



## **Educação Ambiental em uma abordagem Interdisciplinar: Análise no Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UTFPR, Campus Pato Branco**

Ary Gustavo da Silva Cesar<sup>1</sup>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Brasil  
[orcid.org/0000-0001-9113-8037](https://orcid.org/0000-0001-9113-8037)

Edilson Pontarolo<sup>2</sup>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Brasil  
[orcid.org/0000-0002-6382-6403](https://orcid.org/0000-0002-6382-6403)

**Resumo:** O presente trabalho analisou a educação ambiental no currículo e na produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco, por meio de um estudo exploratório de natureza qualitativa com análises descritivas. Através das considerações iniciais sobre a interdisciplinaridade e Educação Ambiental no Ensino Superior, observou-se que a temática ambiental, vem sendo tratada de forma transversal e interdisciplinar nos trabalhos acadêmicos produzidos no programa. Pelo menos um trabalho é produzido puramente referente à Educação Ambiental por ano, e que de modo geral, a temática Educação Ambiental se

<sup>1</sup> Mestrando em Desenvolvimento Regional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGDR/UTFPR). Graduando em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Tecnólogo em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). Especialista em Ciências Ambientais pelo Centro Integrado de Tecnologia e Pesquisa (CINTEP). E-mail: [acesar.periodicos@hotmail.com](mailto:acesar.periodicos@hotmail.com)

<sup>2</sup> Bacharel em Informática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Mestre em Informática Industrial (CEFET-PR) e Doutorado em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Pato Branco, vinculado ao Departamento Acadêmico de Informática e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR). E-mail: [epontarolo@utfpr.edu.br](mailto:epontarolo@utfpr.edu.br)

apresenta de forma transversal, perpassando ambas as linhas de pesquisas e estando presente em outros projetos de pesquisa com diferentes enfoques.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Educação Ambiental. Pós-Graduação. PPGDR-UTFPR.

### **Educación Ambiental en un Enfoque Interdisciplinario: Análisis en el Curso de Postgrado en Desarrollo Regional de la UTFPR, Campus de Pato Branco**

**Resumen:** Este estudio analizó la educación ambiental en el currículo y en la producción académica del Programa de Posgrado en Desarrollo Regional de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, Campus Pato Branco, por medio de un estudio exploratorio de naturaleza cualitativa con análisis descriptivos. A través de las consideraciones iniciales sobre interdisciplinariedad y Educación Ambiental en la Educación Superior, se observó que el tema ambiental ha sido tratado de forma transversal e interdisciplinaria en los trabajos académicos producidos en el programa. Cada año se produce al menos un trabajo puramente sobre Educación Ambiental y, en general, el tema de la Educación Ambiental se presenta de forma transversal, atravesando ambas líneas de investigación y estando presente en otros proyectos de investigación con diferentes enfoques.

**Palabras-clave:** Interdisciplinariedad. Educación ambiental. Programa de postgrado. PPGDR-UTFPR.

### **Environmental Education in an Interdisciplinary approach: Analysis in the Postgraduate Course in Regional Development at UTFPR, Campus Pato Branco**

**Abstract:** This paper analyzed environmental education in the curriculum and academic production of the Graduate Program in Regional Development at the Federal Technological University of Paraná, Pato Branco Campus, through an exploratory study of a qualitative nature with descriptive analyses. Through the initial considerations on interdisciplinarity and Environmental Education in Higher Education, it was observed that the environmental theme has been treated in a transversal and interdisciplinary way in the academic works produced in the program. At least one paper is produced purely on Environmental Education each year, and in general, the topic of Environmental Education is presented in a cross-cutting way, cutting across both lines of research and being present in other research projects with different approaches.

**Keywords:** Interdisciplinarity. Environmental education. Postgraduate studies. PPGDR-UTFPR.

## **A INTERDISCIPLINARIDADE E A QUESTÃO AMBIENTAL**

A Educação Ambiental é um tema recorrente no debate contemporâneo e nas mais distintas esferas da sociedade, tanto no contexto nacional quanto mundial, que aos poucos, no decorrer do tempo, vem sendo inserida nas pautas de reflexões das políticas públicas educacionais, a exemplo dos

**2**

Revista Ambiente & Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG  
v. 28, n. 2, Dezembro de 2023.  
Recebido em: 15/10/2023  
Aceito em: 04/12/2023

currículos escolares que, atualmente, exigem uma abordagem interdisciplinar e transversal na práxis educativa e ambiental, em todas as modalidades de ensino. Assim, vários educadores que tratam a questão ambiental, elaboraram diversas concepções acerca da Educação Ambiental e, que norteiam a sua prática educativa em diversos campos e áreas de estudo. Diante disso, faz-se necessário reconhecer e compreender a dimensão ambiental no âmbito dos cursos de pós-graduação, buscando compreender o meio ambiente local, para promover a atuação da comunidade acadêmica na identificação de problemas e propor soluções.

O presente trabalho vai analisar a educação ambiental no currículo e na produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco, onde buscaremos identificar a temática ambiental contida no currículo do programa de pós-graduação, listando e identificando trabalhos que preconizam a PNEA Lei 9.795/99 direta e indiretamente, bem como analisar de que forma o programa relaciona a temática Meio Ambiente com suas linhas de pesquisa, visto que a universidade é um espaço privilegiado para produção científica e o desenvolvimento da educação ambiental.

A interdisciplinaridade não é um conceito de uma única interpretação, porém é um termo que vem sendo utilizado por diversas áreas do conhecimento, em eventos culturais, científicos, advindo de diferentes naturezas e propondo diferentes visões de mundo, de homem e do próprio conhecimento. Ou seja, a interdisciplinaridade busca romper padrões tradicionais que priorizam a produção de conhecimento de maneira fragmentada, atribuindo relevância a assuntos em comum, promovendo análises críticas a partir de diferentes abordagens para um mesmo assunto. Assim, a interdisciplinaridade surge para estabelecer relações entre as disciplinas e subsidiar a visão de mundo para aqueles que a estudam.

Trazendo para o campo ambiental, a interdisciplinaridade e a questão ambiental emergem em meados do século XX, tendo como pauta de discussões as crises civilizatórias e a degradação do meio ambiente, oriundos

da ciência moderna e “pelo transbordamento da economização do mundo guiado pela racionalidade tecnológica e pelo livre Mercado” (Leff, 2011 p. 309). E tais discussões vêm desde a década de 60, em torno da economia de mercado, principal responsável pela degradação ambiental, que faz então surgir grandes eventos e documentos internacionais voltados à preservação ambiental e para se alcançar um desenvolvimento equilibrado.

Para o sociólogo Claude Raynaut (2011) no que concerne a evolução das ciências, vivemos dois movimentos, uma vez que as ciências estão evoluindo de forma acelerada, onde ele diz que:

As descobertas científicas e a abertura de novos espaços de conhecimento dão origem a novos questionamentos e tornam necessária uma reconstrução teórica permanente. Entre muitos exemplos, as revoluções pelas quais passou uma disciplina, como a cosmologia, durante as últimas décadas, ilustra a capacidade da ciência em se reconstruir sob efeito de sua própria dinâmica interna (Raynaut, 2011 p. 153).

Diante disso, há de se concordar com a observância da ocorrência de eventos os quais contribuíram para eclosão e difusão da interdisciplinaridade no mundo. Os quais, também, surgem de uma realidade negada e do desconhecimento do saber pela modernidade que reclama “a “internalização” de uma “dimensão ambiental” através de um “método interdisciplinar”, capaz de reintegrar o conhecimento para apreender a realidade complexa” (Leff, 2011 p. 309). Ou seja, a partir desta abordagem compreende-se que um mesmo tema, um mesmo assunto, pode ser observado e tratado perante diferentes pontos de vistas e possuir diferentes interpretações.

A Bomba Populacional de Paul Ehrlich (1968), o Congresso de Nice sobre Interdisciplinaridade de 1968, a Teoria Geral de Sistemas de BERTALANFFY (1968), O Homem Unidimensional de Herbert Marcuse (1968), Da Gramatologia, de Derrida (1967), A Arqueologia do Saber, de Michel Foucault (1969). [...] Em princípios dos anos 70, Nicolás Georgescu Roegen (1971) publica A Lei da Entropia e o Processo Econômico e se difunde mundialmente o estudo do Club de Roma, Os Limites do Crescimento, marcando os limites que a natureza impõe à racionalidade econômica (LEFF, 2011 p. 309-310).

Estes eventos são descritos por Leff (2011) como antecedentes do principal evento que reuniu diversos representantes do mundo inteiro e, que ficou conhecida como a Conferência de Estocolmo. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em 1972, na capital da Suécia, teve como principal objetivo:

Discutir as mudanças climáticas, debater soluções para reduzir os desastres ambientais, definir as bases do desenvolvimento sustentável, como, também, limitar a utilização de pesticidas na agricultura. Assim, o principal resultado desta conferência foi a elaboração da Declaração sobre o Meio Ambiente Humano a qual frisava o reconhecimento do uso consciente dos Recursos Naturais a fim de evitar o seu esgotamento. [...] além de ser um marco na história da problemática ambiental, uma vez que esta reuniu representantes do mundo inteiro para discutir o tema (Cesar; Dambroski; Antoniak; 2023 p. 122).

Para Leff (2011), a Conferência de Estocolmo foi um encontro a favor do Meio Ambiente, visto que se reconhece que a solução para as problemáticas ambientais é a mudança da organização do conhecimento, onde neste mesmo evento, se propôs o desenvolvimento de uma educação ambiental pautada nos métodos da interdisciplinaridade. Pombo (2006) relata que a compreensão do tema se dá pela integração dos saberes, embora se desconheça o que é e o saber fazer da interdisciplinaridade. E no tocante aos programas de pós-graduação, objeto dessa discussão, a interdisciplinaridade perpassa diversas áreas, em razão de uma problemática ou demanda social a serem discutidos através da óptica das disciplinas.

Na discussão da questão ambiental e a interdisciplinaridade, posterior a Estocolmo, no final de 1975, aconteceu o Encontro Internacional de Educação Ambiental, no qual resultou na Carta de Belgrado, documento que dirige a atenção mundial à necessidade de construção de uma nova ética ambiental. Assim, o evento foi preparatório para a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em 1977, conhecida como Conferência de Tbilisi. Organizada pela UNESCO, nesta conferência “ressaltou-se, dentre outros aspectos, a obrigação da interdisciplinaridade para resgatar a percepção ambiental por meio da visão da totalidade, distanciando-

se da fragmentação ocorrida nas diversas áreas do conhecimento” (Ferreira; Araújo; Cesar, 2018, p. 89).

Em um contexto epistemológico e metodológico sobre a complexidade da interdisciplinaridade, na relação sociedade-natureza o que se tem predominado é a visão naturalista, biologista e ecologista segundo Morin (1973) e Wilson (1975). A luz da educação ambiental, a preocupação gira em torno dos problemas de conservação dos recursos naturais, da biodiversidade, dos ecossistemas e, assim, encontrar solução para a degradação ambiental. Segundo Leff (2001) a maioria dos problemas ambientais vivenciados no século XXI é consequência de nossas atitudes. Sendo assim, a crise ambiental de hoje, revela-se a “nós como um limite no real, que ressignifica e reorienta o curso da história: no limite do crescimento econômico e populacional; no limite dos desequilíbrios ecológicos e das capacidades de sustentação da vida; no limite da pobreza e da desigualdade social” (Leff, 2001, p.191).

Diante do cenário de natureza contaminada pelas ações humanas, torna-se necessária a construção de processos educativos informais e formais, que utilizem instrumentos e materiais dinâmicos e relevantes, com capacidade para viabilizar um processo de Educação Ambiental que possibilite mudanças de hábitos e costumes compatíveis com as necessidades das comunidades, conforme recomendam as Conferências Mundiais sobre Meio Ambiente. Assim, Raynaut (2011, p. 155) propõe uma reflexão para a interdisciplinaridade ambiental nas áreas, de modo que as áreas devem considerar que “cada disciplina a aplica a si própria e às demais disciplinas com as quais colaboram”.

Da mesma forma, Sousa Santos (2000) defende o reconhecimento das pluralidades, ou seja, ele defende a transformação do conhecimento, onde ele contrapõe as ciências exatas, aproximando as ciências sociais das ciências naturais, estabelecendo, assim, um diálogo entre vários saberes. Com isso, Raynaut (2011, p. 170) destaca para que a interdisciplinaridade ocorra, é necessário aceitar a diversidade “entender o que o outro diz, reconhecer a pertinência de seu questionamento, tentar achar pontes e ressonâncias entre a

abordagem do outro e a sua própria”. Por fim, Fazenda (2006) apresenta a interdisciplinaridade como sendo uma:

[...] relação de reciprocidade, de interação que pode propiciar o diálogo entre os diferentes conteúdos desde que haja uma intersubjetividade presente nos sujeitos e intensidade da troca entre os especialistas num mesmo projeto de pesquisa com foco na atitude do ser, enquanto pesquisador (Fazenda, 2006, p. 48).

A temática ambiental com sua dimensão abrangente pode contribuir de forma significativa, em direção à sustentabilidade, fazendo com que a sociedade esteja apta não apenas a conhecer, aplicar e desenvolver tecnologias, mas também a avaliar seus impactos sobre o meio ambiente considerando finalidades como a promoção da produção, do desenvolvimento e da transferência de tecnologias sociais, notadamente aquelas voltadas para a preservação do meio ambiente. É por meio dessas questões dialógicas que surgem as múltiplas reflexões acerca da interdisciplinaridade, portanto Fazenda (2006) conclui que:

[...] o diálogo, na equipe interdisciplinar, promove essa crítica, pois nenhum tema do conhecimento restringe-se a um campo delimitado de especialização, para que isto aconteça, é preciso que haja a abertura para o diálogo entre as diferentes disciplinas e entre as pessoas que constroem o conhecimento dentro dessas mesmas disciplinas. A abertura, portanto, é necessária. É por essa perspectiva que se constrói o que se pode compreender como interdisciplinaridade (Fazenda, 2006, p. 40-41).

Esta afirmação se confirma com o que Raynaut (2011) apresenta, onde o autor diz que a interdisciplinaridade não é algo decretado, ela se constrói. E para que isso ocorra é necessária à contribuição de várias disciplinas, a partir de um diálogo construtivo e da postura intelectual dos pesquisadores o que permite um diálogo com o outro, promovendo intercâmbios epistemológicos. Assim, o autor reafirma que “o compromisso comum que une os vários pesquisadores é que cada um forneça subsídios para alimentar a problemática central, conservando a liberdade de desenvolver sua própria problemática e aprofundar seus próprios questionamentos” (Raynaut, 2011, p.184).

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO SUPERIOR

O quadro institucional das políticas públicas ambientais, no Brasil, vigente há três décadas, ainda se apresenta de forma antagônica. Observa-se que houve grandes avanços no tocante ao estabelecimento e institucionalização dos marcos-regulatórios por parte do poder público. Por outro lado, a sua efetividade, ainda, não é uma questão resolvida e a preocupação com a proteção do Meio Ambiente se torna eminente. Melhor dizendo, em suma, se tem visto a criação de novos decretos e medidas, alterações de resoluções, principalmente àquelas voltadas ao uso e a exploração dos recursos ambientais naturais e, pouco se tem observado o cumprimento dessas regulamentações no que se refere ao uso sustentável e à preservação ambiental.

Diante disso, emerge a Educação Ambiental, que surgiu no contexto da crise ambiental e teve sua primeira aparição, a nível mundial, com a realização das Conferências Mundiais Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Assim, na primeira conferência realizada em 1972 na capital da Suécia, o evento teve como resultado a criação da Declaração de Estocolmo e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)<sup>3</sup>. No documento, elaborado neste evento, de acordo com Ferreira, Araújo, Cesar (2018, p. 89): “[...] em sua recomendação nº 96, versando sobre a Educação e Meio Ambiente, apresentou-se a importância da realização de um Programa de Educação Ambiental como estratégia essencial de combate à crise ambiental e melhoria da qualidade de vida”.

A Conferência de Tbilisi, intitulada, também, Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, foi considerada o marco impulsionador da Educação Ambiental no mundo, é nela que surge o conceito

---

<sup>3</sup> A criação do programa teve como finalidade: “coordenar políticas e viabilizar um “Plano de Ação Mundial”, através de ações dirigidas aos processos de avaliação ambiental, gestão ambiental e medidas de apoio neste campo do meio ambiente em nível mundial” (FERREIRA; ARAÚJO; CESAR, 2018, P. 89).



de Interdisciplinaridade, para se discutir a percepção ambiental por meio da visão da totalidade, isto é, nesse sentido, onde as questões ambientais deixam de ser algo pontual, fragmentado ou distante, e passa a ser um tema a se discutir de forma articulada e interdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento.

É sabido que mudanças rápidas precisam ser adotadas por toda a humanidade para a resolução desta problemática, tendo como grande vilão a busca de um crescimento inconsequente, que por si só não é capaz de solucionar os problemas quer sejam estes sociais, econômicos ou ambientais, por ele mesmo criado. Em vista disso, torna-se necessário atingir o máximo possível de indivíduos com o alerta sobre a importância em se manter a coesão entre a humanidade e o planeta Terra, promovendo a sustentabilidade de maneira plena e ativa. Deste modo, a maior força que pode impulsionar uma mudança é a Educação, mesmo que esta seja aplicada ao público de maiores vivências, caso específico deste trabalho.

Segundo Cesar *et al.* (2022; 2023), as ações efetivas, práticas, da Educação Ambiental no Brasil, só tiveram início no final dos anos 80, com o congresso no Rio Grande do Sul. Mesmo tendo destaque na constituição de 1988, por meio do artigo 225, a EA, nesse ponto, se apresenta de forma pontual, passando, assim, a ser efetivada por meio de legislação própria em 1999, com a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental. Assim, a lei passa a ser considerado um importante instrumento de efetivação da política ambiental no Brasil. Por fim, vale salientar que a EA “é um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, de forma interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade” (Ferreira; Araújo; Cesar, 2018, p. 89).

Diante disso, as universidades são espaços privilegiados na implementação de práticas educativas relativas à Educação Ambiental. Dias (2004) observa que, na universidade, estão concentrados fatores que favorecem a organização e o desenvolvimento de atividades em sala de aula e

atividades de campo, articuladas em processos participativos implementados interdisciplinarmente e relacionadas às temáticas ambientais. Um processo de Educação Ambiental bem sucedido pode fomentar iniciativas que transcendam o ambiente escolar, atingindo tanto o bairro como as comunidades mais afastadas nas quais residam alunos, professores e funcionários, potenciais multiplicadores de informações e atividades relacionadas à Educação Ambiental.

Todavia, a educação em meio ambiente passou a fazer parte do cenário da educação no Brasil a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) lei 9.394/1996. Por meio da LDB, o MEC avaliou que a educação ambiental deveria ser tratada em todos os conteúdos curriculares, de forma interdisciplinar, estabelecendo uma relação sistêmica com meio ambiente, uma vez que ele se encontra a nossa volta. Assim sendo, por meio da resolução 2.421 de 1991, o Ministério da Educação (MEC) estabelece as metas para implementação da educação ambiental no Brasil. Dessa forma, a educação ambiental vem sendo cobrada, cada vez mais, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e através das Diretrizes Nacionais Curriculares (DCN).

De igual forma, no que concerne à organização curricular o MEC, vai dizer que a interdisciplinaridade na perspectiva escolar, para os diferentes níveis e modalidades da educação, o que incluem os programas de pós-graduação:

[...] não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (Brasil, 2000).

Outrossim, observa-se que a base da educação nacional, não se resume a assimilação de conteúdos, mas, também, ao desenvolvimento de valores, o que se acredita ser essencial para a discussão no processo de educação ambiental nos programas de pós-graduação, objeto desta discussão.

Embora, é importante frisar que o principal objetivo do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da UTFPR, é construir uma práxis, alinhando a teoria e a prática sob a interface entre Sociedade e Natureza, por meio da produção e difusão do conhecimento de forma interdisciplinar.

Tendo o Desenvolvimento Regional Sustentável como área de concentração, no que diz respeito à abordagem interdisciplinar no programa, conforme o portal institucional do mesmo, no programa:

[...] requer-se o estabelecimento do diálogo e da cooperação entre as diferentes disciplinas ou áreas do conhecimento, mais especificamente, entre as ciências da natureza e da sociedade. Tal colaboração científica deve orientar-se pelo estudo dos objetos e das dinâmicas na interface Sociedade e Natureza. Nesse sentido, é necessário reconhecer que o debate sobre as temáticas do meio ambiente e do desenvolvimento, inerentes à vida em sociedade, é complexo e contém ambivalências. O conceito de meio ambiente deve considerar a natureza na relação com os seres humanos, e o de desenvolvimento evidenciar o movimento no sentido inverso, ou seja, a questão ambiental como parte do processo de desenvolvimento da sociedade contemporânea (UTFPR-PPGDR, 2018).

Esta definição se alinha ao que os PCN preconizam sobre a formação humana em relação ao Meio Ambiente, que a questão ambiental busca promover uma construção cidadã por meio da introdução de temas que retratam problemas reais da sociedade. Assim, os PCN justificam que sua finalidade:

[...] é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e a atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos (Brasil, 1998).

Com a finalidade da prática social, de forma intencional, a educação ambiental, enquanto dimensão da educação, nas universidades “deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental” (Brasil, 2012). Assim sendo, a inclusão da questão ambiental deve

contemplar para o atendimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (9.394/1996), que passou a considerar a compreensão do Meio Ambiente como fundamental na educação nacional.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa e com análises descritivas, que teve como objetivo geral analisar a educação ambiental no currículo e na produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco. A escolha desta instituição se deu em função da mesma estar inserido no município considerado um polo universitário, por receber estudantes de municípios e estados circunvizinhos, na região Sudoeste do estado do Paraná.

Para Gil (2002) a pesquisa qualitativa é construída “mediante um processo não matemático de interpretação, a qual busca descobrir conceitos e relações entre os dados para organizá-los em um esquema explicativo”. Ainda segundo o autor “a pesquisa qualitativa é adequada para pesquisar algo que ainda não está bem definido”. A partir deste delineamento é que a pesquisa tem o seu caráter exploratório, uma vez que esta metodologia busca aproximar o pesquisador com o seu problema de investigação, a fim de torná-lo mais explícito ou formular hipóteses, (Gil, 2002). Nesse sentido, buscou-se estabelecer uma reflexão sobre a temática ambiental em uma abordagem interdisciplinar a partir do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Contudo, para o alcance dos resultados, para a coleta de dados recorreu-se a pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. A construção do referencial teórico desta pesquisa se deu a partir de uma revisão de literatura a qual explorou livros, periódicos, dissertações, teses e principalmente às legislações pertinentes com informações relevantes para o alcance dos objetivos propostos. Dessa forma, o referencial teórico foi estruturado a partir das considerações iniciais sobre a interdisciplinaridade e sua relação com a

temática ambiental, como, também, sobre a abordagem da temática ambiental de forma interdisciplinar conforme preconizado pela Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99, para o ensino superior.

A pesquisa documental consistiu no levantamento e avaliação das teses e dissertações produzidas e publicadas pelo programa de pós-graduação. Para a coleta das informações acerca dos trabalhos que tratam direta e indiretamente da educação ambiental, conforme preconizado pela Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99, recorreu-se ao Repositório Institucional da UTFPR (RIUT), plataforma que reúne e distribui os trabalhos em diferentes níveis acadêmicos de todos os campi da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Assim, foram utilizados como recorte temporal para análise dos trabalhos os anos de 2011-2022, visto que o programa de pós-graduação, objeto de estudo, surgiu no ano de 2010.

Para a análise dos trabalhos, foi utilizada como critério de avaliação a leitura dos títulos das obras, resumos e palavras-chaves, uma vez que estes apresentam a ideia central do que será discutido no corpo do trabalho. Para correlação dos temas identificados nos trabalhos, utilizaram-se as informações do cruzamento dos dados realizados pelo próprio repositório da universidade, o qual faz a correlação dos trabalhos com a temática abordada, o que permitiu a organização quantitativa por ano das temáticas abordadas nos projetos, conforme apresentado nos gráficos da discussão.

Por se tratar de um programa interdisciplinar, os profissionais ingressantes no programa devem submeter uma proposta de pesquisa que contemple a temática do Desenvolvimento Regional Sustentável, segundo o escopo do programa. Nesse sentido, foram observadas as formações e titulações do corpo docente do programa de pós-graduação, bem como suas linhas e temas de interesse em pesquisa para identificar a presença da interdisciplinaridade na formação docente e na condução do programa por meio da orientação individual dos projetos dos discentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Pato Branco, iniciou suas atividades de ensino e pesquisa no ano de 2010, iniciando com a oferta do curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional. Anos depois, quando o programa atingiu nota quatro na avaliação do Ministério da Educação, o programa iniciou suas atividades com o curso de Doutorado. De acordo com o portal institucional do próprio programa, o PPGDR, assim como é conhecido, a elaboração do programa:

Resultou de um processo de interação entre a UTFPR e a comunidade regional e vem se fortalecendo desde o início da década de 1990 por intermédio da atuação do Grupo de Pesquisa Centro de Pesquisa e Apoio ao Desenvolvimento Regional (CEPAD) e do Grupo de Pesquisa Aplicada em Tecnologia de Biomassa e Meio Ambiente (BIOMA), os quais dão sustentação ao PPGDR (UTFPR-PPGDR, 2018).

Sua área de concentração tem como tema o Desenvolvimento Regional Sustentável, a qual compreende o desenvolvimento regional para além de uma perspectiva pragmática, o que cabe dizer que “o programa concentra-se na temática do desenvolvimento regional sustentável, priorizando estudos interdisciplinares que considerem as suas diversas dimensões”. Com isso, o programa parte do pressuposto que o desenvolvimento “configura-se como um processo através do qual as sociedades conseguem um maior controle sobre o meio, sobre seu destino político, além de capacitar seus indivíduos para obter maior controle sobre si mesmo. Ou seja, trata-se de um processo deliberado de transformação da realidade natural e social” (UTFPR-PPGDR, 2018).

Conforme é observado no quadro 2, o mesmo apresenta a distribuição da formação do corpo docente do programa, em ambas às linhas de pesquisas, seguido da formação (graduação) e área da formação de sua maior titulação, bem como os temas de interesse de pesquisa dos professores para cada linha do programa. O PPGDR possui duas linhas de pesquisa, sendo a primeira, Educação e Desenvolvimento a qual “objetiva contribuir para a formação de agentes de desenvolvimento, planejadores e executores de projetos e

programas socioambientais, bem como para a formação de educadores, visando ampliar competências no sentido da atuação interdisciplinar através do ensino e da pesquisa sobre distintos aspectos da educação formal e não formal em suas relações com contextos interculturais e com o desenvolvimento regional em bases sustentáveis” (UTFPR-PPGDR, 2018).

A segunda linha é a Regionalidade e Desenvolvimento a qual “investiga as dinâmicas socioeconômicas e ambientais do desenvolvimento regional, com estudos orientados no desafio da inovação, sustentabilidade e interdisciplinaridade, com ênfase nos atores, instituições, organizações e políticas públicas” (UTFPR-PPGDR, 2018). Ainda com base no quadro, observa-se, também, que as formações e as áreas das titulações dos professores, são em diversos campos do conhecimento, em outras palavras, em uma perspectiva interdisciplinar.

Quadro 1: Distribuição Curricular do Corpo docente do PPGDR por linha de pesquisa.

<b>Linha</b>	<b>Professores</b>	<b>Formação</b>	<b>Titulação/Área</b>	<b>Temas de Pesquisa</b>
<b>EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO</b>	Edilson Pontarolo	Informática	Doutorado em Informática na Educação.	Políticas públicas de educação e de desenvolvimento; Territórios e culturas digitais; Envelhecimento populacional e desenvolvimento; Políticas públicas migratórias; Políticas públicas para pessoas idosas; Teoria Freiriana; Decolonialidade; Interculturalidade; Educação Popular; Perspectivas decoloniais; Internacionalização e interculturalidade; Tecnologia e Sociedade; Interface solo-sociedade; Uso do solo e da
	Maria de Lourdes Bernartt	Letras Inglês	Doutorado em Educação	
	Franciele Clara Peloso	Pedagogia	Doutorado em Educação	
	Giovanna Pesarico	Administração	Doutorado em Tecnologia	
	Marlize Rubin-Oliveira	Educação física	Doutorado em Educação	
	Nilvânia Aparecida de Mello	Agronomia	Doutorado em Ciência do Solo	

				<p>água; Solos rurais e urbanos, produção de conhecimento e impactos sociais.</p>
<b>REGI ONAL DE E DESE NVOL VIME NTO</b>	Christian Luiz da Silva	Ciências Econômicas	Doutorado em Engenharia de Produção	<p>Políticas públicas e desenvolvimento regional; Indicadores de desenvolvimento; Desenvolvimento urbano no contexto regional; Diversidade de saberes e fazeres no desenvolvimento em bases sustentáveis; Regionalidades e alternativas no desenvolvimento; Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicado a estudos socioambientais; Gênero e etnicidade; Agricultura familiar e diversificação dos meios de vida; Agroindústrias familiares; Alimentação saudável e sustentável; Governança Territorial; Arranjos Produtivos Locais (APLs); Cooperativismo; Conservação da biodiversidade animal e vegetal; Comunicação Rural; TICs aplicados ao Rural.</p>
	Gilson Ditzel Santos	Engenharia Industrial Elétrica	Doutorado em Administração	
	Hieda Maria Pagliosa Corona	Ciências Sociais	Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento	
	José Ricardo da Rocha Campos	Agronomia	Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas	
	Josiane Carine Wedig	Ciências Sociais	Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade	
	Marcio Gazolla	Agronomia	Doutorado em Desenvolvimento Rural	
	Marcos Junior Marini	Processamento de Dados	Doutorado em Tecnologia	
	Miguel Angelo Perondi	Agronomia	Doutorado em Desenvolvimento Rural	
	Paulo Henrique de Oliveira	Agronomia	Doutorado em Fitotecnia	
	Wilson Itamar Godoy	Agronomia	Doutorado em Agronomia	

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Nesse viés, Fazenda (1994, p. 31) vai dizer que o professor interdisciplinar: “é um ser que busca, pesquisa, tem compromisso com seus alunos, identifica-se como alguém insatisfeito com o que realiza, é um profissional que luta por uma educação melhor e busca por projetos



interdisciplinares em diversas áreas do conhecimento”. Ou seja, significa que o professor tem um importante papel na formação do aluno, contribuindo para que o aluno possa se descobrir, reconstruísse e atuar frente ao conhecimento adquirido. Vale destacar, que diante de uma formação interdisciplinar, o professor, em hipótese alguma, deve subestimar a capacidade, em termos de conhecimento e competência, do(s) aluno(s).

Ainda com base no professor interdisciplinar, Fazenda (2002) relata que a prática docente resulta na interação em uma dimensão tripla, sendo elas a do sentido, a da intencionalidade e a da funcionalidade. E para que isso ocorra, assim como não haja a subestimação do(s) aluno(s), a autora destaca que a prática docente interdisciplinar deve ser guiada pelos princípios da humildade, da coerência, da espera, do respeito e do desapego. Morin (1999) ressalta que as instituições de ensino, precisam romper com a fragmentação do conhecimento buscando estabelecer as correlações e contextualização dos saberes e, no que se refere aos programas de pós-graduação, valorizar o conhecimento contextual para promover o saber globalizado, além de enfatizar o respeito às pluralidades dos saberes.

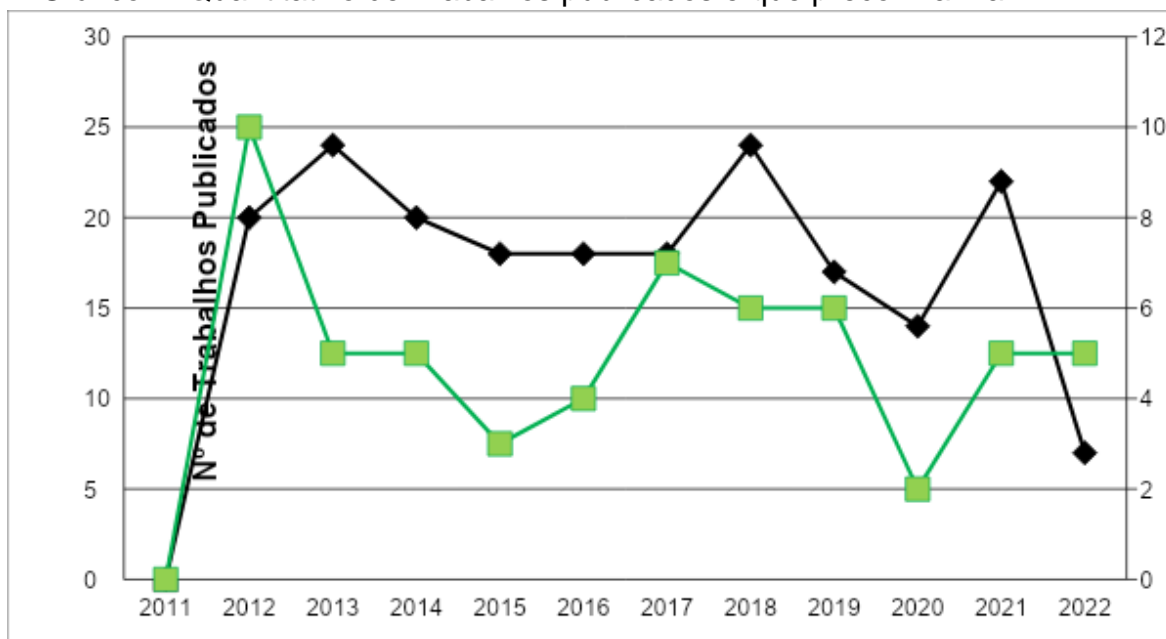
A análise da produção acadêmica do programa de pós-graduação, aqui descrita, foi realizada a partir das dissertações de mestrado entre os anos de 2011 e 2022. Deveras salientar, que o Repositório Institucional da UTFPR (RIUT), fonte de coleta dessas informações, foi criado e apresentado aos campi da universidade no ano de 2011 e que vem passando por atualizações e, neste processo, aos poucos, os trabalhos estão sendo inseridos na plataforma, conforme descrito na aba histórico do próprio site. Devido a esse contexto, não foram analisadas as teses de doutorado do programa, devido à adequação, momentânea, do repositório institucional, o qual não possui nenhum trabalho inserido na plataforma, até o momento da escrita do trabalho.

Também é importante declarar, que houve dificuldades de encontro das informações na Plataforma Sucupira, plataforma esta, vinculada ao Ministério da Educação, responsável, também, pela veiculação das produções acadêmicas – já referendadas, dos programas de pós-graduação de todo

Brasil, na plataforma. Recentemente, a plataforma tem liberado as informações, apenas, do quadriênio 2017-2020. Logo a plataforma não contempla, ainda, os trabalhos produzidos em nível de Doutorado do PPGDR da UTFPR, visto que o curso de doutorado foi aberto em 2018, sendo assim, acredita-se que os trabalhos serão inseridos, brevemente, na plataforma.

O gráfico a seguir apresenta o quantitativo de trabalhos produzidos pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, em nível de mestrado entre os anos de 2011 e 2022. Além disso, o gráfico apresenta, também, o quantitativo dos trabalhos que preconizam direta e indiretamente a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei 9.795/1999.

Gráfico 1: Quantitativo de Trabalhos publicados e que preconizam a PNEA.



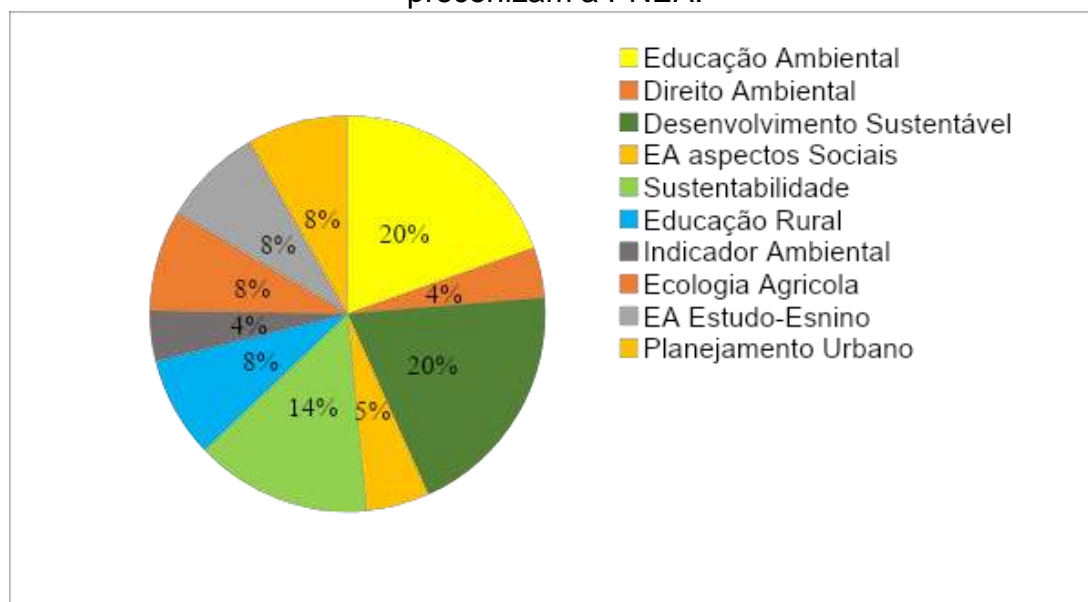
Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Segundo a lei 9.795/1999, entende-se por EA “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil, 1999). Conforme o gráfico 1,

é possível concluir que, a partir do número total de trabalhos produzidos pelo programa de pós-graduação ao longo desse período que, apenas 28,71% dos trabalhos preconizam a Política Nacional de Educação Ambiental direta e indiretamente, e que os anos que apresentaram os maiores quantitativos de trabalhos produzidos que contemplam a temática foram os anos de 2012 e 2017.

Devemos reconhecer a educação ambiental e o seu papel transformador e emancipatório diante de um contexto nacional e mundial, em que a preocupação com as problemáticas ambientais são evidenciadas na prática social. Nesse sentido, cabe destacar, entretanto, que dos trabalhos que preconizam a Lei 9.795/1999, os principais temas abordados nas pesquisas estão Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, ambos com 20% de aparição nas pesquisas, como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2: Distribuição Percentual por temas abordados nos trabalhos que preconizam a PNEA.



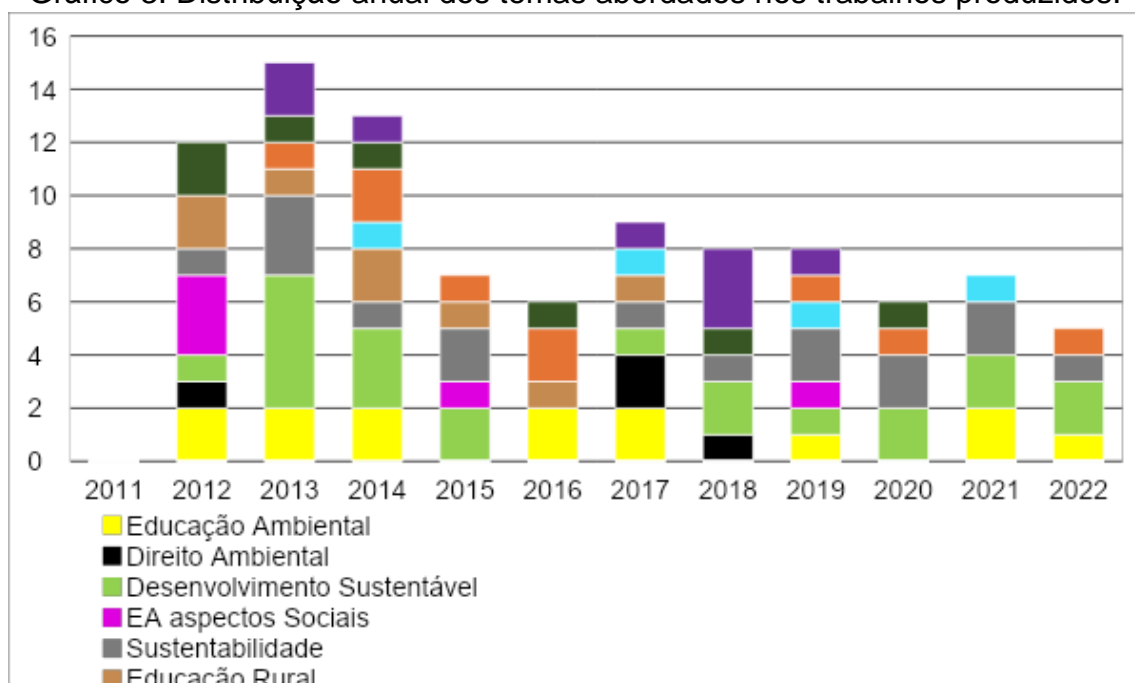
Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Além dos temas Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, destaca-se, também, o tema Sustentabilidade que aparece em 15%, seguido dos temas Educação Ambiental Estudo-Esino, Educação Rural, Ecologia

Agrícola e Planejamento Urbano que apresentaram 8%. A correlação destes temas nos trabalhos produzidos pelos discentes do programa de pós-graduação é evidente. Todavia, observou-se que a abordagem interdisciplinar desses temas, analisando a partir das formações dos discentes pesquisadores, é nas áreas das Ciências biológicas, Agronomia, Direito, Administração, Engenharia Química, Psicologia, Ciências Contábeis e Serviço Social.

Para que se tenha uma visão da dinâmica dos temas analisados, elaboramos um gráfico com a distribuição anual da correlação dos trabalhos produzidos por temas abordados que preconizam a Política Nacional de Educação Ambiental, que pode ser observado no gráfico 3. As cores e o modelo de gráfico aqui utilizado para apresentação dessas informações, é intencional, de modo que seja observado que nem todos os anos houve trabalhos com as mesmas temáticas.

Gráfico 3: Distribuição anual dos temas abordados nos trabalhos produzidos.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Conforme a distribuição no gráfico 3 e como dito anteriormente, os maiores percentuais dos trabalhos se concentram no tema Desenvolvimento Sustentável, tendo os maiores índices ao longo dos anos estudados, seguido

dos temas Educação Ambiental, Estudo-Ensino, Educação Rural, Ecologia Agrícola e Planejamento Urbano. Observa-se que o ano 2011 não apresenta nenhuma publicação de trabalho, visto que foi o ano de lançamento da plataforma, o que se subentende que não houve registro de trabalhos devido, também, ao início das atividades do programa, ocorrido no ano anterior em 2010.

Por fim, destacam-se alguns dos trabalhos analisados os quais se apresentam no quadro a seguir. Vale salientar que os trabalhos aqui destacados, todos estão concentrados, em sua maioria, na temática Educação Ambiental, como, também, nos demais temas aqui pesquisados como no caso dos anos de 2015, 2018 e 2020 que não apresentaram trabalhos que preconizam diretamente a educação ambiental, mas apresentaram indiretamente à temática Meio Ambiente em suas discussões.

Quadro 2: Dissertações que contemplam a PNEA.

2012	Concepções de meio ambiente de professores de educação básica e práticas pedagógicas em educação ambiental.
2013	A educação ambiental na universidade: um estudo nos cursos da área das ciências sociais aplicadas nas Instituições de Ensino Superior Públicas (IES) no Paraná.
2014	Descarte do lixo e seu impacto no ambiente e saúde: percepção das comunidades indígenas de Mangueirinha – PR.
2015	Representações sociais sobre educação ambiental e objetivações em práticas pedagógicas no ensino fundamental.
2016	A percepção ambiental dos moradores do bairro São João no município de Pato Branco – PR.
2016	Diagnóstico ambiental no distrito de Cachoeira, no município de Candói (PR), realizado com estudantes do ensino médio.
2017	Representações sociais de estudantes do ensino médio em escola do campo sobre química e meio ambiente.
2017	Educação ambiental com modelagem matemática no ensino fundamental.
2018	Gestão socioambiental na administração pública: uma análise do processo de institucionalização no Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.
2019	A dimensão ambiental no pensamento sociológico da Universidade de Oriente, núcleo de Sucre, Campus Cumaná, Venezuela.
2020	Desenvolvimento sustentável na agricultura familiar: um estudo com base nos indicadores sociais, econômicos e ambientais.
2021	Parques urbanos de Pato Branco: potencialidades para práticas pedagógicas em educação ambiental crítica.
2021	Educação ambiental crítica: leitura da paisagem como aporte na formação continuada da rede municipal.
2022	Educação ambiental em uma escola municipal de Pato Branco PR: uso e ocupação do solo em uma bacia hidrográfica urbana.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Compreende-se assim, que o Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional, reveste-se, sobretudo, de aspectos transdisciplinares e pluridisciplinares que permitirão novas formas de cooperação ao se praticar e conceber ciências. Ou seja, as obras, ora apresentadas perpassam às questões ligadas a apreensão de Meio Ambiente por estudantes da educação básica, bem como na prática pedagógica e docente, a situações ambientais de ambientes urbanos, à preservação de áreas ambientais, à agricultura familiar e ao uso do solo. Nesse viés, observa-se a ambiguidade como diretriz, de certa forma, a temática ambiental está explicitamente definida, porém com diferentes interpretações, onde os enfoques estabelecidos em cada pesquisa realizada no programa “poderão contribuir para a construção de organizações diferenciadas e estruturas do saber” como aponta (Fazenda, 1998, p. 12).

## **CONCLUSÃO**

O presente trabalho buscou analisar a educação ambiental no currículo e na produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco. Desse modo, observa-se que a temática ambiental, em sua dimensão abrangente, vem sendo tratada de forma transversal e interdisciplinar nos trabalhos acadêmicos produzidos no programa. E isso, de certa forma, reflete a importância dada ao tema pelo programa de pós-graduação, bem como o interesse dos discentes em associar a temática aos seus temas de pesquisa. Os resultados apontam que a temática ambiental vem sendo difundida, no decorrer dos anos, por diversos discentes, das mais variadas áreas de formação e conduzida por professores interdisciplinares como está posto na literatura.

Observa-se que a maioria dos trabalhos destacados no quadro 2, foram orientados pelos docentes Edilson Pontarolo (atual coordenador do programa), Nilvânia Aparecida de Melo, Hieda Maria Pagliosa Corona e Edival Sebastião

Teixeira. Ou seja, se observada às formações dos professores ambos são de campos de saberes distintos entre si, de diferentes linhas de pesquisa, o que demonstra uma pré-disposição à adaptação a uma metodologia de aprendizagem, e que suas ciências de formação estão, de certa forma, em comunicação com os seus temas de interesses de pesquisa e aos dos discentes.

O conhecimento e a promoção de ações de interdisciplinaridade perpassam desde a natureza do programa, bem como a formação dos docentes, às pesquisas realizadas como, também, às disciplinas ofertadas na pós-graduação, o que nos permite inferir que a interdisciplinaridade está sendo considerada uma filosofia de aprendizagem das questões ambientais. Com isso, no programa são ofertadas disciplinas como: Biologia Ambiental e Sustentabilidade; Educação, Ambiente e Sociedade; Educação e Desenvolvimento Sustentável; Representações e Práticas Socioambientais; Sistemas de Informação Geográfica Aplicados a Estudos Ambientais e Desenvolvimento Regional; Epistemologia Socioambiental; Tópicos Especiais em Ambiente e Sustentabilidade; Solo e Sociedade.

Vale salientar que tais disciplinas permeiam ambas as linhas de pesquisa do programa, bem como são componentes optativos para os discentes dos cursos de mestrado e doutorado com vistas à integralização dos créditos em disciplinas, o que permite ao aluno buscar aprimorar o seu campo de conhecimento naquelas disciplinas que se relacionam com os seus projetos de pesquisa. No que tange aos projetos finais, conforme se observou pelo menos um trabalho é produzido puramente referente à Educação Ambiental por ano, o que seria incipiente, devido à linha de pesquisa Educação e Desenvolvimento, como posto na literatura, ser voltada para o desenvolvimento de trabalhos com essa temática.

De modo geral, a temática Educação Ambiental se apresenta de forma transversal, perpassando ambas as linhas de pesquisas e estando presente em outros projetos de pesquisa com diferentes enfoques. Isso revela que a Política Nacional de Educação Ambiental vem sendo articulada de forma contínua e

permanente neste programa de pós-graduação e que o mesmo, com diferentes enfoques para questão ambiental busca apontar caminhos possíveis e necessários frente aos desafios atuais existentes para manter a coesão sociedade-natureza.

Por fim, é nessa direção que vai o esforço empreendido em leituras e análises das produções realizadas pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco, no recorte temporal de 2011-2022, principalmente aqueles que ressaltam a importância da educação ambiental. Diante disso, instiga-se mais a outras questões e indagações a partir da sistematização aqui feita, desde questões mais abrangentes até àquelas mais específicas relacionadas à temática Meio Ambiente e que se identificam com a Educação Ambiental: qual a principal contribuição do campo ambiental para se pensar a educação e a pós-graduação? Quais as concepções dos discentes de programas interdisciplinares acerca das questões ambientais? Quais as perspectivas teóricas?

Assim como respondemos a uma pergunta norteadora da construção desse trabalho, encerramos o texto, com outras tantas como um convite a todas e todos que desejam continuar explorando, a partir de curiosidades epistemológicas e empíricas, um campo que, a nosso ver, se reconfigura e cresce cada vez mais no meio acadêmico, no cenário político, econômico e mundial. Conclui-se destacando que até o fim da escrita deste artigo, os trabalhos do presente ano, não tinham sido publicados no repositório institucional da universidade, sendo assim, acreditamos na produção de outros trabalhos já realizados ou em curso se aprofundarão em outras questões vindouras, ampliando, cada vez mais, as discussões da educação ambiental daqui para frente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.



BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Meio Ambiente/Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. Brasília, 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Eixo Transversal Meio Ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução CNE/CP Nº: 2/2012 de 15 de junho de 2012. Brasília: MEC, 2012.

CESAR, Ary Gustavo Silva; DAMBROSKI, Marilis; ANTONIAK, Joana do Amaral. Contribuições Da Educação Ambiental No Desenvolvimento Regional Sustentável: Análise Do Ensino Superior Na Região Do Vale Do Mamanguape – PB. **Revista Contexto Geográfico**, [S. l.], v. 7, n. 15, p. 117–133, 2023.

CESAR, Ary Gustavo Silva; SILVA, João Victor Fernandes; PERONDI, Miguel Ângelo; PONTAROLO, Edilson. Educação ambiental: contribuições do ensino superior no desenvolvimento regional sustentável do Vale do Mamanguape/PB. **Redin-Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 11, n. 1, p. 25-49, 2022.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 1994.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. A aquisição de uma formação interdisciplinar de professores. **Didática e interdisciplinaridade**, v. 17, p. 11-20, 1998.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Dicionário em construção: interdisciplinaridade**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 35-39.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Papirus editora, 2006.

FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda; ARAÚJO, Sérgio Murilo Santos; CESAR, Ary Gustavo da Silva. Análise da educação ambiental na Universidade Federal De Campina Grande (UFCG) nos anos de 2002 a 2017: disciplinas e projetos. **Revbea**. v. 13, n. 1, p. 87-107. 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011.

MORIN, Edgar. **Le paradigme perdu: la nature humaine**. Paris: Editions du Seuil; 1973.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 1999.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2006. DOI: 10.18617/liinc.v1i1.186. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3082>. Acesso em: 5 nov. 2022.

RAYNAUT, Claude. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI Jr., A.; NETO, A. J. S. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação**. Barueri: Manole, 2011, p. 143 - 208.

RIUT. Repositório Institucional da UTFPR. **PB - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional**. Disponível em: < <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/11> >. Acesso em: 20 de março de 2023.

SOUSA SANTOS, Boaventura. **Da ciência moderna ao novo senso comum**. In: A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência. Vol 1. São Paulo: Cortez, 2000. p. 55-117.

UTFPR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PPGDR. **O Programa**. 2018. Disponível em: < <https://portal.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppqdr/sobre> >. Acesso em: 20 de março de 2023.

WILSON, Edward O. **Sociobiology: the new synthesis**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1975.