

EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE: O QUE FALAM OS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL?

Kever Bruno Paradelo Gomes¹

Lucas dos Santos Figueiredo²

Resumo: O objetivo geral deste trabalho foi identificar e analisar como os professores da Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) abordam em suas aulas o tema meio ambiente e sustentabilidade. A presente pesquisa teve uma abordagem qualitativa-quantitativa, utilizando como abordagem um estudo exploratório descritivo. Os resultados auferidos permitem identificar que a Educação Ambiental não está consolidada e institucionalizada no IFB, apresentando lacunas tanto na teorização dos conteúdos quanto na prática. Conclui-se que, no contexto estudado, as discussões e ações dos professores da educação profissional, voltadas para as temáticas que envolvem as questões de educação, meio ambiente e sustentabilidade se manifestam de forma limitada, fragmentada e superficial, seja de forma direta, transversal e/ou interdisciplinar.

Palavras-chave: Currículo; Educação Ambiental; Ensino; Interdisciplinar; Licenciatura.

Abstract: The general objective of this work was to identify and analyze how Professional Education teachers at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Brasília (IFB) approach the topic of environment and sustainability in their classes. This research had a qualitative-quantitative approach, using an exploratory descriptive study as an approach. The results obtained allow us to identify that Environmental Education is not consolidated and institutionalized at the IFB, presenting gaps both in the theorization of content and in practice. It is concluded that, in the context studied, the discussions and actions of professional education teachers, focused on themes involving issues of education, environment and sustainability, manifest themselves in a limited, fragmented and superficial way, whether directly, transversally and/or interdisciplinary.

Keywords: Curriculum; Environmental Education; Teaching; Interdisciplinary; Graduation.

¹Professor do Instituto Federal de Brasília – Campus Gama. E-mail: kever.gomes@ifb.edu.br

² Licenciado em Química – Instituto Federal de Brasília. E-mail: lucas.figueiredo.1805@gmail.com

Revbea, São Paulo, V. 8, N° 7:248-268, 2023.

Introdução

Hodiernamente, onde não se tem um equilíbrio entre consumo e preservação ambiental, a sociedade enfrenta desafios cada vez maiores para garantir um ecossistema minimamente habitável para gerações futuras. Os desafios para novas alternativas acontecem após uma tomada de consciência da inviabilidade de manter o ritmo de produção, que se baseia em apenas extrair os recursos do meio ambiente sem o respeito à sua capacidade natural de reposição (SEIFFERT, 2018).

A educação com foco para as questões socioambientais é vista neste cenário como uma ferramenta de transformação da relação da sociedade com a natureza, ao estimular o diálogo, a troca de informações, a conscientização, a capacitação, a reflexão do estilo de vida e atitudes pró-ambientais (SANTOS, 2020; MEDEIROS *et al.*, 2011; GOUVÉA, 2006). A educação socioambiental constitui uma interface da formação cidadã do docente e discente em um processo contínuo e permanente. A influência que um educador tem através das suas *práxis* pedagógicas sobre um educando é imensa, tornando-o um dos agentes principais e importante na formação de indivíduos conscientes, capazes de enfrentar e superar os problemas do dia a dia (SANTOS; SANTOS, 2016).

Atribuindo tais características à educação socioambiental e às interações educador-educando, as Instituições de Ensino Superior (IES) apresentam-se como lócus propício para o seu desenvolvimento, já que, por natureza, esses ambientes são identificados como transformadores sociais, espaços de construção e transmissão de conhecimento. As IES são responsáveis por tornarem seus espaços em lugares que auxiliem na apresentação de alternativas para as tomadas de decisões para as demandas sociais (LARA, 2012). Dessa forma, a educação socioambiental possui enorme relevância, tanto dentro do currículo, como nas atividades acadêmicas para a inserção e consolidação das discussões sobre a crise ambiental.

Considerando a competência que se atribui à Educação Ambiental no contexto educacional para a formação de uma sociedade que compreenda a importância da sustentabilidade em suas ações, questiona-se: Como a Educação Ambiental tem sido desenvolvida nos cursos de licenciatura da educação profissional?

Ponderando a Resolução nº 19/2022 do IFB (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília) que prevê a inserção da Educação Ambiental como tema transversal nos Projetos Pedagógicos dos Cursos superiores da instituição. Neste contexto, faz-se necessário observar se os projetos políticos pedagógicos dos cursos de licenciatura do IFB estão atentos as necessidades de mudanças e se são proativos na adaptação de seus currículos, bem como na capacitação de docentes que atendam tais mudanças.

O objetivo geral deste trabalho foi identificar e analisar como os professores da Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) abordam em suas aulas o tema meio ambiente e sustentabilidade.

Metodologia

O trabalho foi realizado nos 9 Campi do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Brasília (Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião, Taguatinga) durante os meses de maio de 2022 a abril de 2023. A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa, desenvolvida por meio de um estudo exploratório descritivo. Nesse sentido, buscou-se analisar estudos antecedentes sobre a Educação Ambiental em curso de licenciatura, os PPC'S dos cursos de licenciatura do IFB e as concepções dos professores dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Brasília para compreender como a Educação Ambiental têm sido inseridas. A análise dos estudos antecedentes sobre Educação Ambiental ocorreu dos anos de 2012 a 2022. O levantamento bibliográfico foi realizado na plataforma portal periódico capes.

Foi elaborado um questionário utilizando a ferramenta do formulário do *Google forms* e compartilhado com os Professores dos 9 Campi do Instituto Federal de Brasília. Para tanto, foi solicitado aos coordenadores de cada curso, o envio do formulário para os docentes. 46 docentes responderam o questionário em um período de 60 dias. O questionário abordou questões cotidianas na sala de aula no qual o docente trabalha transversalmente temas ambientais, considerando o desenvolvimento sustentável nos pilares econômico, social e ambiental. Para a análise textual utilizou-se o Software IRAMUTEQ, o qual instrumentaliza o pesquisador na organização da análise do conteúdo, fornecendo análises: lexográfica, e especificidades, análise fatorial de correspondência (AFC), método de classificação hierárquica descendente, nuvens de palavras e análise de similitude. Através desse software pode-se fazer análise de estatísticas textuais com resultados, tais como a identificação de frequência de palavras, lematização e pesquisa de vocábulos a partir das raízes gramaticais das palavras examinadas (CAMARGO; JUSTO, 2013a; CAMARGO; JUSTO, 2013b).

Resultados e Discussão

O levantamento bibliográfico realizado no portal periódicos Capes no período de 2012 a 2022 revelou a existência de apenas 20 trabalhos que estudam a Educação Ambiental nos cursos de licenciatura (Quadro 1, próximas páginas).

Os resultados da revisão bibliografia indicam que o maior esforço dos pesquisadores que se dedicam a estudar a questão da gestão ambiental (ou socioambiental nos cursos de licenciatura) volta-se para temáticas práticas utilizadas em sala de aula de forma isolada, e para o conhecimento a respeito das finalidades da Educação Ambiental)

Quadro 1: Objetivos dos trabalhos relacionados à Educação Ambiental nos anos de 2012 a 2022 no portal periódico Capes.

Autor	Palavra-chave	Objetivos
Guimarães e Inforsato (2012)	Formação de professores. Educação Ambiental. Ensino de Biologia. Ensino Superior.	Identificar as percepções dos alunos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas em relação à presença da Educação Ambiental na sua formação inicial.
Reis et al. (2013)	Educação Ambiental. Formação inicial de professores. Ensino de biologia.	Investigar como os alunos do curso de Licenciatura em Biologia da UERJ compreendem a Educação Ambiental e relacionam ela com as disciplinas que compõem o currículo do curso.
Diniz e Chagas (2014)	Educação Ambiental, interdisciplinaridade, formação de professores.	Analizar a formação inicial dos acadêmicos do curso de Física do Instituto Federal de Goiás e dos cursos de Ciências Biológicas e Física da Universidade Federal de Goiás, modalidade Licenciatura para verificar como é trabalhada a Educação Ambiental.
Tozoni-Reis e Campos (2014)	Educação Ambiental escolar. Currículos escolares. Formação de professores.	Problematizar a formação inicial de professores no ensino superior, refletindo sobre seu papel na Educação Ambiental na educação básica.
Teixeira e Torales (2014)	Educação Ambiental. Licenciatura. Formação de professores.	Analizar como os cursos de licenciatura da Universidade Federal do Paraná estão preparando e desenvolvendo uma consciência reflexiva-crítica nos futuros professores.
Schmitt 2016	Educação Ambiental. Currículo. Formação inicial de professores.	Analizar a formação inicial de professores de Ciências e Biologia no que se refere ao tema da Educação Ambiental, a partir de análise crítica do PPC do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
Pinheiro, Santos e Peneluc (2017)	Educação Ambiental crítica. Formação de professores. Ensino de Química.	Averiguar como os estudantes concluintes do curso de licenciatura em Química da Universidade Federal da Bahia compreendem o papel da Educação Ambiental na sociedade
Ramiarina (2017)	Educação Ambiental. Formação inicial. Ciências. Biologia	Analizar a abordagem da Educação Ambiental nos cursos de licenciatura em Biologia das universidades: UNIRIO, UERJ, UFRJ; além de como os professores e os alunos comprehendem esse assunto.
Mendes e Spazzian (2018)	Educação Ambiental Crítica. Formação Docente. Formação Inicial em Ciências Biológicas. Educação Superior	Apresentar dados e reflexões sobre uma disciplina de EA, desenvolvida num curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir de uma atividade realizada pelos licenciando.

Continua...

...continuação.

Autor	Palavra-chave	Objetivos
Carvalho, Melo e Fortunato (2019)	Instituição do Ensino Superior. Educação Ambiental. Sustentabilidade.	Verificar como a formação inicial de professores de sete Instituições de Ensino Superior de São Paulo lida com assuntos relacionados a sustentabilidade.
Lopes e Abílio (2019)	Educação Ambiental. Formação do pedagogo. Meio Ambiente	Investigar como tem ocorrido a implementação da Educação Ambiental no curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba.
Santos, Edite e Sousa (2019)	Educação. Ciências Humanas. Ensino. Currículo. Formação de Professores. Educação Ambiental. Licenciatura. Pedagogia Histórico-crítica. Currículo.	Realizar um levantamento bibliográfico para avaliar a importância que os cursos de pedagogia têm dado aos assuntos socioambientais.
Leite (2020)	Educação. Educação Ambiental. Formação de professores. Física.	Compreender como as recomendações da resolução CNE 2/2015 para a inserção da Educação Ambiental (EA) em curso de formação inicial de professores, materializam-se nos Projetos Pedagógicos de dois cursos de Licenciatura em Física oferecidos por duas IES públicas do estado de São Paulo.
Portela e Lima (2020)	Educação Ambiental; Formação de professores; Objetivos fundamentais da PNEA.	Refletir sobre atendimento à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) nos cursos de formação inicial de professores da Universidade Federal do Piauí (UFPI).
Rink e Neto (2020)	Ambientalização Curricular. Pesquisa Educacional. Educação Superior. Educação Ambiental	Analizar os processos de ambientalização curricular propostos e/ou estudados por essa parcela da produção acadêmica nacional.
Gomes et al. (2021)	Formação docente. Educação Ambiental. Saberes.	Investigar os saberes e percepções dos acadêmicos dos cursos de licenciatura da Universidade do Estado do Amapá (UEAP) sobre a Educação Ambiental no processo de formação de professores.
Leite e Silva (2021)	Ensino de física. Ensino superior. Meio ambiente. Formação inicial de professores. Projeto pedagógico.	Examinar as possibilidades de abordagem da Educação Ambiental em disciplinas do curso de Licenciatura em Física.

Continua...

...continuação.

Autor	Palavra-chave	Objetivos
Nepomuceno et al. (2021)	Base Nacional Comum Curricular. Formação docente. Educação Ambiental	Identificar o lugar ocupado pela formação ambiental na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e na Base Nacional Comum para a formação inicial e continuada de professores da Educação Básica (BNC-Formação).
Pitanga (2022)	Educação Ambiental. Licenciatura em Química. Questões Ambientais. Química Verde. Universidade Federal de Sergipe.	Investigar como as questões ambientais estão sendo inseridas no curso de formação de professores de Química na Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão.
Borges e Leite (2022)	Educação Ambiental. Temática Ambiental. Licenciatura. Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	Realizar uma investigação relacionada à abordagem da temática ambiental nos cursos de licenciatura vinculados ao Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre a abordagem interdisciplinar da Educação Ambiental nos cursos de formação de professores, Leite (2020) aponta que contribui para o desenvolvimento de uma interpretação organizada e complexa do tema. Guimarães e Inforsato (2012) afirmam que os cursos de licenciatura devem assumir seus compromissos – respaldados em legislações educacionais, colocando a temática socioambiental nos eixos principais e não como tema secundário no currículo, para a configuração de uma nova forma de sociedade sustentável que se busca construir – munidos de profissionais docentes que possuam posição científica crítica sobre a complexidade da dimensão socioambiental, que sejam capazes de fazer conexões e diálogos, e que entendam a relevância da Educação Ambiental para sua atuação pedagógica.

No contexto do IFB, para além das políticas educacionais externas, foram promulgadas resoluções internas para reforçar os estudos sobre a temática socioambiental nos cursos de licenciatura. A resolução CS/RIFB/IFBRASILIA 19/2022 indica que nos PPC's dos cursos de licenciatura deverão constar conteúdo pertinente a Educação Ambiental nas modalidades de projeto, evento, oficinas e/ou temas transversais (IFB, 2022a). A resolução CS/RIFB/IFBRASILIA 26/2022 –prevê a inserção curricular da Educação Ambiental permanente nas práticas pedagógicas (IFB, 2022b). Da mesma forma, o Plano de Desenvolvimento Institucional (2024 – 2030) contempla o objetivo de promover a compreensão de aspectos ambientais, consciência da diversidade e as diferenças de natureza ambiental-ecológica (IFB, 2022c).

Os resultados auferidos para análise das ementas dos cursos de licenciaturas do IFB correspondeu à 565 componentes curriculares. Destas,

548 componentes não dialogam com conteúdos relacionados com a Educação Ambiental. Apenas 14 disciplinas obrigatórias e 3 disciplinas optativas/eletivas relacionam seus conteúdos com a EA, ou seja, apenas 3,01% articulam temas relacionadas com a temática ambiental, podendo ser visualizado no quadro 2.

Quadro 2: Disciplinas dos cursos de licenciatura no IFB que articulam EA.

Componentes Curriculares	Quantidade	Porcentagem
Não articulam Educação Ambiental	548	96,99%
Articulam / Obrigatória	14	2,48%
Articulam / Optativa	3	0,53%

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se averiguar que termos relacionados ou palavras-sinônimas de Educação Ambiental na sua grande maioria (96,99%) não se encontram presentes nas ementas das disciplinas. A ausência da Educação Ambiental articulada, contextualizadas e sem diálogo entre os diversos saberes científicos nas ementas das componentes curriculares dos PPCs dos cursos de licenciatura do IFB, pode tornar a formação do professor distorcida, por não fornecer mecanismos para que ele visualiza de maneira integrada as múltiplas e complexas relações das variáveis que ocasionam os problemas socioambientais (GUIMARÃES, 1999; PORTELA; LIMA, 2020).

Com a finalidade de analisar como se estabelece essa articulação, realizou-se uma análise qualitativa das ementas, para identificar o que se busca desenvolver nos educandos por meio das Componentes curriculares (Quadro 3, próximas páginas).

Examinando como a Educação Ambiental é inserida nos cursos de licenciatura, constata-se que diferentes abordagens da temática socioambiental integram as ementas das disciplinas. Analisa-se que cursos, cuja a modalidade é humana, preocupam-se em articular suas práticas pedagógicas para a formação de indivíduos críticos com relação aos impactos negativos no meio ambiente, que segundo Corrêa e Barbosa (2018) perpassam nas esferas sociais, políticas, econômica, reconstruindo de forma harmônica e consciente a relação da sociedade e meio ambiente.

Por outro lado, cursos de licenciatura pertencentes as áreas de exatas, focam-se em integrar a Educação Ambiental de forma mais técnica, fornecendo habilidades para a preservação do meio ambiente, porém esquecendo-se em promover uma formação crítica, de modo a ver origens dos problemas socioambientais. Para Leite (2020) a formação de professores atentos a sustentabilidade vai além de termos ecológicos tratados de forma isolada. Precisa-se ser contextualizado, dinâmico, crítico, organizado e ético – O que para Gomes, Nakayama e Souza (2016) só poderá ser feito mediante a qualificação docente - capacidade de incluir nos escopos de debates assuntos para além de técnicos, contudo primordiais para a formação do professor.

Quadro 3: Componentes Curriculares dos Cursos de Licenciatura do IFB que abordam a temática Educação Ambiental.

CURSO	COMPONENTES CURRICULARES		CONTEXTO
	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	DISCIPLINAS OPTATIVAS E/OU ELETIVAS	
Licenciatura em Computação (2013d)	Não se aplica	Não se aplica	Não há evidências da temática ambiental está articulada em alguma disciplina, contudo, compromete-se em promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, voltadas à preservação do meio ambiente.
Licenciatura em Física (2016e)	Não se aplica	Não se aplica	Não há evidências da temática ambiental inserida em alguma disciplina
Licenciatura em Letras-Inglês (2016f)	Não se aplica	Não se aplica	Não há evidências da temática ambiental em qualquer disciplina do curso
Licenciatura em Pedagogia (2016g)	Escola e Conhecimento em Ciências Naturais		Compromete-se em abordar os aspectos da Educação Ambiental de acordo com as orientações descrita na Lei 9795/99.
Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa (2016h)	Não se aplica	Não se aplica	Não há evidências da temática ambiental em qualquer disciplina do curso
Licenciatura em Educação profissional (2018i)	Não se aplica	Não se aplica	Não há evidências da temática ambiental em qualquer disciplina do curso
Licenciatura em Matemática (2018j)	Não se aplica	Não se aplica	Não há evidência da temática ambiental em alguma disciplina do curso; contudo no PPC, afirma-se que essa temática será abordada de forma transversal, conforme a Lei nº 9.795, de 27/04/1999. Decreto nº 4.281, de 25/06/2002, Decreto nº 7.746, de 05/06/2012 e Instrução Normativa nº 10, de 12/11/2012
Licenciatura em Dança (2019k)	1) Tópicos Especiais de Educação		É uma disciplina de caráter obrigatório que não tem como objetivo principal o estudo dos princípios da Educação Ambiental, mas que em algum eventual momento podem ser abordados, para ampliar a formação crítica do aluno/cidadão para promover o desenvolvimento sustentável.

Continua...

...continuação.

CURSO	COMPONENTES CURRICULARES	CONTEXTO	
Licenciatura em Geografia (2019l)	1) Desenvolvimento e Meio Ambiente. 2) Geografia Regional do Mundo. 3) Climatologia	Fomentar uma visão crítica sobre principais desafios, controvérsias e perspectivas da questão ambiental no mundo atual. Apontar dados teóricos do desenvolvimento sustentável e as dimensões da sustentabilidade, em distintas escalas geográficas.	
Licenciatura em Química (2020m)	1) Química Inorgânica	1) Educação Ambiental I e II. 2) Introdução a Polímeros	Prover mecanismo que capacite o profissional de utilizar o conhecimento químico adquirido para aplicação no meio ambiente, na economia e no meio industrial, respeitando o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.
Licenciatura em letras - Língua Espanhola (2021n)	1) EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE		Contribuir para capacitação dos acadêmicos para os desafios que se apresentam na constituição das práticas de Educação Ambiental no contexto de sustentabilidade, discutindo a Educação Ambiental e seus desdobramentos educativos a fim de torná-los aptos para o desenvolvimento dessa perspectiva durante exercício da profissão
Licenciatura em Biologia (2022o)	1) Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 2) Microbiologia I. 3) Microbiologia II. 4) Geologia Geral. 5) Ecologia I. 6) Ecologia II. 7) Prática de Ensino IV		Auxiliar na compreensão da complexidade do meio ambiente e as relações entre os seus componentes biofísico, social, cultural, político e econômico, além subsidiar estratégias de ensino e aprendizagem relacionados aos conhecimentos de Ecologia.

Fonte: Extraído de: IFB (2013d); IFB (2016e); IFB (2016f); IFB (2016g); IFB (2016h); IFB (2018i); IFB (2018j); IFB (2019k); IFB (2019l); IFB (2020m); IFB (2021n); IFB (2022o).

Identificou-se também que há cursos de licenciatura onde não há interdisciplinaridade descrita nas ementas das disciplinas, mas que revelam o esforço de articular a dimensão ambiental, de modo a se alinhar e adaptar a Lei nº 9.795, de 27/04/1999, Decreto nº 4.281, de 25/06/2002, Decreto nº 7.746, de 05/06/2012 e Instrução Normativa nº 10 de 12/11/2012, como descrito no PPC do curso de Licenciatura em Matemática. Já o curso de licenciatura em computação não incorpora leis, normativas ou decretos como parâmetro norteador, mas assume compromisso socioambiental através da produção, desenvolvimento e transferência de tecnologias que ajudem na presença do meio ambiente.

Através da aplicação do questionário foi possível analisar como os professores dos cursos de licenciatura relacionam a Educação Ambiental nas suas práticas pedagógicas. O questionário contou com 46 respondentes (porém há professores que lecionam em dois cursos de licenciatura distintos, portanto, considerou-se ao total 40 respondentes), sendo, sendo 7 do curso biologia, 5 de computação, 7 de dança, 3 de educação profissional, 4 de física, 2 de geografia, 2 de letras espanhol, 3 de letras inglês, 2 de português, 4 de matemática, 2 de pedagogia e 5 de química.

Para os professores, preocupou-se inicialmente analisar se durante a sua formação acadêmica, suas reflexões críticas acerca de temas socioambientais mudaram. Do total, 38% dos respondentes afirmaram que mudaram bastante, 38% relataram que pouco mudou, 10% relataram que não mudou nada e 15% quase nada (Tabela 1).

Tabela 1: A sua compreensão sobre a importância do meio ambiente mudou durante a formação acadêmica?

Cursos	A sua compreensão sobre a importância do meio ambiente mudou durante a formação acadêmica?							
	Bastante	%	Pouco	%	Quase nada	%	Nada	%
Licenciatura em computação	0	0,0	1	6,7	1	16,7	0	0,0
Licenciatura em Física	0	0,0	0	0,0	1	16,7	0	0,0
Licenciatura em computação // Licenciatura em Física	0	0,0	3	20,0	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Letras - Língua Inglesa	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Geografia	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Letras (Inglês) // Licenciatura em Geografia	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Letras (Inglês) // Licenciatura em Letras (Português)	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Pedagogia	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Letras (Português) Licenciatura em Pedagogia	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Biologia	5	33,3	1	6,7	0	0,0	1	25,0
Licenciatura em Dança	0	0,0	4	26,7	1	16,7	2	50,0
Licenciatura em Educação Profissional	1	6,7	2	13,3	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Letras - Língua Espanhola	1	6,7	0	0,0	0	0,0	1	25,0
Licenciatura em Matemática	2	13,3	0	0,0	2	33,3	0	0,0
Licenciatura em Química	4	26,7	0	0,0	1	16,7	0	0,0
Total	15		15		6		4	40

Observa-se a partir desses resultados, que a compreensão sobre a importância do meio ambiente mudou, porém, sem muita expressão, significando, que suas abordagens, analogias e análises críticas de temas socioambientais foram superficiais.

Para entender como a Educação Ambiental foi articulada durante sua formação acadêmica, perguntou-se aos professores a modalidade em que apareceram. 14 professores afirmaram que apareceram como disciplina obrigatória, 3 relataram que apareceram em disciplinas eletivas, para 9 respondentes em disciplinas optativas e 19 falaram que a Educação Ambiental não foi articulada com as disciplinas que cursou durante sua formação acadêmica. Percebe-se um número expressivo de professores que não tiveram contato com a Educação Ambiental inserida nos saberes específicos. Lima (2009) argumenta que apesar os professores considerarem fundamental indagações e pensamentos crítico-reflexivo sobre temas socioambientais, não consegue relacionar com suas aulas, por terem sido vítimas das não prática pedagógico de ensino enquanto estudantes acadêmicos (GUIMARÃES; INFORSATO, 2012).

Em seguida preocupou-se em realizar uma análise de como eles compreendem Educação Ambiental e seus objetivos. 37 respondentes vê a Educação Ambiental como um Mecanismos para observar, de maneira crítica-reflexiva, problemas sociais à níveis locais, regionais ou mundiais que interferem negativamente no meio ambiente e propor alternativas sustentáveis; 31 observam como sendo conceitos que auxiliam no trabalho da relação homem-natureza, como por exemplo, o uso correto da água; para 29 dos docentes é a percepção de que acontecimentos, tais como efeito estufa, derivam da interação histórica entre a humanidade e os espaços naturais; 26 vêm como a compreensão de como ocorreu a interação entre a humanidade-natureza ao longo do processo histórico.

Através dos resultados, percebe-se uma visão crítica sobre a crise ambiental, alinhando-se ao que defende por Silva (2013), Reigota (2017), Sousa e Arruda (2022) sendo uma Educação Ambiental crítica à que considera a crise ambiental como resultados de tomada de decisões das esferas política, histórica, social, cultural e econômico. Indo além, a ampla compreensão da Educação Ambiental, possibilita que suas aulas tenham abordagens ricas de ideias, de modo a envolver temas pertinentes.

Posteriormente, na Tabela 3 são apresentados como os professores percebem a presença de temas socioambientais no PPCs do(s) curso(s) de licenciatura. Do total de respondentes, 10% vêm muito presente a temática socioambiental no documento, 23% professores vêm a presença em mais de um capítulo do documento, 43% dos docentes relatam visualizar pouco presente – em menos de um capítulo e 25% afirmaram que em nenhuma parte do documento faz-se menção a Educação Ambiental. A partir disso, mostra-se que a Educação Ambiental não é um tema muito presente no espectro

pedagógico dos cursos de licenciatura, evidenciando dificuldades em se trabalhar com a temática.

Tabela 3: Você consegue observar a presença de temas socioambientais no projeto político pedagógico do(s) curso(s) de Licenciatura que leciona?

Cursos	Você consegue observar a presença de temas socioambientais no projeto político pedagógico do(s) curso(s) de Licenciatura que leciona?							
	Muito presente - Os temas socioambientais encontram-se em todo o documento	%	Presente - Os temas socioambientais encontram-se em mais de um capítulo	%	Pouco presente - Os temas socioambientais encontram-se em menos de um capítulo	%	Não está presente - Nenhum capítulo aborda temas socioambientais	%
Licenciatura em computação	0	0,0	0	0,0	2	11,8	0	0,0
Licenciatura em Física	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em computação //								
Licenciatura em Física	0	0,0	0	0,0	1	5,9	2	20,0
Licenciatura em Letras - Língua Inglesa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
Licenciatura em Geografia	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Letras (Inglês) //								
Licenciatura em Geografia	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0
Licenciatura em Letras (Inglês) //								
Licenciatura em Letras (Português)	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0
Licenciatura em Pedagogia	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0
Licenciatura em Letras (Português)	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
Licenciatura em Pedagogia	0	0,0	3	33,3	1	5,9	0	0,0
Licenciatura em Biologia	3	75,0	2	22,2	2	11,8	3	30,0
Licenciatura em Dança	0	0,0	1	11,1	1	5,9	1	10,0
Licenciatura em Educação Profissional	0	0,0	1	11,1	1	5,9	1	10,0
Licenciatura em Letras - Língua Espanhola	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	20,0
Licenciatura em Matemática	0	0,0	0	0,0	3	17,6	1	10,0
Licenciatura em Química	0	0,0	1	11,1	4	23,5	0	0,0
Total	4	9	17	43%	10	40		
Participação	10%	23%	43%		25%			

Pimenta (2013) relata que o desafio em inserir a Educação Ambiental nos currículos, se dá em decorrência da fragilidade que há nesse ponto, aja visto a falta de diretrizes, estrutura, orientação e articulação que auxilie na implementação da EA no ensino superior. Como reflexo da falta de amparo, as organizações de departamentos que constituem o PPP focam em aprimorar a

especificidade da área do conhecimento. Porém, cursos de formação de professores têm-se como dever o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica acerca de temas sociais e ambientais (BRASIL, 1999), sendo apoiado no fato, de que a atividade docente procede da reflexão crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana, ensejando a formação de valores, atitudes modos de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimentos, o que requer a consolidação dos PPC dos cursos de formação de professores, capazes de criar condições de interação e formação com a geração de um sujeito crítico, dotado de consciência crítica sobre a problemática ambiental e social (PORTELA; LIMA 2020).

Os efeitos transparecem na falta de articulação da Educação Ambiental no planejamento curricular dos professores, conforme denota a tabela 3. Do total de respondentes, 38% falaram que a Educação Ambiental nunca aparece no conteúdo da disciplina no semestre letivo, 33% afirmaram que quase nunca há transversalidade com o tema, 15% apontaram que quase sempre a EA é contextualizada em seu planejamento curricular e 15% que sempre aparece em todos os conteúdos da disciplina. Os resultados observados demonstram a necessidade de repensar reorganizar o ato educativo, construindo eixos sistematizados e articuladores entre os saberes, fato que se dá através de uma reorientação metodológica, conceitual e curricular para permear condições a Educação Ambiental como tema transversal e interdisciplinar (FREITAS, 2018).

Ao se conectar conteúdos disciplinares em volta da EA, torna-se um meio promissor para a construção deste conhecimento, vivenciando atitudes e práticas, potencializando um aprendizado mais concreto e emancipatório ao educador em formação, de modo que ele consiga fazer ligações com sua realidade e profissão com a sustentabilidade. Superando conhecimentos especializados e fragmentados, e caminhando para a compreensão da complexidade e de interdependência dos fenômenos, tendo desta maneira, condições de realizar atividades educativas que favoreçam a construção de uma sociedade sustentável, justa e democrática (SILVA; HAETINGER, 2014; LEITE; SILVA, 2021; LOPES; ABÍLIO, 2019; SILVA; BASTOS; PINHO, 2021).

Desta forma, o papel do professor das instituições de ensino superior passa a ser ressignificado e expandido em termos pedagógicos ocasionado pela exigência da modernidade, tendo que ir além dos moldes tradicionais dogmáticos de apenas ensinar, mas sendo um mediador e condutor de valores, atitudes, hábitos, posicionamentos, competências e habilidades, o que o coloca em posições de desconforto, exigindo estratégias diversificadas de ensino e avaliação, para que a formação do docente se expanda para as dimensões política, epistemológica, ética de modo a corresponder com as demandas legislativa e socioambientais da sua época (MOLON, 2009; SALHEB, 2013; TORALES, 2013; FREITAS, 2018; GREGOLDO, 2020).

Finalmente, os professores foram indagados sobre a importância da Educação Ambiental para o exercício da profissão docente (Figura 1).

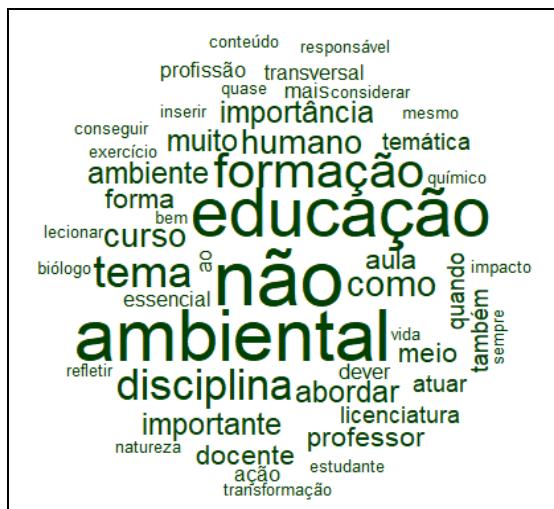


Figura 1: Nuvem de palavras relativa a opinião dos professores sobre a importância da Educação Ambiental para o exercício da profissão. **Fonte:** Dados da pesquisa.

A análise textual da questão aberta do questionário aplicado ao corpo docente do IFB, produziu uma nuvem de palavras que indicou os vocábulos mais frequentes na fala dos professores. As palavras “ambiental” (20 vezes), “educação” (19 vezes), “formação” (13 vezes) e “tema” (12 vezes), foram intensamente verbalizadas pelos educadores. Pode-se observar que os professores dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Brasília compreendem que o escopo socioambiental deve fazer parte das suas práticas educativas, já que elas estão condicionadas com a formação de cidadãos críticos e proativos a questões sociais e ambientais.

Com base na figura anterior, observa-se que os docentes consideram a Educação Ambiental importante para o exercício da profissão docente, porém, julga algumas questões que atrapalham sua abordagem na complexidade que se exige, atribuindo a fatores como: Tempo e falta de preparo (qualificação) para correlacionar com a disciplina que ministra. Dados que mostram a preocupação dos professores em transmitir os conteúdos específicos, e que devido a exigência em se cumprir com a grade curricular e indisponibilidade de carga horária, não conseguem aperfeiçoar seus métodos de ensino para a inserção da Educação Ambiental (LEITE; SILVA, 2021).

Sendo assim, por ser um tema que tradicionalmente esteve associado as ciências biológicas, sinaliza-se que sua abordagem na formação dos demais professores de outras áreas não teve consideração significativa, não fornecendo a eles conhecimentos e métodos de aplicação do tema de forma coerente e interdisciplinar (SILVA; SILVA; CARDOSO, 2018). Porém, para além da importância do incentivo das unidades de ensino para a implementação da temática ambiental na sala de aula, Freire (2011) discute que ensinar requer dos professores pró-atividade e habilidades de como superar as próprias dificuldades em relação aos conteúdos com o intuito de como desenvolver as competências essenciais para uma abordagem ampla, contextualiza, crítica e emancipatória dos mesmos.

Conclusões

Através da análise da pesquisa bibliográfica verifica-se uma baixa frequência de trabalhos acadêmicos que se ocupam em investigar a Educação Ambiental nos cursos de licenciatura nos últimos 10 anos (2012 a 2022). No contexto do Instituto Federal de Brasília percebeu-se que a temática é tratada de forma superficial quando presente nos cursos de licenciatura ofertados pela instituição não atendendo às exigências legais do Ministério da Educação.

Ao analisar como a Educação Ambiental tem sido articulada nos cursos de licenciatura ofertados pelo IFB, tendo como referencial as legislações, resoluções e diretrizes educacionais vigentes, constatou-se que a inserção da Educação Ambiental nos ementários da instituição se desenvolve de forma muito lenta, com poucas disciplinas relacionando o conteúdo com a temática socioambiental. Tal fato implica certa dificuldade em se consolidar o ensino de EA no contexto institucional.

Evidencia-se que os professores não promovem, inserem ou incentivam em suas atividades didáticas conteúdos relacionados à EA por não considerarem haver uma relação direta entre os conteúdos, impossibilitando as discussões transversais, independentemente de os docentes atestarem compreensão crítica dos problemas sociais e ambientais.

À guisa de conclusão, verifica-se que educação, meio ambiente e sustentabilidade dentro de um contexto de Educação Ambiental para formação de cidadão críticos tem sido pouco explorado nos cursos de licenciatura do IFB. Mesmo não sendo ofertadas como disciplinas obrigatórias, eletiva ou optativa, a Educação Ambiental não se faz presente de forma satisfatória nos PPCs dos cursos de licenciatura da instituição, o que permite concluir que o de acordo com o “falar dos professores da educação profissional” a matéria da Educação Ambiental se manifesta de forma ineficaz, fragmentado e superficial, seja de forma direta, transversal e/ou interdisciplinar.

Referências

BORGES, J. O.; LEITE, D. A. R. A Temática Ambiental No Ensino Superior: Abordagens Propostas Em Cursos De Licenciatura Da Universidade Federal Do Triângulo Mineiro. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 110-129, 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ. Universidade Federal de Santa Catarina, p. 18, 2013a.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. **Temas em Psicologia**. v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013b.

CARVALHO, L. L.; MELO, I. B. N.; Fortunato, I. Educação Ambiental e sustentabilidade na universidade: Um estudo das licenciaturas em uma instituição de ensino superior no estado de São Paulo. **Geoambiente On-line**, n.35 p. 75-91. 2019.

CORRÊA, T.; BARBOSA, N. Educação Ambiental e consciência planetária: uma necessidade formativa. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, n. 35, p.125-136. 2018.

DINIZ, J. C. A.; CHAGAS, F. A. O. A Educação Ambiental na formação inicial de professores de física do IFG e de professores de ciência biológicas e de física da UFG. **Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**, v. 5, n. 1, p 221-231, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 43^a Ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, N. C. A Educação Ambiental nos cursos de licenciatura em ciências biológicas: um olhar sobre a Lei nº 9.795/1999. Morrinhos: UEG, 2018. 144 p. **Dissertação** (Programa de Pós graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sociedade): Universidade Estadual de Goiás, 2018.

GOMES, R. K. S.; NAKAYAMA, L.; SOUZA, F. B. B. A Educação Ambiental Formal como Princípio da Sustentabilidade na Práxis Educativa. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, p. 11-39. 2016.

GOMES, R. K. S. et al. Saberes discentes sobre meio ambiente na universidade do estado do Amapá-AP. **Educação em Foco**, v. 26, n. 1, 2021.

GOUVÊA, G. R. R. **Rumos da formação de professores para a Educação Ambiental**. Curitiba: Editora UFPR, n. 27, p.163-179. 2006.

GREGOLDO, R. A. Educação Ambiental no Instituto Federal de Brasília – Campus São Sebastião. Concepções e práticas de professores e gestores do ensino médio integrado. Morrinho: IFG, 2020. 144 p. **Dissertação** (Mestrado em educação profissional e tecnológica) – Instituto Federal de Goiás, 2020.

GUIMARÃES, E. M. A. Trabalhos de Campo em Bacias Hidrográficas: os caminhos de uma experiência em Educação Ambiental. Campinas: Unicamp, 1999. 184 p. **Dissertação** (Mestrado em Geociências) – Universidade Estadual de Campinas, 1999.

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E. C. A Percepção Do Professor De Biologia E a Sua Formação: A Educação Ambiental Em Questão. **Revista Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p.737-754, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **RESOLUÇÃO 19/2022**: Altera o Regulamento dos Procedimentos Administrativos e da Organização Didático – Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFB - CS/RIFB/IFBRASILIA- IFB. Brasília: ago. 2022a.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **RESOLUÇÃO 26/2022**: Diretrizes para o fortalecimento dos cursos de Licenciatura no âmbito do Instituto Federal de Brasília - IFB. Brasília: jun. 2022b.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PDI – IFB**. Brasília: set. 2022c. Disponível em: <[Minuta PDI 2024-2030 pós CS julho - Google \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 15/11/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em computação**. Brasília: 2013d. Disponível em: <[4298 PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR EM COMPUTAÇÃO\(1\) \(1\).pdf \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Física**. Brasília: nov. 2016e. Disponível em: <[PPC 2016 \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Letras – Língua Inglês**. Brasília: 2016f. Disponível em: <[Versao Final - PPC - Curso Superior de Letras - Ingles -Licenciatura.pdf - Google Drive](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Pedagogia**. Brasília: 2016g. Disponível em: <[PPC Licenciatura em Pedagogia.pdf \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Letras – Língua Português**. Brasília: 2016h. Disponível em: <[RESOLUÇÃO nº 018 PCC LICENCIATURA EM LETRAS -LINGUA PORTUGUESA.pdf \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Educação Profissional**. Brasília: 2018i. Disponível em: <[plano.pdf \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Matemática**. Brasília: jun. 2018j. Disponível em: <[PPC Matemática 02072018 revisado pelo NDE.pdf \(ifb.edu.br\)](#)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Dança.** Brasília: 2019k. Disponível em: <[01_PPC_LiDan_-_2019_versa_corrigida_.pdf \(ifb.edu.br\)](https://www.ifb.edu.br/pt-br/estudos-superiores/curriculo/01_PPC_LiDan_-_2019_versa_corrigida_.pdf)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Geografia.** Brasília: dez. 2019l. Disponível em: <[PPC GEO alterado - para publicacao \(1\).pdf \(ifb.edu.br\)](https://www.ifb.edu.br/pt-br/estudos-superiores/curriculo/PPC_GEO_alterado_-_para_publicacao_(1).pdf)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Química.** Brasília: 2020m. Disponível em: <[Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, no âmbito do IFB.pdf](https://www.ifb.edu.br/pt-br/estudos-superiores/curriculo/Projeto_Pedag%C3%B3gico_do_Curso_de_Licenciatura_em_Qu%C3%ADmica,_no_%C3%A1mbito_do_IFB.pdf)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Letras – Língua Espanhol.** Brasília: 2021n. Disponível em: <[PPP ESPANHOL.pdf \(ifb.edu.br\)](https://www.ifb.edu.br/pt-br/estudos-superiores/curriculo/PPP_ESPANHOL.pdf)> Acesso em 08/09/2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **PPC do Curso Licenciatura em Biologia.** Brasília: 2022o. Disponível em: <[Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura Biologia.pdf \(ifb.edu.br\)](https://www.ifb.edu.br/pt-br/estudos-superiores/curriculo/Projeto_Pedag%C3%B3gico_do_Curso_Superior_de_Licenciatura_Biologia.pdf)> Acesso em 08/09/2022.

LARA, P. T. R. Sustentabilidade em instituições de ensino superior. **Revista Monografias Ambientais**, v. 7, n. 7, p. 1646-1656, 2012.

LEITE, D. A. R. A Educação Ambiental em cursos de formação inicial de professores: análise de projetos pedagógicos de dois cursos de licenciatura em Física. **Revista Triângulo**, v. 13, n. 1, p. 19–40. 2020.

LEITE, D. A. R. A; SILVA, L. F. Abordagens Para a Temática Ambiental Em Cursos De Licenciatura Em Física. **Ciência & Educação**, v. 27, p. 1-18.2021.

LIMA, D. **Projeto Político Pedagógico e Educação Ambiental:** uma necessária relação para a construção da cidadania. Paranaguá: Webartigos, 2009.

LOPES, T. S.; ABÍLIO, F. J. P. A Educação Ambiental na formação do pedagogo: a dimensão ambiental no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da UFPB – João Pessoa. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 36, n. 2, p. 296–318. 2019.

MEDEIROS, A. B. et al. A Importância da Educação Ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.

MENDES, C. B.; SPAZZIANI, M. L. A Educação Ambiental Crítica na formação inicial de licenciandos em Ciências Biológicas: contribuições e limitações. Parnaíba-PI: **Interfaces da Educação**, v. 9, n. 26, p. 154–178, 2018.

MOLON, S. I. et al. Região Sul. In: TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (Org.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental. Brasília, DF: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

MOLON, S. I. As contribuições de Vygotsky na formação de educadores ambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Repensar a Educação Ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, p. 141-172. 2009.

NEPOMUCENO, A. L. O. et al. O não lugar da formação ambiental na educação básica: Reflexões à luz da BNCC e da BNC - Formação. **Educação em Revista**, v. 37, 2021.

PIMENTA, S. G. Apresentação da Coleção Docência em Formação. In: CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, p. 11-27. 2013.

PINHEIRO, B. C. S.; SANTOS, C. L.; PENELUC, M. C. A Educação Ambiental Na Formação De Professores De Química Da UFBA. **Educação & Formação**, p.160-203. 2017.

PITANGA, A. F. A Inserção Das Questões Ambientais No Curso De Licenciatura Em Química Da Universidade Federal De Sergipe. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, n. 8, p.1- 11. 2022.

PORTELA, J. L.; LIMA, M. D. F. Educação Ambiental nos cursos de licenciatura: atendimento aos objetivos fundamentais da PNEA na formação de professores. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica**, v. 5, n. 16, p. 1864-1880. 2020

RAMIARINA, N. T. R. Educação Ambiental na formação de professores de ciências e biologia das universidades públicas da cidade do Rio de Janeiro. **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis: Abrapec, 2017. p. 1-9. 11, 2017.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2017. EBOOK.

REIS, M. et al. A Educação Ambiental na formação inicial de professores de biologia: Concepções, componentes curriculares e possibilidade de ações. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 3, 2013.

RINK, J.; NETO, J. M. Ambientalização Curricular na Educação Superior: Características e Tendências de Dissertações e Teses Brasileiras (1987-2009). **Actio: Docência em Ciências**, 2020.

SALHEB, D. Os saberes socioambientais e a formação do educador ambiental sob o foco da complexidade. Curitiba: UFPR, 2013. p. 225. **Tese** (Doutorado em Educação): Universidade Federal do Paraná, 2013. Disponível em: acesso 22/05/2022.

SANTOS, A.G.; SANTOS, C.A.P. A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar. **Revista Monografias Ambientais**, v.15 n,1, p.369-380, 2016.

SANTOS, I. S. Saneamento e Educação Ambiental: atitudes ambientais dos trabalhadores em saneamento. Florianópolis: UFSC, 2020. 198 p. **Dissertação** (Mestrado em psicologia): Universidade Federal de Santa Catarina, 2020.

SANTOS, L.; EDITE; M. S.; SOUSA. C. E. B. Formação Inicial em Pedagogia e Educação Ambiental: uma abordagem histórico-crítica do currículo. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v. 24, n. 2, p. 121- 135. 2019.

SCHMITT, L A. Educação Ambiental e currículo: um olhar sobre a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. Porto alegre: PUC – RS, 2016.129 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental**: instrumentos, esferas de ação e Educação Ambiental. 3 ed. São Paulo: Atlas, p.312. 2018.

SILVA, A. F. S.; BASTOS, A. S.; PINHO, M. J. S. Educação Ambiental e sustentabilidade nos cursos de licenciatura da Universidade do Estado da Bahia - Campus VII. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n.3, p. 362–376. 2021.

SILVA, A.; HAETINGER, C. Educação Ambiental no ensino superior – O conhecimento a favor da qualidade de vida e da conscientização socioambiental. **Revista Contexto & Saúde**, v. 12, n. 23, p. 34–40, 2014.

SILVA, M. L. A Educação Ambiental no ensino superior brasileiro: do panorama nacional às concepções de alunos (as) de pedagogia na Amazônia. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. especial, p. 18-33.

SILVA, V. R. M. J.; SILVA, A. L. J.; CARDOSO, S. P. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da Educação Ambiental na escola. **REnCiMa**, São Paulo, v. 9, n. 5, p.256-272, 2018.

SORRENTINO, M. et al. Universidade, Educação Ambiental e políticas Públicas. In: LEME, P. C. S.; PAVESI, A.; ALBA, D.; G., M. J. D.. (Org.). **Visões e experiências ibero-americanas de sustentabilidade nas universidades**. 1 ed. Madrid: Alambra, v. 1, p. 19-27. 2012.

SOUZA, C. E. B.; ARRUDA, J. C. C. O. Uma análise da Educação Ambiental no contexto formativo de um curso técnico em meio ambiente em São Luís-MA. **Ambiente & Educação**, v. 27, n. 1, p. 1–29. 2022.

TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A.. A Questão Ambiental E a Formação De Professores Para a Educação Básica: Um Olhar Sobre as Licenciaturas. Curitiba - Paraná: **Educar em Revista**, n.3, p. 127-144. 2014.

TORALES, M. A. A inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político ideológico. REMEA - **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 1–17, 2013.

TOZONI-REIS, M. F. C.; CAMPOS, L. M. L. Educação Ambiental Escolar, Formação Humana e Formação de Professores: Articulações Necessárias. **Educar em Revista**, n. 3, p. 145-162. 2014.