem de tecnologia, de problemas sociais** (D5, grifo nosso).*

*Perfil desse profissional tem que ser **não voltado para questões capitalistas** (D7, grifo nosso).*

Quintas (2004), estudando o sociólogo Edgar Morin, afirma que é necessário uma nova forma de organizar os pensamentos para reconhecer e buscar soluções para os problemas do mundo, e que essa nova forma de pensar é uma nova aptidão de organizar os conhecimentos, desencadeando outro tipo de educação, desvinculada da forma atual onde os saberes são compartimentados. Assim, o que se pode buscar para tentar resolver esses problemas são saberes multidisciplinares, transversais e multidimensionais.

Jacobi, Tristão e Franco (2009, p. 66) destacam que é preciso “fortalecer valores coletivos e solidários, a partir de práticas educativas contextualizadoras e problematizadoras”. Eles ainda argumentam ser necessário abandonar o individualismo exaltado no capitalismo e pensar no coletivo, visto que isto pode tornar estes sujeitos mais críticos e donos de sua história, a fim de buscar um protagonismo fundamental para perceber os problemas, suas causas e consequências.

Por fim, Guimarães (2006) elenca onze eixos para a formação do educador ambiental que se espera para este século, destes onze eixos, podemos perceber na fala dos discentes D4, D5 e D7 o primeiro eixo que tem como característica: “Exercitar o esforço de ruptura com a armadilha paradigmática”. Para o autor, esse esforço é para que não nos deixemos levar pela corrente, e que sejamos sujeitos da nossa própria história. Isto poderá nos levar a uma reflexão crítica, como defendido por Edgar Morin (citado por Guimarães), que é a de romper a barreira mental epistêmica. Apesar de os discentes terem desvelado algumas armadilhas paradigmáticas, em seus discursos, alguns trechos de fala expõem elementos que se aproximam do que é proposto para a visão crítica da EA.

Além dos trechos destacados anteriormente, outro exemplo é apresentado abaixo, pois se aproxima do segundo eixo elaborado por Guimarães (2006):

*Acho que ele tem que ter um papel de sensibilizar pessoas ao redor dele. Ele tem muito conhecimento na área e também com essa **capacidade de sensibilizar pessoas** para fazer uma transformação ao redor dele, porque tipo eu **aprendi que não se faz nada sozinho**, então eu acho que isso é bem importante ele fez papel de conseguir conscientizar ou sensibilizar pessoas e **mostrar o papel delas mostrar como elas podem agir** mais ou menos isso (D3, grifo nosso).*

Guimarães (2004) relata que, para que haja uma ruptura significativa com a armadilha paradigmática, é necessário um movimento “conjunto coletivo”, que é uma resistência através da sinergia. Este movimento de cooperação, de sinergia, é

consequência da força do movimento conjunto produz para conseguir romper a inércia e superar os problemas relacionados à EA. Os demais eixos não foram observados com tanta clareza

Apesar de os discentes afirmarem que a educação pode ocorrer em qualquer lugar e a qualquer momento, e até mesmo sem formação acadêmica, quando questionados sobre sua formação em EA, muitos se restringiram em falar sobre espaços formais e ainda alguns relataram que não tiveram nenhuma formação. Esse dado aliado com a concepção que estes têm sobre a própria EA, com uma concepção geralmente de caráter conservador, apolítico e pragmático, corrobora para uma visão que pode ser considerada fragmentada sobre EA e como e onde ela pode ser construída. Vale ressaltar que a EA não deve ser ofertada como disciplina na educação básica. Entretanto, os discentes de diferentes modalidades e períodos entrevistados nessa pesquisa demonstraram que a concepção sobre EA e seus espaços/tempos formação não se modificaram muito ao longo do curso, o que pode acarretar em futuros educadores ambientais conservacionistas e com pouca criticidade.

Há um ciclo que quanto mais conservadora é a concepção, mais restrita a percepção sobre os espaços/tempos de formação em EA que o discente apresenta. Este ciclo tem um fator agravante, porque quanto menos se sabe, mais fácil se aceita o que é “repassado”. Assim, as correntes conservadoras e pragmáticas ganham força, pois os discentes reconhecem como seus espaços/tempos de formação ações pragmáticas, naturalistas e conservadoras. No caso do Curso de Ciências Biológicas estudado, por exemplo, esse tipo de discurso conservador pode ser observado desde a construção do Projeto Pedagógico da modalidade Bacharelado, como já mencionado. Isto sugere que entre alguns docentes do referido curso, também pode haver visões fragmentadas sobre meio ambiente e EA. Diante destes pressupostos, para que se pretenda a constituição de educadores ambientais críticos, a universidade precisa fornecer mais espaços/tempos de formação que possibilitem a ruptura de armadilhas paradigmáticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Paulo Freire, percussor do pensamento crítico ligado à Educação, é brasileiro e um dos principais pensadores que norteiam a EA Crítica no país, entretanto, esta tendência ainda encontra-se em processo de constituição e expansão de seus pressupostos teóricos e metodológicos. No que concerne ao Curso de Ciências Biológicas, nas modalidades Licenciatura, Bacharelado (e Conjugado em vias de

finalização, com estudantes remanescentes), dentre os discentes pesquisados, foi observado que ainda predomina entre os entrevistados visões mais conservadoras em EA.

A investigação realizada reúne elementos que revelam características dos espaços/tempos de formação dos discentes pesquisados do Curso de Ciências Biológicas, em suas diferentes modalidades e etapas da graduação, e que possuem a universidade como um de seus principais espaços/tempos de formação em EA.

Os resultados encontrados sinalizam para o fato de que este espaço/tempo de formação inicial ainda não possibilita, a contento, a constituição de profissionais com um perfil de criticidade mais acentuado com relação às questões socioambientais e relativas à EA Crítica, o que se distancia da formação de educadores ambientais com o perfil mais crítico.

No que diz respeito às relações entre os espaços/tempos de formação e as possíveis contribuições para um perfil de educadores ambientais com visão crítica, é possível perceber que estas estão intimamente ligadas, visto que quanto mais conservadora a concepção, maior a dificuldade em perceber que a formação em EA pode acontecer em qualquer lugar e a qualquer momento. Foi possível observar que essa visão conservadora está presente desde a escrita do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas modalidade Bacharelado e nos mais diversos períodos e modalidades. Nesse sentido cabe um questionamento: Como formar educadores ambientais com visão crítica se ainda há um enraizamento de concepções tão tradicionais?

Assim, seria importante que o Curso analisado concedesse maior atenção e investimentos na formação em EA, não apenas entre os discentes, mas que incluísse também seus formadores, vislumbrando as mudanças necessárias nessa realidade.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, vol. 12, núm. 3, maio-junho, 2011, pp. 51-82.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. **Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999 - Dispõe sobre a Educação Ambiental**.

Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde.** 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Municípios Educadores Sustentáveis.** Brasília: MMA, 2005.

CAMPOS, R. A. **A educação ambiental e a formação do educador crítico: estudo de caso em uma escola da rede pública.** 2006. 104f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2006.

CARVALHO, J. C. M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental.** São Paulo: Sema & Ipê, 1998.

CARVALHO, I. C. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação In: LAYRARGUES, P. P (Coord.). **Identidades da Educação.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

DEL NERO, F. G. e FRENEDOZO, R. de C. Concepções dos discentes dos cursos de licenciatura sobre educação ambiental, sua responsabilidade social e o papel formativo da universidade. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 2004.

FROTA, W. A. M.; TAVORA, M. A. Concepções em educação ambiental: alunos recém-ingressos do Curso de Ciências Biológicas na Faculdade de Educação de Itapipoca (FACEDI-UECE). In: MATOS, K. S. A. L. (Org.). **Educação Ambiental e Sustentabilidade III.** Fortaleza: Edições UFC, 2011, p. 244-255.

GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação,** v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus Ed., 2004.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006. p. 15-29.

JACOBI, P. R., TRISTÃO, M., FRANCO, M. I. G. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cadernos Cedes,** v. 29, n. 77, p. 63-79, 2009.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & sociedade**, v. 2, n. 5, p. 135-153, 1999.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MAGALHÃES, S. M. O. Professores e Educação Ambiental: tecendo fios de uma formação transdisciplinar. In: SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. **Educação Ambiental e Formação de Professores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016. p. 109-128.

MANZINI, E. J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semiestruturada. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (Org.). **Colóquios sobre Pesquisa em Educação Especial**. Londrina: EDUEL, 2003.p 11-25

MATAREZI, J. Estruturas e espaços educadores: quando espaços e estruturas se tornam educadores. In: FERRARO Jr., L.A. (Org.) **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005. p. 161-173.

PEREIRA SOBRINHO, O P. G.; ZANON, A. M.. Dos sentidos à abordagem integradora da educação ambiental no contexto formal de ensino. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental**, v. 21, n. 1, p. 94-110, 2016.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identities da Educação Brasileira**. Brasília: MMA, 2004. p. 113-140

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RODRÍGUEZ, J. M. M; SILVA, E. V. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: problemática, tendências e desafios**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed. 2005. p. 17-44.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 2 p. 47-55, 2004.

TRISTÃO, M.; FASSARELLA, R. C. **Contextos de aprendizagem**. Brasília: MMA, 2006.

TRISTÃO, M. Uma abordagem filosófica da pesquisa em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 55, p. 847-860, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado. São Luís, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura. São Luís, 2013.

DADOS DOS AUTORES:

Maria Quilana Viégas Ferreira

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, membro do Grupo de Pesquisa em Ensino em Ciências e Biologia.

Carlos Erick Brito de Sousa

Mestre em Educação pela Universidade Federal do Maranhão, Doutorando em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso. Professor Assistente do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão.

Daniela de Lima Corrêa

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto de Ensino Superior Franciscano. Professora da rede particular de ensino.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário – Diagnóstico prévio para realização de pesquisa monográfica

1- Qual a sua previsão de formatura? (Favor informar semestre e ano).

2- Você é estudante de que modalidade do curso?

Bacharelado Conjugado Licenciatura

3- Por favor, nos informe o seu e-mail/celular - whatsapp.

4- Em algum momento da sua vida escolar e/ou acadêmica, você teve algum tipo de formação em educação ambiental?

Sim Não

5- Se a sua resposta for sim, favor indicar que tipo de formação foi essa, onde e quando você a obteve.

6- Para você, qual o papel do biólogo em relação à educação ambiental da sociedade?

7- Você aceitaria participar de uma pesquisa de monografia que analisará diferentes tipos de concepção sobre educação ambiental?

Sim Não

**CARTA PARA OBTENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO
LIVRE E ESCLARECIDO PARA PESQUISA QUE ENVOLVA
SUJEITOS MAIORES DE IDADE**

Eu, **Maria Quilana Viégas Ferreira**, desenvolvo pesquisa para a conclusão do Curso de Ciências Biológicas da **Universidade Federal do Maranhão (UFMA)**, intitulada **CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS DE FORMAÇÃO**.

O objetivo deste estudo é analisar os diferentes tipos de concepções sobre Educação Ambiental de estudantes do Curso de Ciências Biológicas da Cidade Universitária Dom Delgado – UFMA, tendo em vista os seus espaços/tempos de formação, e necessito que o(a) Sr.(a) forneça as informações solicitadas.

No presente vimos convidar o(a) Sr.(a) a participar desta pesquisa que é voluntária e não determinará qualquer risco ou desconforto. Informo que o(a) Sr.(a). tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, de esclarecer eventuais dúvidas.

Também é garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo, punição ou atitude preconceituosa. Garanto que as informações obtidas serão analisadas sem que haja a identificação de nenhum(a) do(a)s participantes, a não ser no caso das respostas fornecidas, em que serão utilizados pseudônimos para os sujeitos que delas participarem.

O(a) Sr.(a). tem direito de ser mantido atualizado(a) sobre os resultados parciais das pesquisas, e caso seja solicitado, concederei todas as informações que requerer do âmbito desta pesquisa. Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa e os resultados serão veiculados no Trabalho de Conclusão de Curso, sem nunca tornar possível a sua identificação. Anexo está o **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** para ser assinado caso não tenha ficado qualquer dúvida.

**TERMO DE CONSENTIMENTO
LIVRE E ESCLARECIDO**

Acredito ter sido suficientemente esclarecido a respeito das informações que foram apresentadas para mim, descrevendo a pesquisa **CONCEPÇÕES DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS RELAÇÕES COM SEUS ESPAÇOS/TEMPOS DE FORMAÇÃO.**

Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem utilizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que a participação do(a) Sr.(a) é isenta de despesas, que tenho garantia de acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo voluntariamente com a participação neste estudo e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o estudo, sem penalidade ou prejuízo.

..... Data: de de

Assinatura

Nome: Maria Quilana Viégas Ferreira

E-mail: quilanaviegas@gmail.com

Fone: (98) 98196-0645

..... Data: 05 de fevereiro de 2017.

Assinatura do pesquisador

VISTO:

Orientador do trabalho

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista – Conhecer o perfil sobre EA do discente do curso de Ciências Biológicas para realização da monografia

- 1- O que é Educação Ambiental e qual a sua importância?
- 2- O que você entende por formação?
- 3- Quem são as pessoas mais indicadas para trabalhar com Educação Ambiental? E por quê?
- 4- Qual é o perfil do educador ambiental?
- 5- Quais as contribuições do curso para a formação do educador ambiental?

APÊNDICE D – Quadro com a categorização das concepções sobre EA dos entrevistados

Corrente	Índices	Unidade de registro e unidade de contexto (em negrito)
Naturalista	Educação para o meio natural	<p>“É o modo como as pessoas ensinam seus sucessores como cuidar do meio ambiente, é aquele conhecimento que é passado de geração a geração que deve ser preservado o meio ambiente para ter harmonia, e que se possa viver bem futuramente” D6.</p> <p>“Ensinar as pessoas a cuidar do ambiente, a importância que ele tem pra nossa sobrevivência e pra gente poder dar mais valor pra natureza e usar ela a nosso favor” (D8).</p> <p>“Educar desde criança, educar as crianças, sobre os princípios do ambientalismo, a não jogar lixo no chão, proteção às praias e também não jogar lixo no chão cuidar e preservar o ambiente porque as árvores são importantes pra nossa sobrevivência quando falamos em oxigênio. A importância da Educação Ambiental incentivar o cuidado com a fauna e a flora” (D10).</p>
Conservacionista	Gestão ambiental dos recursos	<p>“Ensinar os jovens a terem uma visão ampla do que é meio ambiente, e como mantê-los de modo que eles continuem a ter uma boa qualidade de vida” (D5).</p> <p>“A gente confunde EA com preservação. Elas estão ligadas, mas não são a mesma coisa já vi é uma junção de preservar com... mas vai além dos conceitos dos 3R's. estamos num mundo de consumo desenfreado e pensamos apenas no hoje e não no amanhã. A gente só consome, a gente só pega só tá tentando...” (D9).</p> <p>“Forma com as pessoas lidam os dejetos é algo que traz retorno porque tudo que nos utilizamos provem do ambiente então precisamos cuidar bem dele para que tenhamos qualidade de vida, preservando a água e o solo e é disso tudo que tiramos proveito, conhecimento de como as coisas funcionam, mas como elas podem ser preservadas” (D11).</p>

Resolutiva	Resolver problemas ambientais e modificar comportamento	“Se preocupar desde ruídos até poluição visual até descarte de lixo Educação Ambiental tem que fazer com que os indivíduos mudem a seu comportamento através da concepção” (D5).
Científica	Resolver problemas ambientais por meio da ciência	“Pode usar os nossos conhecimentos para meio que intervir em algumas ações que o próprio homem causa” (D4).
Moral e ética	Valores ambientais a fim de criar comportamentos aceitáveis	“É ensinar e mostrar a gravidade sobre determinadas consequências da atitude humana. É ensinar as pessoas a caminhar no sentido contrário da destruição desse ambiente” (D7). “Educar os indivíduos, conscientizando que é preciso preservar o ambiente que se vive e através da Educação Ambiental elas criam meio alternativos para substituir aqueles que são muito agressivos” (D12).
Prática	Na, pela e para a ação	“Promover meios de conscientizar boas práticas com o meio ambiente, não poluir não degradar aí levar isso também para outras pessoas. Passar conscientização para as pessoas. Reaproveitar materiais, dar utilidade para coisas que eram inutilizadas” (D2). “ Conjunto de práticas que visam ensinar sobre preservação, conservação... cuidado do ambiente, meio ambiente” (D3).
Sustentabilidade	Promoção do desenvolvimento sustentável	“Questão de consumo, consumo excessivo, reciclagem, relações interpessoais, as pessoas, tudo, com essas coisas. Aprender, sensibilizar, lidar com a situação consumo excessivo que gera mais lixo, saneamento básico, questão de asfalto excessivo maneira sustentável sem... Prejudicar o meio que você tá inserido” (D1). “Aprender a viver assim... Simultaneamente, sem precisar destruir a natureza pra gente poder obter nossos bens até para nossa existência precisa da natureza e do que ela fornece só que ela é finita aprender a lidar com isso” (D8). “Para que as pessoas se tornem mais conscientes sobre a forma de vida alternativas para esse modo de vida se tornar sustentável , como tecnologias e sistemas que tentam poluir menos, consumir menos e aos poucos as empresas, pessoas e sociedade vão mudando esse estilo de vida” (D12).

ANEXOS

Diretrizes para autores

Comunicações é uma revista científica publicada **quadrimestralmente** pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Unimep - Editora Unimep - que traz produções na forma de ensaios, entrevistas, resenhas e artigos originais, com vistas à divulgação da pesquisa acadêmica e à promoção do debate sobre questões atuais e significativas para a compreensão dos fenômenos educativos.

A *Comunicações* aceita colaborações em português, inglês, espanhol e francês, sob a forma de:

- *artigo* (30mil a 65mil caracteres com espaço, sem contar o resumo e a bibliografia) - levantamento crítico de um tema a partir de bibliografia disponível; relato de pesquisa de campo, concluída ou em andamento;
- *ensaio* (30mil a 75mil caracteres com espaço, sem contar o resumo e a bibliografia) - reflexão a partir de pesquisa bibliográfica ou de campo sobre determinado tema;
- *entrevista* (10mil a 15mil caracteres com espaço) - com pesquisadores/educadores com grande contribuição para a área de educação (desde que previamente aprovada pela comissão editorial);
- *resenha* (5mil a 10mil caracteres com espaço) - comentário crítico de livros e/ou trabalhos acadêmicos.

Os artigos devem ser *inéditos*, sendo vedado seu encaminhamento simultâneo a outras revistas.

Eventuais ilustrações devem ser encaminhadas separadamente, em seus respectivos *arquivos eletrônicos com suas extensões originais*.

Os artigos podem sofrer *alterações editoriais* não substanciais (reparagrafações, correções gramaticais, adequações estilísticas e editoriais).

Não há remuneração pelos trabalhos. Por artigo, cada autor receberá *um exemplar da revista* (até o ano de 2016). A partir de 2017, a revista será online e não haverá envio de edição para os autores.

Estrutura

Formatação

Todas as colaborações devem ser submetidas diretamente pelo sistema, tendo as seguintes características:

- fonte Times New Roman; tamanho 12;
- entrelinhas de 1,5 no texto e simples no resumo;
- papel tamanho A4;
- todas as margens devem ter 2,5 cm;
- alinhamento justificado;
- páginas numeradas.

Identificação

- Título (e subtítulo, se for o caso), em *português, espanhol e inglês*: conciso e indicando claramente o conteúdo do texto (máximo de oitenta toques).
- Nome dos autores, titulação, área acadêmica em que atuam, e-mail e endereço para correspondência (esses dados devem ser cadastrados no Portal, porém devem ser omitidos no arquivo anexado).
- Subvenção: menção de apoio e financiamento eventualmente recebidos.
- Agradecimento, se absolutamente indispensável.

Resumo e palavras-chave

- Resumo indicativo e informativo, em português (resumo), espanhol (*resumen*) e inglês (*abstract*) (mínimo de 1.000 e máximo de 1.400 toques cada um).
- Para fins de indexação, os autores devem indicar *as palavras-chave* (mínimo de três e máximo de cinco) do artigo, em português (palavras-chave), espanhol (*palabras clave*) e inglês (*keywords*); as palavras-chave devem vir sempre com a primeira letra em caixa alta e todas separadas por ponto e vírgula.

Uso de vocabulário controlado

Para facilitar o uso e a busca das palavras-chave e *keywords*, é obrigatório o uso de vocabulário controlado. A *Comunicações* adotou, para os termos em português, o *Thesaurus brasileiro de educação* (Brased) e, para os termos em inglês, o *Thesaurus da Unesco*.

Texto

- Deve ter introdução, desenvolvimento e conclusão. Cabe aos autores criar os subtítulos para seu trabalho, em letras maiúsculas e *não numerados*.

- No caso de *resenhas*, o texto deve conter todas as informações para a identificação do livro comentado (autor; título; tradutor [se houver]; edição [se não for a primeira]; local, editora; ano; total de páginas; e, se houver, título original e ISBN, no padrão ABNT NBR 6023). No caso de trabalho acadêmico a ser resenhado, segue-se o mesmo princípio, no que for aplicável, acrescido de informações sobre a instituição na qual foi produzido.

Anexos

Ilustrações (tabelas, quadros, gráficos, desenhos, mapas e fotografias).

Apresentação gráfica

Notas explicativas: serão dispostas no rodapé, remetidas por *números sobrescritos* no corpo do texto.

Citações: conforme norma ABNT NBR 10520/2002, *as citações diretas até três linhas* devem ser inseridas no parágrafo pertinente e transcritas entre aspas. *Citações diretas com mais de três linhas* devem ser digitadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, fonte diminuída (Times New Roman, 11), entrelinha simples e *sem aspas*.

Citação de fonte

Utilizar o sistema autor-data previsto na norma ABNT NBR 10520/2002, conforme segue:

- *Citação livre*, sem a transcrição de palavras do autor. Exemplo: Putnam (1973) sugere que...
- *Citação textual* - após a citação, colocar os seguintes dados entre parênteses: sobrenome do autor, ano da obra, página. Exemplo:(LIMA, 1982, p. 21).

Notas de rodapé

As notas de rodapé servem para ilustrar o texto, sem quebrar a sequência argumentativa. Devem ser digitadas dentro das margens, utilizando entrelinha simples e fonte tamanho 10, deslocamento no parágrafo de 0,5 cm, ficando separadas do texto por filete de 3 cm a partir da margem esquerda.

Referências

As referências, com *todas as obras citadas no texto*, devem constar ao final do trabalho, em corpo 12, fonte Times New Roman, em espaço simples, e entrelinha dupla entre elas, seguindo a norma ABNT NBR 6023.

Ilustrações

As *ilustrações* (tabelas, quadros, gráficos, desenhos, mapas e fotografias) necessárias à compreensão do texto devem ser numeradas sequencialmente com algarismos arábicos e apresentadas de modo a garantir uma boa qualidade de impressão. É necessário citar a fonte destes elementos gráficos. Devem ter título conciso, grafado em letras minúsculas (veja norma ABNT NBR 6022).

- *Tabelas*: editadas em Word ou Excel, com formatação necessariamente de acordo com as dimensões da revista. Devem vir inseridas nos pontos exatos de suas apresentações ao longo do texto; não devem ser muito grandes e nem ter fios verticais para separar colunas.

- *Fotografias*: com bom contraste e foco nítido, sendo fornecidas em arquivos em extensão "tif" ou "gif".

- *Gráficos e desenhos*: incluídos nos locais exatos do texto. No caso de indicação para publicação, essas ilustrações precisarão ser *enviadas em separado, necessariamente em arquivos de seus programas originais* (Excel, CorelDraw, PhotoShop, PaintBrush etc.).

Fonte: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/about/submissions#authorGuidelines>