

Propostas curriculares de Educação Ambiental: panorama dos cursos de licenciatura em ciências biológicas dos Intitutos Federais do sul do país

Curriculum proposals for Environmental Education: overview of undergraduate courses in biological sciences at Federal Institutes in the south of the country

Propuestas curriculares de Educación Ambiental: panorama general de las carreras de grado en ciencias biológicas en Institutos Federales del sur del

Eduarda da Silva Lopes ¹

Erica do Espirito Santo Hermel ²

Resumo

A Educação Ambiental (EA) enquanto um processo que promulga a construção de valores sociais direcionados à sensibilização deve estar presente nos vários níveis de Ensino, perpetuando o reconhecimento das problemáticas ambientais e preparando os estudantes para o exercício de cidadãos críticos e autorreflexivos. Nesse sentido, surge a investigação acerca das propostas curriculares presentes nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas dos Institutos Federais da região Sul do país, a partir de duas categorias: Componentes curriculares relacionados à EA, de modo a compreender a forma como a EA tem sido abordada (transversal ou não) e Objetivos dos cursos (incluindo visão e valores) com base nas concepções de EA: Conservadora, Ecologia Política que mostraram-se relevantes perante as análises, e a Ecologia Social também levantada. Com isso, esperamos contribuir para reflexões que dão ênfase para a formação inicial, uma vez que discuti-la é preciso para reformular a própria prática.

Palavras Chaves: Currículo. Ensino de Biologia. Ensino Superior. Formação Inicial.

Abstract

Environmental Education (EA) as a process that promotes the construction of social values oriented towards awareness, must be present in the different levels of Education, perpetuating the recognition of the environmental problem and preparing students for the work of critical and self-reflective citizens. In this sense, it is investigated about the curricular proposals present in the Pedagogical Projects of the Licenciatura Courses in the Biological Sciences of the Federal Institutes of the Region Sur of the country, from the categories: Curricular components related to the EA, according to the fin to understand how EA has been approached (across the board) and the objectives of the signature (including vision and values) have also been based on EA concepts: Conservative, Political Ecology that are relevant to the analysis, and Social Ecology. With this in mind, we hope to contribute to reflections that emphasize the initial training, but that it is necessary to reformulate the practice itself.

¹Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Cerro Largo, RS.

²Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Cerro Largo, RS.

Keywords: Curriculum. Biology teaching. University education. Initial formation.

Resumen

La Educación Ambiental (EA) como proceso que promueve la construcción de valores sociales orientados a la sensibilización, debe estar presente en los distintos niveles de Educación, perpetuando el reconocimiento de la problemática ambiental y preparando a los estudiantes para el ejercicio de ciudadanos críticos y autorreflexivos. En este sentido, se investiga sobre las propuestas curriculares presentes en los Proyectos Pedagógicos de los Cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de los Institutos Federales de la Región Sur del país, a partir de dos categorías: Componentes curriculares relacionados con la EA, con el fin de comprender cómo la se ha abordado la EA (transversal o no) y también se han planteado los objetivos de la asignatura (incluyendo visión y valores) en base a los conceptos de EA: Conservador, Ecología Política que resultaron relevantes para el análisis, y Ecología Social. Con esto, esperamos contribuir a reflexiones que enfatizan la formación inicial, ya que debatiendo es necesario reformular la práctica en sí.

Palabras Clave: Currículo. Enseñanza de biología. Enseñanza superior. Formación inicial.

Introdução

Conforme Correia e Poletto (2020, p. 2) “[...] por mais que muitos compreendam a Educação Ambiental como um tema recente, os princípios ambientais surgiram há muitos anos, desde que o ser humano iniciava os cultivos na terra como forma de subsistência [...]” e, sendo assim, existe a necessidade de ressignificá-la enquanto uma perspectiva crítica e transformadora, uma vez que se busca provocar inquietações para que haja mudanças no contexto socioambiental, de modo a contribuir para a formação de cidadãos críticos e responsáveis com as práticas ambientais (UHMANN; FOLMANN, 2019).

Pereira, Lima e Souza (2015) compreendem a EA como um processo educativo que se constitui como um ato político, sendo que com a prática social há a formação da cidadania e, nesse sentido, surgem os espaços de Ensino como precursores das práticas sociais e educativas.

Segundo Mota, Carvalho e Melo (2018):

faz-se necessário promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, despertando os educandos e toda a sociedade para o reconhecimento da problemática ambiental que estamos vivenciando na contemporaneidade, assim como preparar os estudantes para o exercício do seu papel de cidadão crítico em ações e discussões que dizem respeito ao meio ambiente (MOTA; CARVALHO; MELO, 2018, p. 3).

Para Loureiro (2004), a EA surge como um movimento para mudanças de valores e de padrões, isto é, de reestruturação e fortalecimento de visões e concepções. Logo, é importante a indução de dinâmicas sociais, primeiramente de forma mais restrita, para posteriormente ampliar para redes externas de modo a promover a solidariedade e a cooperação (SAUVÉ, 2005). Nesse sentido, os espaços de Ensino podem induzir, enquanto formas mais restritas, visões tendenciosas que podem se propagar para fora desses espaços.

Sobretudo, é oportuno destacar que garantias, leis e atos normativos em diferentes contextos, não contribuem para a ação efetiva das discussões acerca do tema, uma vez que diferentes instituições não compreendem o significado e o valor da EA, deixando-a de praticar (MOTA; CARVALHO; MELLO, 2018).

No que tange tal problemática, torna-se significativo investigar as propostas curriculares e a forma como estas têm abordado e praticado a EA, uma vez que conforme Silva (2007) o currículo deve ser compreendido como especificação de objetivos, procedimentos e métodos que possam auxiliar na obtenção de resultados para serem pesquisados e mensurados. Diante disso, surgem os Institutos Federais enquanto instituição que preza pela qualidade do Ensino, objetivando diálogos coletivos e a “formação de cidadãos como agentes políticos capazes de ultrapassar obstáculos, pensar e agir em favor de transformações políticas, econômicas e sociais imprescindíveis para a construção de um outro mundo possível” (PACHECO, 2010, p. 24).

A formação de professores visa a qualificação de seus discentes para a atuação docente, de modo a difundir conhecimentos. A EA, enquanto um campo de conhecimento, necessita de atenção, uma vez que compreende a abrangência interdisciplinar, a prática e a contextualização (DIAS, 2019).

Para Carvalho (2008):

quando se pensa na formação de professores em educação ambiental, outras questões se evidenciam. Uma delas é de que a formação de professores comporta uma dimensão que transcende os objetivos programáticos dos cursos e metodologias de capacitação. Trata-se da formação de uma identidade pessoal e profissional (CARVALHO, 2008, p. 60).

Por isso, questionamos: A EA está presente nos cursos de formação de professores de Ciências Biológicas dos Institutos Federais? E qual a característica curricular que esta apresenta (transversal/específica)? Salientando também as concepções que permeiam e estruturam o curso vigente.

Metodologia

A presente investigação consiste de uma pesquisa de natureza qualitativa do tipo documental (LÜDKE; ANDRÉ, 2001), tendo como campo empírico de análise, os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas dos Institutos Federais da região Sul do País (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), selecionados através dos sites das instituições.

De modo a fundamentar os resultados, seguimos os pressupostos de Bardin (2004), isto é, Análise de Conteúdo, seguida de três etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento e inferência dos resultados.

Na pré-análise, fomos em busca dos PPCs disponíveis nos sites dos Institutos Federais da Região Sul. Em seguida para explorar o material, realizamos a leitura destes para visualizar a abordagem de EA como disciplina proposta pelo curso, partindo para o tratamento e inferência dos resultados que foram delineados a partir de duas categorias construídas por Gatti e Nunes (2009), e adaptadas por nós, para a presente investigação, a saber: Componentes curriculares relacionados à EA e Objetivos dos cursos (incluindo visão e valores que estavam presentes em um PPC). Primeiramente, apontamos os resultados da categoria: Componentes curriculares relacionados à EA, dispostos no Quadro 1 e, em seguida, Objetivo dos cursos (incluindo visão e valores), apresentados no Quadro 2. Para fundamentar as discussões da categoria Objetivos dos cursos (incluindo visão e valores) utilizamos as concepções de EA propostas por Mello e Trivelato (1999): *Conservadora, Ecologia Social e Ecologia Política*.

Lopes, Radetzke e Güllich (2020), segundo os pressupostos de Mello e Trivelato (1999), destacam a *concepção Conservadora* como tradicional, ou seja, nessa concepção persiste a ideia de professor como centro e detentor do conhecimento e, portanto, o aluno um receptor. As ideias tratadas remontam aspectos oriundos da degradação da natureza e da extinção dos recursos naturais. De modo a propor um novo fazer da EA, sugerindo sociedades sustentáveis e perpetuando ideias de que a sociedade se dá a partir da Educação, surge a *Ecologia Social*, relacionando o homem e a natureza e, por outro lado, a *Ecologia Política* se delinea numa proposta de transformação social, aliada a instituições e movimentos sociais ambientalistas.

Para organizar os dados, apresentaremos quadros e excertos que possam enfatizar e relatar as concepções preponderantes, ao longo dos PPCs de cada Instituto analisado. De modo a ilustrar, apresentaremos a sigla de cada Instituto precedida pelo seu *campus*, exemplo: IFRS - *campus* Sertão.

Resultados e Discussões

Acerca dos resultados, apresentamos a análise referente a 13 PPCs dos Institutos Federais da Região Sul do país, a saber: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS *campus* Sertão e Vacaria); Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar *campus* Alegrete, Júlio de Castilhos, Panambi, Santa Rosa, Santo Augusto e São Vicente do Sul), presentes no estado do Rio Grande do Sul e o Instituto Federal do Paraná (IFPR *campus* Londrina, Umuarama, Palmas e Assis Chateaubriand) presentes no estado do Paraná, totalizando três Institutos diferentes que distribuem o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ao longo de seus diferentes *campi*.

Cabe ressaltar, que o estado de Santa Catarina não se adequou às análises, pois não encontramos o curso presente em seus Institutos, o que também pondera como um resultado, uma vez que o Art. 5º da lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008³ institui a presença dos Institutos Federais nas diferentes unidades da federação. Ainda, ressalta-se que o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul *campus* Pelotas - Visconde da Graça) não esteve presente nas análises da Categoria Componentes Curriculares relacionados à Educação Ambiental, pois embora previsse a EA na grade curricular, não apresentava matriz curricular com mais detalhes e nem a ementa dos componentes curriculares para que pudéssemos distinguir a disciplina como pedagógica e/ou específica.

Para as buscas da categoria 1) Componentes curriculares relacionados à EA, decidimos selecionar o descritor “Educação Ambiental” por meio da ferramenta “localizar”, de modo a recortar as disciplinas que trouxessem a EA para a discussão e por ser o foco central de análise.

³ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm#:~:text=Institui%20a%20Rede%20Federal%20de,Tecnologia%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias

Com relação a forma com que as propostas curriculares abordam a EA, apresentam-se as seguintes (Quadro 1):

Quadro 1 – Componentes curriculares relacionados à Educação Ambiental

| Instituto | Disciplina | Obrigatória (O) Eletiva (E) | Semestre |
|---|--|--|-----------------|
| IFRS – <i>campus</i> Sertão | Educação Ambiental | O | 6º |
| IFRS – <i>campus</i> Vacaria | Educação em Sustentabilidade Ambiental | O | 7º |
| IFFar – <i>campus</i> Alegrete | 1 - PeCC VII – Processos investigativos em Educação: Educação Ambiental com foco no bioma Pampa; 2 - Gestão e direito ambiental; 3 - Educação Ambiental na Escola | 1- O 2- E 3- E | 7º |
| IFFar – <i>campus</i> Júlio de Castilhos | 1 – PeCC VII – Educação Ambiental; 2 – Gestão Ambiental | 1- O 2- E | 1- 7º |
| IFFar – <i>campus</i> Panambi (Matutino) | 1 – Prática de Ensino de Biologia VII – PeCC; 2 – Educação Ambiental e a Prática Docente | 1- O 2- E | 1- 7º |
| IFFar – <i>campus</i> Panambi (Noturno) | Prática de Ensino de Biologia VII – PeCC | O | 7º |

| | | | |
|--|---|--------------|-------------|
| IFFar – <i>campus</i> Santa Rosa | Prática de Ensino de Biologia VII - PeCC | O | 7º |
| IFFar – <i>campus</i> Santo Augusto | Prática de Ensino de Biologia VII | O | 7º |
| IFFar – <i>campus</i> São Vicente do Sul | 1 - Prática Pedagógica VI 2 - Educação Ambiental | 1- O 2- E | 6º 1- 7º |
| IFPR – <i>campus</i> Assis Chateaubriand | Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável | O | 5º |
| IFPR – <i>campus</i> Londrina | Educação Ambiental | O | 8º |
| IFPR – <i>campus</i> Palmas | Práticas Pedagógicas - Educação Ambiental | O | 6º |
| IFPR – <i>campus</i> Umuarama | Educação Ambiental | O | 8º |

Fonte: elaborado pelas autoras (2020).

Em relação a primeira categoria de discussão, visualizamos a presença obrigatória de disciplinas que discutem a EA, bem como de maneira eletiva (Quadro 1). As disciplinas estão concomitantemente distribuídas em discussões de EA mais específicas, bem como pedagógicas, trabalhadas também em alguns casos de forma transversal, conforme todos os PPCs do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar).

Conforme Bernardes e Prieto (2010), mesmo que tenha ocorrido a instituição através da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) o estabelecimento da EA como uma prática educativa que deve ocorrer de forma integrada e permanente, transversal e interdisciplinar, faz com que o debate acerca do surgimento de disciplinas específicas que discutam a EA, ainda seja recorrente. Já se observa uma prevalência de disciplinas que possuem uma identidade própria, conforme aponta o quadro acima, cabendo ressaltar que:

as universidades, como *lócus* tradicionais de reflexões e produção de conhecimentos, pesquisa, ensino e extensão, possuem uma responsabilidade social diferenciada na busca por subsidiar a sociedade em teorias, reflexões críticas, pesquisas, inovações e experiências de Educação Ambiental e sustentabilidade. Entendemos que a universidade deve exercitar a sustentabilidade e buscar sua própria mudança valorizando a sua produção científica de forma a enraizá-la em seu próprio modo de funcionar. Permanece o desafio de manter e aprofundar reflexões e ações críticas, como resistência à semiformação nos processos de educação ambiental em universidades (SUDAN; ZUIN, 2019. p. 108).

Por conta disso, a Educação Superior, no que tange as suas propostas curriculares, não deve restringir a inclusão de discussões de EA, seja de forma transversal ou específica, pois para a EA “constituir-se como temática transversal pode tanto ganhar o significado de estar em todo lugar quanto, ao mesmo tempo, não pertencer a nenhum dos lugares já estabelecidos na estrutura curricular” (CARVALHO, 2008, p. 59). O enfrentamento dos problemas ambientais, hoje em dia, exige posturas críticas e visões que estejam aptas a discutir concepções, indo ao encontro do próximo item a ser discutido pela presente investigação.

Dispostos a compreender a concepção que sustenta a visão de EA das propostas curriculares analisadas, chegamos em um consenso do que fosse capaz de comparar e contrastar os PPCs.

Diante das análises, percebemos que com a utilização do descritor “Educação Ambiental” não seríamos capazes de comparar os fragmentos, uma vez que os PPCs estão organizados de forma diferente. Portanto, decidimos que, para integrar essa busca, utilizaríamos fragmentos dispostos ao longo dos objetivos gerais e específicos, bem como nos itens visão e valores (presentes no IFPR – *campus* Umuarama), que concentrassem termos como: desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, meio ambiente, preservação, conservação, biodiversidade, socioambiental, dentre outros atrelados à EA, mesmo que de forma subentendida. Assim, analisaríamos as concepções de EA, *Conservadora, Ecologia Social e Ecologia Política* (MELLO; TRIVELATO, 1999), presentes nos 14 PPCs, incluindo o IFSul - *campus* Pelotas – Visconde da Graça, que na categoria anterior havia ficado de fora.

Nesse sentido, buscando ressaltar as compreensões acerca da EA, trouxemos fragmentos dispostos ao longo do PPCs que fossem capazes de designar tais concepções, conforme apresentamos no Quadro 2.

Quadro 2 – Objetivos dos cursos (incluindo visão e valores) e as Concepções de

Educação Ambiental (OG = objetivos gerais; OE = objetivos específicos; V = visão; VA = valores)

| Institutos | Fragmentos | Concepção |
|--|--|--|
| <p>IFSul <i>campus</i> Pelotas – Visconde da Graça</p> | <p>OE = Proporcionar o <i>exercício do rigor científico, ético e moral na docência participando de investigações e pesquisas científicas na área de educação e Ensino de Ciências, Biologia, Educação Ambiental, Diversidade Étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional;</i></p> | <p>Ecologia Política</p> |
| <p>IFRS – <i>campus</i> Sertão</p> | <p>OG = Formar <i>educadores éticos e críticos</i>, habilitados a lecionar os componentes curriculares de Ciências e Biologia na Educação Básica, <i>trabalhando os conteúdos de forma contextualizada à realidade na qual estão inseridos e comprometidos com a construção de valores e atitudes que visem à sustentabilidade ambiental.</i></p> <p>OE1 = Formar <i>profissionais comprometidos com a sustentabilidade socioambiental;</i></p> <p>OE2 = Propiciar o <i>uso e o desenvolvimento de abordagens metodológicas balizadas por pesquisas contemporâneas, incluindo os temas transversais como direitos humanos, educação ambiental e história da cultura afro-brasileira, africana e indígena na área de Educação em Ciências biológicas.</i></p> | <p>OG e OE1 = Ecologia Social</p> <p>OE2 = Ecologia Política</p> |
| <p>IFRS – <i>campus</i> Vacaria</p> | <p>OG = Formar <i>educadores éticos e críticos habilitados a lecionar</i> os componentes curriculares de Ciências</p> | <p>OG = Ecologia Social</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p><i>Biológicas, de forma contextualizada à realidade, na qual estão inseridos e comprometidos com a construção de valores e temáticas da educação, do meio social, recursos naturais e com o ambiente.</i></p> <p><i>OE1 = Atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;</i></p> <p><i>OE2 = Propiciar o uso e o desenvolvimento de abordagens metodológicas balizadas por pesquisas contemporâneas, incluindo os Temas Transversais como Direitos Humanos, Educação Ambiental e História da Cultura Afro Brasileira, Africana e Indígena na área de Educação em Ciências biológicas.</i></p> | <p>OE1 e OE2 = Ecologia Política</p> |
| <p>IFPR – <i>campus</i> Assis Chateaubriand</p> | <p><i>OG = Formar educadores éticos e críticos capacitados a atuar nas disciplinas de Ciências e Biologia na Educação Básica de forma contextualizada a realidade na qual estão inseridos e comprometidos com a construção de valores e atitudes que visem desenvolvimento sustentável, o respeito à diversidade e equidade social, para atuarem</i></p> | <p>OE1 = Ecologia Social OE2 = Ecologia Política</p> |

| | | |
|-------------------------------|--|-------------------|
| | <p>na Educação de maneira competente e em conformidade com as exigências legais</p> <p>OE1 = Compreender o <i>papel da ciência no contexto social, sob os aspectos da sustentabilidade</i>, da ética e da cidadania</p> <p>OE2 = Potencializar a <i>inserção institucional na comunidade regional, proporcionando o desenvolvimento educativo, socioambiental</i>, cultural e econômico.</p> | |
| IFPR – <i>campus</i> Londrina | OE = Promover espaços para a <i>conscientização do estudante diante dos problemas mundiais, nacionais e locais</i> referentes às Ciências da Natureza, além de estimulá-lo a buscar <i>a preservação da vida e do meio ambiente</i> ; | Ecologia Política |
| IFPR – <i>campus</i> Palmas | OE = Primar pela formação ética dos licenciandos, para que possam <i>exercer sua profissão em defesa da vida, do bem estar social e ambiental</i> , respeitando as diversidades e considerando a complexidade do mundo contemporâneo. | Ecologia Política |
| IFPR – <i>campus</i> Umuarama | V = Ser modelo de instituição de educação profissional e tecnológica caracterizada pelo <i>compromisso social, ambiental e com a sustentabilidade</i> , capaz de atuar com inovação e de forma transformadora; | Ecologia Social |
| | VA = Promoção de educação de qualidade, inclusiva e integradora, formadora de <i>profissionais competentes e comprometidos com a</i> | |

| | <i>responsabilidade socioambiental.</i> | |
|--|---|--|
| IFFar – <i>campus</i> Alegrete | <p>OG = Formar docentes para o ensino médio e fundamental, com concepção científica, atitude consciente, com fundamentação teórica, com habilidades de classificar, quantificar, determinar as principais características dos recursos naturais renováveis, conservação e manejo da biodiversidade e recuperação de áreas degradadas, como meio de sobrevivência da vida sustentável em nosso planeta.</p> <p>OE1 = Formar <i>profissionais comprometidos com a sustentabilidade socioambiental;</i></p> <p>OE2 = Compreender <i>o papel da ciência no contexto social, sob os aspectos da sustentabilidade, da ética e da cidadania;</i></p> | <p>OG e OE2 = Ecologia Política</p> <p>OE1 = Ecologia Social</p> |
| IFFar – <i>campus</i> Júlio de Castilhos | <p>OG = Formar <i>educadores éticos e críticos, habilitados a ministrar</i> as disciplinas de Ciências e Biologia na educação básica, com uma abordagem interdisciplinar, <i>contextualizada à realidade na qual estão inseridos</i> e visando à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, na perspectiva da sustentabilidade ambiental.</p> <p>OE = Promover a <i>inserção institucional na comunidade regional</i>, visando ao desenvolvimento educativo, social, ambiental e cultural.</p> | <p>OG = Ecologia Social</p> <p>OE = Ecologia Política</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>IFFar – <i>campus</i> Panambi (Matutino e Noturno)</p> | <p>OG = Formar professores-pesquisadores criativos, críticos e reflexivos pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão, com competências e habilidades para atuar nos componentes de Ciências Naturais, no Ensino Fundamental, e Biologia, no Ensino Médio, comprometidos com a qualidade de ensino na Educação Básica e empenhados na preservação e melhoria da qualidade de vida do Planeta.</p> <p>OE1 = <i>Formar professores comprometidos com a sustentabilidade socioambiental</i>, integrando os conhecimentos da área da Educação e das Ciências da Natureza;</p> <p>OE2 = <i>Potencializar a inserção institucional na comunidade regional</i>, visando o desenvolvimento educativo, social, cultural, <i>socioambiental</i> e econômico.</p> | <p>OE1 = Ecologia Social</p> <p>OG e OE2 = Ecologia Política</p> |
| <p>IFFar – <i>campus</i> Santa Rosa</p> | <p>OG = O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha tem como objetivo geral formar <i>professores-pesquisadores criativos, críticos e reflexivos</i> pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão, para atuar nos componentes de Ciências Naturais, no Ensino Fundamental e Biologia, no Ensino Médio, <i>comprometidos com a qualidade de ensino na Educação Básica e empenhados na preservação e melhoria da qualidade de vida do Planeta.</i></p> | <p>Ecologia Política</p> |

| | | |
|--|---|-------------------|
| IFFar – <i>campus</i> Santo Augusto | OG = O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha tem como objetivo geral formar <i>professores-pesquisadores criativos, críticos e reflexivos</i> pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão, para atuar nos componentes de Ciências Naturais, no Ensino Fundamental e Biologia, no Ensino Médio, <i>comprometidos com a qualidade de ensino na Educação Básica e empenhados na preservação e melhoria da qualidade de vida do Planeta.</i> | Ecologia Política |
| IFFar – <i>campus</i> São Vicente do Sul | OE = Formar <i>profissionais comprometidos com a sustentabilidade socioambiental</i> | Ecologia Social |

Fonte: elaborado pelas autoras (2020).

O Quadro 2 acima, mostra que a concepção mais prevalente é a *Ecologia Política* aparecendo em 11 *campi* analisados (IFFar – *campus* Santo Augusto; IFFar – *campus* Santa Rosa; IFFar – *campus* Panambi (Matutino e Noturno); IFFar – *campus* Júlio de Castilhos; IFFar – *campus* Alegrete; IFPR – *campus* Londrina; IFPR – *campus* Assis Chateaubriand; IFPR – *campus* Palmas; IFRS – *campus* Vacaria; IFRS – *campus* Sertão; IFSul *campus* Pelotas – Visconde da Graça). Seguida pela *Ecologia Social*, presente em oito *campi* (IFFar – *campus* São Vicente do Sul; IFFar – *campus* Panambi (Matutino e Noturno); IFFar – *campus* Júlio de Castilhos; IFFar – *campus* Alegrete; IFPR – *campus* Umuarama; IFPR – *campus* Assis Chateaubriand; IFRS – *campus* Vacaria; IFRS *campus* Sertão. A concepção *Conservadora* não se fez presente nos PPCs analisados. Salientamos também, que as concepções emergem, em alguns casos, ao longo dos objetivos de ambas as formas, isto é, *Ecologia Política* e *Ecologia Social*, conforme mostra o Quadro anterior.

A concepção de *Ecologia Política*, conforme Mello e Trivelato (1999), objetiva uma proposta de busca por um novo modelo de desenvolvimento, bem como de transformação social, ampliando o discurso para o planeta e para as questões

agravantes, conforme apontado pelo fragmento do IFFar - *campus* Santa Rosa:

o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha tem como objetivo geral formar professores-pesquisadores criativos, críticos e reflexivos pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão, para atuar nos componentes de Ciências Naturais, no Ensino Fundamental e Biologia, no Ensino Médio, comprometidos com a qualidade de ensino na Educação Básica e empenhados na preservação e melhoria da qualidade de vida do Planeta (GRIFOS NOSSOS, 2020, p. 10).

Aqui, conseguimos visualizar que, a partir de uma formação reflexiva, será possível promover a formação de indivíduos pensantes e capazes de melhorar a qualidade de vida do planeta.

De modo a salientar ainda mais as discussões acerca da *Ecologia Política*, apresentamos o fragmento do IFSul - *campus* Pelotas - Visconde da Graça:

proporcionar o exercício do rigor científico, ético e moral na docência participando de investigações e pesquisas científicas na área de educação e Ensino de Ciências, Biologia, Educação Ambiental, Diversidade Étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional (GRIFOS NOSSOS, 2020, p. 12).

Isto é, a fim de buscar novas formas de explorar e discutir aspectos que possam estar ligados a diversos temas, incluindo a EA. Significa dizer que, a participação cooperativa e as investigações através de pesquisas, servem de meio para transformações e mudanças na sociedade, que buscam envolver os alunos e a sociedade em geral, em diferentes realidades, procurando organizá-los para a solução de determinados problemas em prol de um compromisso ambiental e face às necessidades políticas, socioeconômicas e demográficas (CHIERRITO-ARRUDA *et al.*, 2018).

A EA é compreendida como uma prática social eminentemente política, tornando-se um elemento essencial para o processo de humanização. Nesse sentido “a consciência do homem de seu inacabamento compreende a educabilidade, remetendo a educação à formação humana, o que imprime no processo educativo um sentido ético-político” (JUNTA; SANTANA, 2011, p. 49).

Acerca das discussões referentes à concepção de *Ecologia Social*, apontamos o seguinte fragmento do IFFar - *campus* Júlio de Castilhos:

formar educadores éticos e críticos, habilitados a ministrar as disciplinas de Ciências e Biologia na educação básica, com uma abordagem interdisciplinar, contextualizada à realidade na qual estão inseridos e visando à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, na perspectiva da sustentabilidade ambiental (GRIFOS NOSSOS, 2020, p. 11).

Quanto a isso, concordamos com as afirmações de Lopes, Radetzke e Güllich (2020) ao salientarem, referente a concepção discutida, o interesse dos envolvidos

por implicações ambientais que estejam vinculadas ao contexto social, isto é, o lugar onde estão inseridos, sendo que para isso é necessário um comprometimento acerca das questões ambientais, conforme afirma o IFPR – *campus* Umuarama: “*promoção de educação de qualidade, inclusiva e integradora, formadora de profissionais competentes e comprometidos com a responsabilidade socioambiental*” (GRIFOS NOSSOS, 2020, p. 4-5).

Para Sauv  (2005) não   possível a realiza o da EA em um espaço de crítica social, no entanto,   necessário renovar o sentimento de pertencimento, uma vez que o meio ambiente   um lugar de compartilhamento que exige uma atividade colaborativa, desencadeando discussões entre diversos saberes.

A concep o *Conservadora*, que não foi observada nessa pesquisa, representa para Mello e Trivelato (1999, p. 7) “a rela o homem-natureza utilitarista e/ou destruidora, no qual a degrada o do meio ambiente são deve ser combatida porque representa um perigo para a própria humanidade e porque os recursos naturais são essenciais   nossa existência”. Por meio das análises, observa-se que as afirma es não fazem jus a esse tipo de concep o, uma vez que se torna ultrapassada por considerar somente um desejo utilitário, sem pensar nos demais, no coletivo.

Para Jacobi (2006) a educa o apresenta uma ampla rede de possibilidades, proporcionando o repensar da prática e de atitudes, além de garantir uma interdependência acerca dos problemas e solu es, apontando responsabilidades para que cada um seja construtor de uma sociedade mais equitativa perante ao meio ambiente onde vivem.

Com o decorrer dos anos, os professores formadores e professores em forma o, adotarão diferentes visões e concep es de EA, assumindo diferentes posturas (LAYRARGUES; LIMA, 2014) e, nesse sentido, o olhar para a forma o de professores representa uma chave para a constru o social, tornando-se fundamental a sua discussão no que diz respeito aos cursos de Ciências (GATTI; NUNES, 2009).

Conclusão

De forma conclusiva, comungamos com a ideia de que discutir a estrutura curricular implica entender e centrar as visões atentas para a forma o inicial dos

professores, uma vez que as instituições de Ensino Superior consistem em lugares capacitados para discussões que englobam a EA, bem como diferentes temáticas.

Visualizar a presença da EA, tanto como disciplina transversal/pedagógica quanto específica, demonstra interesse por parte das instituições em articular assuntos que fazem parte do contexto de seus alunos.

Os resultados aqui apresentados, demonstram preocupação acerca das percepções ambientais, uma vez que não representa uma problemática de preocupação somente de ambientalistas, mas de toda a sociedade e, dessa forma, esta pesquisa abre um leque de possibilidades, que busca chamar para a discussão o currículo e a formação inicial que, possivelmente, serão formadores de opiniões.

Pensar a formação de educadores ambientais com um olhar para os cursos de graduação, significa pensar a totalidade a partir dos campos: pedagógicos, políticos, sociais e econômicos e, ao nos depararmos com a concepção de Ecologia Política como a mais prevalente, observamos a existência de identidades próprias em diferentes propostas curriculares, preocupadas em articular distintos interesses em prol do meio ambiente, a partir de uma formação sistematizada e, sobretudo, inovadora.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2004.

BERNARDES, M. B. J.; PRIETO, E. C. Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 24, n. 1, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3891>. Acesso em: 07 out. 2020.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In*: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

CHIERRITO-ARRUDA, E.; ROSA, A. L. M.; PACCOLA, E. A. de S.; MACUCH, R. da S.; GROSSI-MILANE, R. Comportamento pró-ambiental e reciclagem: revisão de literatura e apontamentos para as políticas públicas. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, p.1-18, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v21/pt_1809-4422-asoc-21-e02093.pdf. Acesso em: 24 set. 2019. Acesso em: 25 set. 2020.

CORREIA, S. J.; POLETTO, R. de S. A Educação Ambiental e seus Desafios: um olhar acerca das escolas municipais de São Sebastião da Amoreira – PR. **Revista**

Sergipana de Educação Ambiental, v. 7, n. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/14685/11273>. Acesso em: 14 dez. 2020.

DIAS, A. A. V. **A Educação Ambiental na formação de professores da Educação Básica: um estudo sobre cursos de licenciatura em Ciências Biológicas**. Orientador: Selva Guimarães. 2019. 153f. Dissertação de mestrado profissional em Educação – Universidade de Uberaba, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/1179>. Acesso em: 04 out. 2020.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. São Paulo: FCC/DPE. 2009.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2>. Acesso em: 12 out. 2020.

JUNTA, V. da S.; SANTANA, L. C. Concepções de educação ambiental e suas abordagens políticas: análise de trabalhos dos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (I, II e III EPEAs). **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6227>. Acesso em: 20 out. 2020.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Sociedade e Educação**, v. 17, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a03.pdf>. Acesso em: 02 out. 2020.

LOPES, E. da S.; RADETZKE, F. S.; GÜLLICH, R. I. da. C. Concepções sobre Educação Ambiental: desafios para pensar situações metodológicas e o Ensino de Ciências. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, v. 37, n. 3, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/10964>. Acesso em: 03 out. 2020.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. *In*: LAYRARGUES, P. P. **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: http://files.zeartur.webnode.com.br/200000044-e06b4e1651/Identities_EA_Brasileira.pdf#page=67. Acesso em: 02 out. 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 2001.

MELLO, C. M.; TRIVELATO, S. F. Concepções em educação ambiental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, II, 1999. **Atas [...]**. Valinhos, SP: Instituto de Física da UFRGS, 1999. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/trabalhos/G11.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.

MOTA, H. S.; CARVALHO, E. A.; MELO, N. A. A pesquisa em Educação Ambiental nos Institutos Federais: Um panorama dos trabalhos apresentados nos ENPECS (2013 A 2017). *In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO, III, 2018. Anais [...].* Criciúma, SC: UNESC, 2018. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/congressoeducacao/article/viewFile/4501/4114#page=4>. Acesso em: 04 out. 2020.

PACHECO, E. M. **Institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** São Paulo: Moderna, 2010. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1274/Os%20institutos%20federais%20-%20Ebook.pdf?sequence=1>. Acesso em: 02 out. 2020.

PEREIRA, J. L. G.; LIMA, A. L.; SOUZA, E. M. Educação Ambiental nos Institutos Federais: os desafios da Educação Ambiental Crítica e Participativa. **Revista AmbientalMENTE sustentável**, v. 2, n. 20, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6138294>. Acesso em: 01 out. 2020.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa.** São Paulo, v.31, n. 2, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a12v31n2>. Acesso em: 02 out. 2020.

SILVA, T. T. da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SUDAN, D. C.; ZUIN, V. G. A (semi)formação na Educação Ambiental Universitária: tensionamentos a partir de um estudo empírico sob a ótica da Teoria Crítica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 14, n. 2, 2019. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/13930>. Acesso em: 04 set. 2020

UHMANN, R. I. M; FOLLMANN, L. A perspectiva do professor na Educação Ambiental. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 109, 2019. Disponível em: <https://200.17.87.11/index.php/contextoeducacao/article/view/7762>. Acesso em: 22 out. 2020.

Eduarda da Silva Lopes

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS Cerro Largo, RS) (2019). Cursando Segunda Licenciatura em Pedagogia no Centro Universitário Internacional (UNINTER). Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES - 2017/2018), do Subprojeto Residência Pedagógica Multidisciplinar - Biologia, Física e Química (RP/CAPES - 2018/2019) e Bolsista de Apoio Técnico à Pesquisa - Nível 1A do CNPq (2020/2021). Atualmente é Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências - PPGEC/UFFS (2020-2021) e bolsista CAPES/DS. Tem pesquisado sobre Ensino de Ciências, com ênfase na Experimentação presente nos currículos de formação de novos professores de Ciências Biológicas. E-mail: eduardalopes.bio@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1753-5429>

Erica do Espírito Santo Hermel

Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas (1999), mestrado (2001) e doutorado (2005) em Ciências Biológicas: Neurociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com estágio de doutorado no exterior (doutorado-sanduíche) na Universidad Miguel Hernandez (2004). Atualmente, é Professora Associada da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Cerro Largo-RS, no Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura e no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (Mestrado). É líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM), sócia da SBEnBio, editora da área de Ensino de Biologia da Revista Insignare Scientia (RIS) e parecerista de periódicos da área de ensino. Atuou como professora colaboradora do Mestrado em Educação - UFFS (2013-2015), como professora de pós-graduações Lato sensu da UFFS (Interdisciplinaridade e Práticas Pedagógicas na Educação Básica (2012); e Ensino de Ciências e Matemática - também como orientadora (2013-2014), como coordenadora do PETCiências (2011-2016, atualmente é colaboradora), como coordenadora do PIBID - Ciências Biológicas (2016-2017), como membro do Comitê Assessor de Pesquisa - UFFS (2011-2017) e como colaboradora do Programa Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática (2011-2016). Atua nas áreas de Ensino de Ciências e de Biologia, com ênfase no ensino de biologia celular, corpo humano, currículo, experimentação e livro didático. E-mail: eeshermel@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5750-1437>

Recebido em: 21/01/2021

Aprovado em: 29/04/2021

Publicado em: 30/07/2021