



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

SAMUEL AUGUSTO FERREIRA AURELIO

**UNIVERSIDADES SUSTENTÁVEIS: AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO
CURSO DE MEDICINA DA UNOESTE, PRESIDENTE PRUDENTE-SP**



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

SAMUEL AUGUSTO FERREIRA AURELIO

**UNIVERSIDADES SUSTENTÁVEIS: AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO
CURSO DE MEDICINA DA UNOESTE, PRESIDENTE PRUDENTE-SP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), como parte dos requisitos para a aquisição do título de Mestre.

Área de Concentração: Ciências Ambientais.
Linha de Pesquisa: Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Regional.

Orientadora:

Profa. Dra. Maíra Rodrigues Uliana

Coorientadores:

Profa. Dra. Alba Regina Azevedo Arana

Prof. Dr. Edson Assunção Mareco

Prof. Dr. Tchiago Inague Rodrigues

Presidente Prudente – SP
2024

<p>372.357 A927u</p>	<p>Aurélio, Samuel Augusto Ferreira. Universidades sustentáveis: ambientalização curricular no curso de Medicina da UNOESTE, Presidente Prudente-SP / Samuel Augusto Ferreira Aurelio. -Presidente Prudente, 2024. 79 f.: il.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) - Universidade do Oeste Paulista - Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2024. Bibliografia. Orientadora: Dra. Maíra Rodrigues Uliana</p> <p>1. Sustentabilidade. 2. Ensino Superior. 3. Ambientalização Curricular. 4. Saúde e Meio Ambiente. I. Título.</p>
--------------------------	---

Catlogação na Fonte: Maria Letícia Silva Vila Real - CRB 8/10699

SAMUEL AUGUSTO FERREIRA AURELIO

**UNIVERSIDADES SUSTENTÁVEIS: AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO
CURSO DE MEDICINA DA UNOESTE, PRESIDENTE PRUDENTE-SP**

Dissertação apresentada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional.

Área de Concentração: Ciências Ambientais.
Linha de Pesquisa: Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Regional.

Presidente Prudente, 22 de maio de 2024.

Profa. Dra. Maira Rodrigues Uliana
Instituição: PPGMADRE Unoeste
Cidade: Presidente Prudente

Profa. Dra. Maria Eulaidia Araújo
Instituição: IFEE
Cidade: Fortaleza - CE

Profa. Dra. Alba Regina Azevedo Arana
Instituição: PPGMADRE Unoeste
Cidade: Presidente Prudente

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Valcis e Jandira Ferreira Aurelio, ao meu irmão Paulo Tiago, juntos eles me dão o suporte vital para estar aqui.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Professora Dra. Maira, por me dar a chance de ser seu aluno e, de maneira leve e descontraída, transformar esse período no menos tortuoso possível.

Aos meus coorientadores Professora Dra. Alba Arana, Professor Dr. Édson Mareco e Professor Dr. Tchiago Inague, pelo suporte fundamental em toda essa etapa.

Agradeço ao carinho e ao respeito de todos.

A educação Ambiental, hoje, é a palavra-chave para resolver os problemas ambientais, pois muitas ações negativas causadas ao meio ambiente vêm pela falta de conscientização. A educação ambiental por sua vez tem como foco principal mostrar a melhor maneira para um viver sustentável, onde interagir com o meio ambiente sem danificá-lo é essencial.

Roger Campos

RESUMO

Universidades Sustentáveis: ambientalização curricular no curso de Medicina da UNOESTE, Presidente Prudente-SP

Esta dissertação foi desenvolvida junto ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, na linha de pesquisa “Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Regional”. A educação ambiental é um campo transdisciplinar que busca promover uma visão crítica-dialógica e o entendimento sobre questões ambientais, bem como desenvolver habilidades e atitudes que levem a ações responsáveis e sustentáveis em relação ao meio ambiente, o que torna a Ambientalização Curricular, elemento transformador para a relação do ser humano com o meio ambiente. Nesse contexto, a presente pesquisa objetiva verificar como a proposta de Ambientalização Curricular é desenvolvida no curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP da Universidade do Oeste Paulista, analisando como a problemática ambiental é incorporada neste curso. Assim, verifica-se como a questão ambiental vem sendo incorporada no Projeto Pedagógico do Curso, além disso, analisa-se como as Matrizes Curriculares apresentam a preocupação ambiental, verificando nos Planos de Ensino do Curso, a presença de indicadores de ambientalização com base na Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (Rede ACES). A pesquisa tem caráter quantitativo, iniciando-se por uma pesquisa exploratória, por meio de uma revisão bibliográfica sobre a Ambientalização Curricular em cursos de Medicina no Brasil. Em seguida, realiza-se uma coleta de dados a partir de análise documental do Projeto Pedagógico do Curso e Planos de Ensino das disciplinas do curso de Medicina da Unoeste, Presidente Prudente-SP. Os resultados obtidos apresentam que os indicadores de Ambientalização Curricular estão presentes em 75,7%. Nesse rol de disciplinas investigadas, observa-se que disciplinas dos campos da ética, das interações sociais e da saúde pública estão mais integradas aos indicadores de ambientalização. Por outro lado, as disciplinas técnicas, até o momento, não atendem aos mesmos indicadores. Assim, verifica-se que as disciplinas técnicas do curso de medicina apresentam-se como um espaço interessante para que a ambientalização curricular seja ampliada no curso investigado. Por outro lado, quanto às disciplinas mais próximas das questões sociais e marcadas pelos indicadores, nota-se que há nos

documentos do curso uma preocupação com a ambientalização oriunda da análise de problemas socioambientais e seu impacto no contexto analisado.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Ensino Superior; Ambientalização Curricular; Saúde e Meio Ambiente.

ABSTRACT

Sustainable universities: curricular environmentalization in the medical program at UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo

This dissertation was developed within the Graduate Program in Environment and Regional Development, under the research line "Environmental Planning and Regional Development." Environmental education is a transdisciplinary field that seeks to promote a critical-dialogical view and understanding of environmental issues, as well as to develop skills and attitudes that lead to responsible and sustainable actions in relation to the environment, which makes Curricular Greening a transformative element for the relationship between human beings and the environment. In this context, the present research aims to verify how the proposal of Curricular Greening is developed in the Medicine course at the Presidente Prudente-SP campus of the University of Western São Paulo (Unoeste), analyzing how environmental issues are incorporated into this course. Thus, the study examines how the environmental question has been incorporated into the Course Pedagogical Project. Furthermore, it analyzes how the Curricular Matrices present environmental concerns by verifying the presence of greening indicators in the Course Syllabi, based on the Network of Curricular Greening of Higher Education. The research has a quantitative nature, beginning with an exploratory review of the literature on Curricular Greening in Medicine courses in Brazil. Subsequently, data was collected through a documentary analysis of the Course Pedagogical Project and the syllabi of the disciplines of the Unoeste Medicine course in Presidente Prudente-SP. The results show that Curricular Greening indicators are present in 75.7% of the courses. Among the disciplines investigated, it is observed that those in the fields of ethics, social interactions, and public health are more integrated with the greening indicators. On the other hand, the technical disciplines, to date, do not meet the same indicators. Thus, it is verified that the technical disciplines of the medicine course present an interesting opportunity for Curricular Greening to be expanded in the investigated course. Regarding the disciplines more closely related to social issues and marked by the indicators, it is noted that the course documents show a concern with greening derived from the analysis of socio-environmental problems and their impact on the analyzed context.

Keywords: Sustainability; Higher Education; Curricular Greening; Health and Environment.

LISTA DE SIGLAS

ACES	— Ambientalização Curricular do Ensino Superior
APEC	— Associação Prudentina de Educação e Cultura
ARIUSA	— <i>Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la sustentabilidad y el Ambiente</i>
CNUMAD	— Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano
FACLEPP	— Faculdade de Artes, Ciências, Letras e Educação de Presidente Prudente
FAENFI	— Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia
IES	— Instituições e Cursos de Ensino Superior
MEC	— Ministério da Educação
PCN	— Parâmetros Curriculares Nacionais
PDI	— Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade
PE	— Plano de Ensino
PGLS	— Planos de Gestão de Logística Sustentável
PNE	— Plano Nacional de Educação
PPC	— Projeto Pedagógico do Curso
REASul	— Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental
UAM	— Universidade Autônoma de Madri
UFScar	— Universidade Federal de São Carlos
UNESCO	— Organização das Nações Unidas para a Educação
UNESP	— Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	— Universidade Estadual de Campinas
UNOESTE	— Universidade do Oeste Paulista
US	— Universidades Sustentáveis
USP	— Universidade de São Paulo
WCED	— Comissão Brundtland

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1—	Retorno para a busca referentes aos radicais-chave ambient-, conserv-, natur-, soc-, sustent- e ecolog-.....	49
Gráfico 2—	Palavras retornadas para o radical “soc-” no PDI	50
Gráfico 3—	Palavras retornadas no PDI a partir do radical “ambient-”	51
Gráfico 4—	Retorno para a busca referentes aos radicais-chave ambient-, conserv-, natur-, soc-, sustent- e ecolog-.....	55
Gráfico 5—	Retorno de palavras do radical “soc-“ no PPC	55
Gráfico 6—	Radical “ambient-” retorna as seguintes palavras do PPC.....	56
Gráfico 7—	Retorno de palavras a partir dos radicais ambient-, conserv-, natur-, soc-, sustent- e ecolog- no Plano de Ensino das disciplinas do curso de Medicina.....	58
Gráfico 8 —	Distribuição percentual de Indicadores de Ambientalização da Rede Aces Curricular por disciplina curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1—	Diagrama de características dos indicadores propostos pela Red Aces	47
Figura 2 —	Frequência de Indicadores de Ambientalização Curricular da Rede Aces presentes em cada disciplina no curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1—	Resultados sobre o levantamento de estudos centrados na ambientalização curricular em universidades brasileiras	44
Quadro 2—	Indicadores de Ambientalização Curricular da Red Aces	46
Quadro 3—	Frequência dos Indicadores da Rede Aces em cada uma das disciplinas do curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste, em que estes indicadores estiveram presentes	60

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Problematização e Hipótese	17
1.2	Objetivos	18
1.2.1	Objetivo geral	18
1.2.2	Objetivos específicos.....	18
1.3	Procedimentos Metodológicos.....	18
2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NAS UNIVERSIDADES	20
2.1	Da Sustentabilidade ao Desenvolvimento Sustentável.....	21
2.2	A Relação entre Educação Ambiental e as Universidades Sustentáveis	28
3	A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NOS CURSOS DE SAÚDE NO BRASIL	35
3.1	Ambientalização Curricular: um Conceito	35
3.2	Os Indicadores de Ambientalização em Cursos de Saúde	41
4	AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO CURSO DE MEDICINA DA UNOESTE	44
4.1	Etapas Metodológicas: ambientalização curricular do curso de Medicina da Unoeste	44
4.2	Análise dos Documentos Institucionais	48
4.2.1	Plano de Desenvolvimento Institucional	48
4.2.2	Projeto Pedagógico do Curso de Medicina.....	53
4.3	Planos de Ensino do Curso de Medicina.....	57
4.3.1	Indicadores da Rede Aces Presentes nos Planos de Ensino do Curso de Medicina	59
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
	REFERÊNCIAS	74

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade brasileira é imprescindível discutir e refletir sobre pautas educacionais atinentes ao meio ambiente, sendo este um direito humano fundamental, preconizado em ordenamentos jurídicos nacionais e internacionais. A educação ambiental é um campo que enseja discussões necessárias para o desenvolvimento da sociedade global, uma vez as crises ambientais se tornam frequentes em todos os seus meandros (Leff, 2002; Rockström *et al.*, 2009).

Nesse sentido, a educação ambiental é um campo transdisciplinar que busca promover a conscientização e o entendimento sobre questões ambientais, bem como desenvolver habilidades e atitudes que levem a ações responsáveis e sustentáveis em relação ao meio ambiente. Ela engloba uma variedade de abordagens, incluindo a educação formal em escolas e universidades, bem como programas comunitários, campanhas de conscientização pública e iniciativas de engajamento cívico.

A problemática que cinge questões socioambientais resultantes do contínuo processo de industrialização tem conduzido à construção do conhecimento para reflexões sobre o papel da ciência na ação humana no mundo (Quadros, 2007; Sousa, 2012). Em meio a esse panorama, há a necessidade de mudança comportamental, como, por exemplo, a Ambientalização Curricular, elemento transformador para a relação do ser humano com o meio ambiente (Carvalho; Toniol, 2010), pois refere-se à integração de questões ambientais e conceitos de sustentabilidade em todos os níveis e disciplinas do currículo educacional. O objetivo é promover uma abordagem interdisciplinar e sistêmica para a educação ambiental, tornando-a uma parte integrante de todas as áreas de estudo. Neste sentido, tal temática se torna presente no ambiente educacional bem como no processo de ensino e de aprendizagem formando novos profissionais preocupados com questões sustentáveis (Guerra; Figueiredo, 2014a).

Esse processo envolve repensar e redesenhar os currículos escolares e universitários para incorporar temas ambientais relevantes, tais como conservação da biodiversidade, mudanças climáticas, uso sustentável dos recursos naturais, gestão de resíduos, entre outros, em todas as disciplinas. A questão ambiental nas instituições e cursos de ensino superior (IES) está no campo investigativo do currículo. Porém, para que a ambientalização das instituições ocorra, é imperioso

estabelecer o diálogo reflexivo de práticas inovadoras e exitosas em educação ambiental, e ter a possibilidade de coadunar questões do meio ambiente (Farias, 2008).

O processo de ambientalização curricular em universidades particulares tem sido estudado nos últimos anos (Guerra; Figueiredo, 2014a; Oliveira; Lindino, 2019) mostrando que diferentes esferas da instituição estão buscando melhorar as práticas pedagógicas sobre educação ambiental. No contexto da ambientalização curricular universitária, o foco está na integração de temas ambientais, questões de sustentabilidade e educação para a cidadania ambiental em todos os aspectos do currículo universitário. Isso envolve não apenas os cursos diretamente relacionados às ciências ambientais, mas também disciplinas de todas as áreas do conhecimento, desde as ciências sociais até as humanidades, as ciências exatas e as ciências da natureza.

Quanto ao universo de estudo dessa pesquisa, no dia 03 de outubro de 1972, o Diário Oficial da União publicava o Decreto n. 71.190, do Ministério da Educação e Cultura (MEC), que autorizava a criação a Faculdade de Artes, Ciências, Letras e Educação de Presidente Prudente (Faclepp), da Associação Prudentina de Educação e Cultura (Apec), assim surgiu a Universidade do Oeste Paulista (Unoeste). A partir dos anos seguintes foram criadas as faculdades da Saúde, de Engenharia Civil, Informática e outros cursos superiores, além de grande parte da estrutura da universidade. No final da década de 1980, outro campus foi inaugurado, assim como novas faculdades e cursos surgiram. E em 1987, a Unoeste foi credenciada pelo MEC como universidade. Desde a obtenção do título de universidade, até os dias de hoje, a Unoeste é a única instituição de ensino superior particular do oeste paulista com o título de universidade (Unoeste, 2022a).

De acordo com o MEC, uma instituição de ensino superior só pode ser transformada em universidade após comprovação e reconhecimento da qualidade e do funcionamento regular dos cursos que oferece. Atualmente, a Unoeste tem conceito 4 no (IGC), em uma escala de 1 a 5, sendo a segunda melhor universidade particular do estado de São Paulo (Unoeste, 2022a). Além de Presidente Prudente-SP, a Unoeste está presente em duas outras cidades do mesmo estado, Jaú e Guarujá, expandindo os cursos da área da saúde (Unoeste, 2022a).

Com relação ao ensino a distância, a Universidade do Oeste Paulista também está em quase todos os estados federativos do Brasil, nos quais são ofertados

cursos de graduação, especialização e MBA em mais de 110 polos de apoio presenciais pelo país, além do polo internacional no Japão (Unoeste, 2022a).

Atualmente a Instituição possui cursos de graduação, especializações, mestrados e doutorados. E como universidade:

[...] tem consciência de seu importante papel na sociedade e para a formação de profissionais cidadãos comprometidos com a responsabilidade social e ambiental. Assim, acredita que é possível minimizar os impactos, contribuir para o desenvolvimento sustentável, realizar o acompanhamento periódico de seus avanços, divulgar melhorias, mostrar precauções necessárias em níveis: institucional e locorregional, além de fortalecer estudos e práticas voltados ao meio ambiente, dirigidos às políticas de preservação e sustentabilidade (Unoeste, 2022a).

E essa preocupação da Unoeste, refletiu-se também na criação do projeto Unoeste Sustentável, o qual propõe um plano de logística, assim como ações, manuais voltados à prática da sustentabilidade na Instituição.

De acordo com o Ministério da Educação, as instituições de ensino superior deverão, na composição dos seus projetos pedagógicos, definir, com clareza, os elementos que lastreiam a própria concepção do curso, o seu currículo pleno e sua operacionalização, destacando-se os seguintes elementos, sem prejuízos de outros: objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucionais, política, geográfica e socioambiental (Brasil, 2012).

1.1 Problemática e Hipótese

O presente estudo levanta a hipótese de que tendo em vista a Instrução Normativa n. 10, que estabelece as regras para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PGLS), do Decreto 7746/12, que regulamenta a política ambiental nas universidades, de que o curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP, da Unoeste, apresenta preocupação socioambiental por meio de um plano pedagógico que incorpora a temática dentro da ambientalização. Contudo, pode apresentar possíveis fragilidades considerando os indicadores de Ambientalização Curricular propostos pela rede ACES.

Quanto ao problema de pesquisa, este estudo realiza-se a partir das seguintes questões norteadoras: o projeto pedagógico atual do curso de Medicina, da Unoeste, apresenta a temática ambiental? As disciplinas que trabalham a temática ambiental apresentam indicadores de Ambientalização Curricular? Quais

temáticas ambientais têm sido abordadas pelo curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP da Unoeste? De que forma os temas ambientais têm sido desenvolvidos pelos professores e coordenação do curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP ofertado pela Unoeste?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o processo de ambientalização curricular do curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste).

1.2.2 Objetivos específicos

- verificar como a questão ambiental é incorporada no Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade do Oeste Paulista, Unoeste, e também no Projeto Pedagógico do Curso de Medicina da desta mesma universidade, campus de Presidente Prudente-SP;
- analisar como a matriz curricular do curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP da Unoeste, representa a preocupação ambiental;
- levantar, nos planos de ensino do curso, a presença de indicadores de ambientalização com base na Rede Ambientalização Curricular do Ensino Superior (Red ACES).

1.3 Procedimentos Metodológicos

O presente estudo consiste em uma pesquisa motivada pela curiosidade do pesquisador, isto é, trata-se de um modelo de investigação pautado no nível da especulação e descoberta da verdade, pretendendo gerar novos conhecimentos (Gil, 1999). Tal estudo é norteado por uma pesquisa documental e uma pesquisa exploratória, por meio de uma revisão bibliográfica sobre a Educação Ambiental, Sustentabilidade e Ambientalização Curricular em cursos de Medicina no Brasil.

A pesquisa documental é um tipo de investigação que se baseia na análise de documentos para coletar e interpretar informações sobre um determinado tema. Segundo Gil (2008, p. 44), a pesquisa documental "assemelha-se à pesquisa bibliográfica, diferenciando-se desta pelo fato de que a pesquisa documental se vale de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa". Lakatos e Marconi (2003) destacam que esse tipo de pesquisa pode utilizar fontes primárias, como relatórios institucionais, leis, ofícios e registros administrativos, bem como fontes secundárias, como artigos científicos e livros, desde que seu foco esteja na análise dos documentos em si.

Dessa forma, a pesquisa documental é uma metodologia valiosa para estudos em diversas áreas, pois permite a exploração de informações já registradas, facilitando a análise histórica, a compreensão de políticas e a identificação de tendências. Quanto ao caráter exploratório, de acordo com Lakatos e Marconi (2003), são os estudos que possibilitam ao investigador elevar sua experiência em relação a determinado problema.

Diante do exposto, o que estrutura essa dissertação é uma abordagem interdisciplinar e reflexiva sobre a ambientalização curricular no curso de Medicina da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), campus de Presidente Prudente-SP. A pesquisa parte da problematização da inserção da temática ambiental no projeto pedagógico do curso, analisando como as questões socioambientais são incorporadas na matriz curricular e nos planos de ensino, com base nos indicadores da Rede Ambientalização Curricular do Ensino Superior (Red ACES). A dissertação está organizada em capítulos que exploram, inicialmente, os conceitos de educação ambiental e sustentabilidade, seguidos por uma análise contextualizada da ambientalização curricular na área da saúde, especificamente no curso de Medicina. Por fim, a pesquisa documental realizada no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e nos planos de ensino permite uma avaliação crítica do processo de ambientalização na Unoeste, destacando avanços e possíveis fragilidades. Dessa forma, o estudo contribui para a reflexão sobre o papel das instituições de ensino superior na formação de profissionais comprometidos com a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NAS UNIVERSIDADES

O estudo sobre meio ambiente e sustentabilidade exige a inserção em um contexto marcado pela complexidade e pela interdisciplinaridade, pois de acordo com Leff (2002) o ambiente é compreendido como uma visão constituída por relações complexas e sinérgicas, as quais são geradas por meio de uma articulação envolvendo processos de ordem física, biológica, termodinâmica, econômica, política e cultural. Ou seja, um encontro entre aspectos oriundos de diferentes áreas do conhecimento presentes no meio ambiente.

A incorporação da educação ambiental com o conceito da sustentabilidade na universidade é essencial para preparar os estudantes para enfrentar os desafios ambientais e promover práticas sustentáveis em suas comunidades e carreiras futuras. Ao adotar uma abordagem abrangente para a educação ambiental e a sustentabilidade, as universidades podem desempenhar um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e responsáveis, preparados para enfrentar os desafios ambientais e promover um futuro mais sustentável e equitativo.

Partindo do pressuposto de que a educação ambiental e a sustentabilidade nas universidades representam um eixo fundamental para a formação de indivíduos críticos e conscientes, capazes de compreender e atuar diante dos desafios ambientais contemporâneos. Ao integrar a complexidade e a interdisciplinaridade inerentes ao meio ambiente, as instituições de ensino superior têm a oportunidade de promover uma visão sistêmica que articula conhecimentos científicos, culturais, políticos e econômicos. Essa abordagem não apenas prepara os estudantes para atuar de forma responsável em suas carreiras, mas também os capacita a serem agentes de transformação em suas comunidades, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável e equitativo.

No entanto, para que essa formação seja efetiva, é necessário compreender a evolução conceitual que vai da sustentabilidade ao desenvolvimento sustentável, entendendo como esses conceitos se consolidaram e como podem ser aplicados de forma prática no contexto universitário e além. O próximo tópico, portanto, explorará essa transição, analisando as bases teóricas e práticas que sustentam a ideia de desenvolvimento sustentável, bem como suas implicações para a educação ambiental e a atuação das universidades na promoção de sociedades mais justas e ambientalmente responsáveis.

2.1 Da Sustentabilidade ao Desenvolvimento Sustentável

No que se refere ao conceito de sustentabilidade, a Comissão Brundtland (WCED, 1987) afirma que ser sustentável consiste na satisfação das necessidades do indivíduo contemporâneo sem que as necessidades das gerações futuras sejam comprometidas. Nesse sentido, nota-se que a prática da sustentabilidade obriga a sociedade atual a vislumbrar os interesses das próximas gerações, fato que só se tornará possível diante de uma mudança de postura sobre a necessidade de implementar políticas de preservação do meio ambiente.

Assim, para se atingir essa ligação entre o presente e o futuro, faz-se necessário compreender que a sustentabilidade, devido ao seu cenário complexo, precisa ser compreendida do ponto de vista interdisciplinar. Dessa forma, torna-se possível a construção de uma nova forma de pensar, a qual possibilita a construção de uma ciência comprometida com a reconstrução social a partir das dimensões econômica, ambiental, social, cultural, territorial (espacial), tecnológica e política, visão que vai ao encontro da proposta de Leff (Georges; de Benedicto, 2019).

Ainda nesse contexto, Capra (2002) já apresentava a sustentabilidade como resultado de um complexo padrão organizacional centrado nos princípios da interdependência, da reciclagem, da parceria, da flexibilidade e da diversidade. Para o autor, a partir do momento que tais princípios passassem a ser empregados na sociedade, esta teria alcançado a sustentabilidade. Tal posição reafirma o fato de que a implementação da sustentabilidade só é possível quando ocorrer uma convergência de fatores voltados para a preservação do ambiente.

Tal convergência só se torna possível quando se forma um conjunto de procedimentos atuando ao mesmo tempo, mas, jamais, com a ação isolada de um elemento. Por isso, o pensamento de Capra (2002) sobre sustentabilidade baseia-se na compreensão da interconexão de todos os seres vivos, na teoria de sistemas, no pensamento sistêmico e na necessidade de uma mudança fundamental na forma como vemos o mundo e nossa relação com ele. Ele argumenta que para alcançar a sustentabilidade, precisamos reconhecer e trabalhar dentro dos limites dos sistemas naturais, bem como promover uma mudança de paradigma em direção a uma visão mais integrada do mundo.

Segundo Capra (2002) uma mudança de paradigma é necessária para alcançar a sustentabilidade, passando de uma visão mecanicista e fragmentada do

mundo para uma visão mais integrada e sistêmica. Ele defende a necessidade de uma abordagem mais sistêmica para resolver os desafios ambientais e sociais, reconhecendo as interconexões complexas entre diferentes aspectos da vida na Terra.

Já Daly (2002) relata que a sustentabilidade consiste em uma forma de afirmar o valor da longevidade e da justiça intergerações, fator que obriga o reconhecimento da mortalidade e da finitude. Para o autor, no que se refere à longevidade, a sustentabilidade necessita de dependência crescente da parte renovável do processamento de insumos e um desejo de compartilhar a parte não renovável desses insumos por muitas gerações. De acordo com Daly (2002), a economia deve ser concebida como um subsistema integrado do ecossistema maior da Terra. Assim, o autor propõe um sistema econômico que priorize a equidade, a sustentabilidade e o bem-estar humano dentro dos limites físicos do planeta.

A interdisciplinaridade da sustentabilidade, consolidada desde a Rio-92, estrutura-se em três pilares fundamentais: ambiental, econômico e social. Esses pilares estão intrinsecamente conectados e refletem a necessidade de uma abordagem integrada para o desenvolvimento sustentável. A sustentabilidade social busca a estabilidade do crescimento e a redução das desigualdades por meio de uma distribuição de renda mais justa. A sustentabilidade econômica, por sua vez, foca na relação entre os setores público e privado, garantindo a administração responsável dos recursos naturais. Já a sustentabilidade ambiental visa garantir a capacidade de autodepuração do meio ambiente, permitindo o uso dos recursos naturais de forma equilibrada, sem comprometer as necessidades das gerações futuras (Sachs, 2000). Essa visão sistêmica defendida por Sachs reforça a importância de integrar políticas econômicas, sociais e ambientais para alcançar um desenvolvimento verdadeiramente sustentável e inclusivo.

Essa abordagem interdisciplinar está alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 4, que trata da Educação de Qualidade. O Relatório Luz 2023, em sua análise do ODS 4 (p. 31), destaca a importância da educação como um elo central para a implementação da Agenda 2030 (GT Agenda 2030, 2023). A educação é vista como um catalisador para a sustentabilidade, pois promove a conscientização, a formação de cidadãos críticos e a capacitação de profissionais capazes de enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. O relatório enfatiza que a educação de qualidade

não apenas contribui para o desenvolvimento individual, mas também fortalece as bases para a sustentabilidade social, econômica e ambiental, integrando os pilares propostos por Sachs (2000).

A Agenda 2030, com seus 17 ODS, reflete essa visão integrada ao propor metas que conectam a erradicação da pobreza (ODS 1), a redução das desigualdades (ODS 10), o crescimento econômico inclusivo (ODS 8) e a proteção dos ecossistemas (ODS 13, 14 e 15). O ODS 4, em particular, atua como um eixo transversal, pois a educação é fundamental para a compreensão e a implementação de práticas sustentáveis em todas as áreas. O Relatório Luz 2023 ressalta que, sem uma educação de qualidade, que promova a reflexão crítica e a ação responsável, será impossível alcançar os demais objetivos da Agenda 2030 (GT Agenda 2030, 2023).

Portanto, a interdisciplinaridade da sustentabilidade, defendida por Sachs (2000), encontra eco na estrutura dos ODS e na Agenda 2030. A educação, como destacado no Relatório Luz 2023, é um elemento-chave para integrar os pilares ambiental, econômico e social, capacitando indivíduos e comunidades a adotarem práticas sustentáveis e a contribuir para um futuro mais justo e equilibrado. Essa conexão entre sustentabilidade, ODS e educação reforça a necessidade de políticas públicas e ações institucionais que promovam a formação de cidadãos conscientes e engajados com os desafios globais, em linha com a visão sistêmica proposta por Sachs (2000) e os compromissos assumidos na Agenda 2030.

Neste contexto da sustentabilidade, tem-se o desenvolvimento sustentável, o qual na visão de Strange e Bayley (2008) consiste em um processo que integra uma forma de desenvolvimento com capacidade para beneficiar o maior número possível de setores. No entanto, operacionalizar o desenvolvimento sustentável é muito difícil por causa das inter-relações de necessidades existentes dentro e entre gerações.

Daly (2004) afirma que a sociedade contemporânea emprega o termo desenvolvimento sustentável como um sinônimo de crescimento sustentável, o qual mantém a convicção de que a exploração deve prosseguir, no entanto, de forma comedida. Mas para Daly, o desenvolvimento sustentável só assume sentido para a economia se for entendido como desenvolvimento sem crescimento, vislumbrado como um transumo de matéria-energia que está dentro das capacidades de regeneração do ecossistema.

Com base na perspectiva de Daly (2004), o pesquisador do presente estudo compreende o desenvolvimento sustentável como um processo de transformação socioeconômica que prioriza a qualidade de vida e o equilíbrio ecológico, em vez do crescimento material ilimitado. Portanto, o verdadeiro desenvolvimento sustentável deve operar dentro dos limites dos ecossistemas, garantindo que a exploração de recursos naturais não ultrapasse sua capacidade de regeneração. Isso implica uma mudança de paradigma, onde o foco não está no crescimento contínuo, mas na otimização do uso de recursos, na redução de desperdícios e na promoção de práticas que respeitem os ciclos naturais.

Daly (2004) argumenta que a economia deve operar dentro dos limites ecológicos do planeta, reconhecendo que os recursos naturais são finitos e que o crescimento econômico infinito é insustentável a longo prazo. O autor propõe uma abordagem na qual a economia busca maximizar o bem-estar humano dentro desses limites, em vez de buscar um crescimento econômico ilimitado.

Com base na perspectiva de Herman Daly (2004), o pesquisador vislumbra o desenvolvimento sustentável a partir da ideia de que o crescimento econômico tradicional, baseado na exploração desenfreada de recursos naturais, não é mais viável em um planeta com limites ecológicos claros. Daly propõe uma mudança de paradigma, onde o desenvolvimento sustentável deve ser entendido como um processo que prioriza a qualidade de vida, o equilíbrio ecológico e a justiça social, em vez de focar exclusivamente no crescimento material e no aumento do Produto Interno Bruto (PIB).

Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável, na visão do pesquisador, deve ser entendido como um processo de transformação socioeconômica que busca harmonizar as necessidades humanas com os limites dos ecossistemas. Isso significa que, em vez de perseguir um crescimento econômico infinito, deve-se priorizar a otimização do uso de recursos, a redução de desperdícios e a promoção de práticas que respeitem os ciclos naturais. A verdadeira sustentabilidade não está em explorar os recursos de forma "menos prejudicial", mas em garantir que a exploração não ultrapasse a capacidade de regeneração do planeta.

Portanto, como autor desse estudo concordo com Daly ao afirmar que crescimento econômico e desenvolvimento sustentável não são sinônimos. Enquanto o crescimento econômico tradicional está associado ao aumento quantitativo da produção e do consumo, o desenvolvimento sustentável deve focar

na melhoria qualitativa da vida das pessoas, sem comprometer os recursos naturais para as gerações futuras. Isso implica repensar os modelos de produção e consumo, priorizando tecnologias limpas, energias renováveis e economias circulares que minimizem o impacto ambiental.

A economia deve operar dentro dos limites ecológicos do planeta, reconhecendo que os recursos naturais são finitos e que o crescimento ilimitado é insustentável. Isso exige uma transição para um modelo econômico que valorize o bem-estar humano e a saúde dos ecossistemas, em vez de medir o sucesso apenas pelo aumento do PIB. Para o pesquisador, políticas públicas e iniciativas privadas devem ser orientadas para a redução das desigualdades sociais, a promoção da equidade e a proteção dos ecossistemas, garantindo que todos tenham acesso a recursos essenciais, como água, energia e alimentos, de forma justa e sustentável.

No entanto, um dos maiores desafios para alcançar o desenvolvimento sustentável é a mudança cultural e comportamental. É necessário promover uma transição de uma sociedade baseada no consumo excessivo para uma sociedade baseada na consciência ecológica e na responsabilidade coletiva. Isso envolve educação ambiental, estímulo ao consumo consciente e a valorização de práticas sustentáveis no dia a dia, tanto em nível individual quanto coletivo.

Em síntese, precisa-se repensar os modelos econômicos e sociais para garantir um futuro viável para as próximas gerações. Isso requer uma abordagem interdisciplinar que integre economia, ecologia e justiça social, além de um compromisso coletivo com a preservação dos recursos naturais e a promoção do bem-estar humano. O desenvolvimento sustentável não é apenas uma opção, mas uma necessidade urgente para garantir a sobrevivência e a prosperidade da humanidade em um planeta com recursos finitos.

Enquanto isso, Sen (2002) cita que o desenvolvimento necessita criar possibilidades de escolhas para as pessoas. Dessa forma, ter-se-ia um modelo de desenvolvimento “relacionado com a melhora da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos. Expandir as liberdades que temos razão para valorizar não só torna nossa vida mais rica e mais desimpedida, mas também permite que sejamos seres sociais mais completos” (Sen, 2002, p. 29).

Na visão de Sen (2002), o desenvolvimento sustentável não se trata apenas de preservar o ambiente natural, mas também de garantir que todas as pessoas tenham as oportunidades e capacidades necessárias para levar uma vida digna e

produtiva. Assim, o autor enfatiza a importância da participação democrática, da justiça social e do respeito aos direitos humanos no processo de desenvolvimento. Ele argumenta que um desenvolvimento sustentável verdadeiramente eficaz deve levar em consideração não apenas o crescimento econômico, mas também a equidade, a inclusão social e o bem-estar humano.

Já Rockström e Klum (2015) apresentam o desenvolvimento sustentável com conotação positiva. Isto porque, de acordo com o autor, o Banco Mundial, a Organização das Nações Unidas para a Educação (Unesco) e outras entidades internacionais vislumbraram nele a possibilidade de marcar uma nova filosofia do desenvolvimento, a qual une eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica. Nesse sentido, o conceito desenvolvimento sustentável torna-se um marco para o enfrentamento de teorias e modelos tradicionais do desenvolvimento, fatores já desgastados e marcados por uma série infinita de frustrações. Os autores discutem os limites planetários e como a humanidade pode prosperar dentro desses limites. Eles propõem um novo modelo de desenvolvimento que respeite os ecossistemas e promova a equidade social.

Segundo D'adamo *et al.* (2020), desenvolvimento sustentável abriga várias concepções e visões de mundo, em um campo que abarca tanto críticos das noções de evolucionismo e modernidade, como os defensores de um capitalismo verde. Essa junção de pensamento objetiva resgatar a ideia de progresso e crença no avanço tecnológico, sem criminalização. Nesse contexto, busca-se integrar atores alternativos, que tenham a capacidade de criar um modo de desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável, ecologicamente sustentável e culturalmente aceito, recuperando técnicas, valores e tradições da exploração do meio ambiente.

De acordo com Sordi (2014), a concretude do desenvolvimento sustentável só se torna viável quando considerada que as soluções de tais problemas devem ser produzidas no âmbito da sociedade local. Para a autora, o ponto de partida consiste nas transformações que a sociedade global tem sofrido devido às mudanças estruturais do capitalismo. Dessa forma, para se implementar essas transformações na prática, torna-se necessário desenvolver ações locais. Ainda segundo Sordi (2014), o conjunto dessas ações locais, com o mesmo objetivo, possibilitarão resultados positivos e, então, de alcance mundial, desde que orientadas por um diálogo global com foco único.

Diante do exposto, observa-se que o desenvolvimento sustentável é mais relevante do que nunca, dada a urgência das questões ambientais, sociais e econômicas que enfrentadas globalmente. Nesse sentido, percebe-se que houve um aumento na sensibilização sobre as questões ambientais e a necessidade de abordar o desenvolvimento de maneira sustentável. A sociedade está mais informada e engajada em questões como mudanças climáticas, perda de biodiversidade, poluição e justiça social (Veiga, 2015).

Tais fatos levam a comunidade global a reconhecer a importância do desenvolvimento sustentável, além de estabelecer compromissos significativos para promovê-lo. Quer dizer, o desenvolvimento sustentável hoje reconhece a importância da equidade social e da justiça ambiental. Isso envolve garantir que as políticas e práticas sustentáveis beneficiem a todos, especialmente os mais vulneráveis, e abordem desigualdades sociais e econômicas (Sen, 2002; Daly, 2004).

Assim, evidencia-se que o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável perpassa o caminho da necessidade atual versus a herança que será deixada como legado para as gerações futuras. Nesse sentido, o foco do desenvolvimento sustentável está na geração de um mecanismo de exploração do meio ambiente que permita sanar as necessidades da sociedade contemporânea, no entanto, sem findar os recursos do ambiente, permitindo que as futuras gerações possam também usar tais recursos. Mas para que essa perspectiva seja efetivada, faz-se necessário uma mudança na forma como o mundo atual, dominado pelo capitalismo, vislumbra sua presença no mundo, principalmente, com a ênfase dada ao enriquecimento, uma vez que quanto mais um grupo possui de recursos econômicos, mais ele pretende alcançar (Veiga, 2015).

Nesse tópico, observou-se que o conceito de sustentabilidade e sua evolução para o desenvolvimento sustentável representam um marco fundamental na busca por um equilíbrio entre as necessidades humanas e a preservação dos recursos naturais. Como evidenciado, a sustentabilidade não se limita a uma visão ambientalista, mas abrange uma abordagem interdisciplinar que integra dimensões econômicas, sociais, culturais, políticas e ecológicas. Autores como Capra (2002), Daly (2004) e Sen (2002) destacam a importância de uma mudança de paradigma, que substitua a visão fragmentada e mecanicista do mundo por uma perspectiva

sistêmica e holística, capaz de reconhecer as interconexões entre todos os seres vivos e os limites dos ecossistemas.

O desenvolvimento sustentável, por sua vez, surge como uma proposta que visa conciliar o crescimento econômico com a justiça social e a prudência ecológica, garantindo que as gerações futuras possam usufruir dos mesmos recursos que dispomos hoje. No entanto, sua operacionalização exige uma transformação profunda na forma como a sociedade contemporânea se relaciona com o meio ambiente, superando a lógica do crescimento ilimitado e adotando práticas que respeitem os ciclos naturais e promovam a equidade intergeracional.

Nesse contexto, as universidades desempenham um papel crucial como agentes de transformação, capazes de disseminar conhecimentos e práticas sustentáveis entre os estudantes e a comunidade. A educação ambiental, integrada ao conceito de desenvolvimento sustentável, torna-se uma ferramenta essencial para formar cidadãos conscientes e preparados para enfrentar os desafios ambientais e sociais do século XXI.

O próximo tópico, portanto, explorará a relação entre a educação ambiental e as universidades sustentáveis, destacando como essas instituições podem incorporar práticas sustentáveis em suas operações, currículos e projetos de extensão. Além disso, será discutido o papel das universidades na promoção de uma cultura de sustentabilidade, que inspire mudanças comportamentais e contribua para a construção de sociedades mais justas, equitativas e ambientalmente responsáveis. A partir dessa análise, será possível compreender como a educação ambiental pode ser um catalisador para a transição rumo a um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

2.2 A Relação entre Educação Ambiental e as Universidades Sustentáveis

Universidades sustentáveis são instituições de ensino superior que incorporam práticas e políticas voltadas para a promoção da sustentabilidade em suas operações, currículo acadêmico, pesquisa e envolvimento com a comunidade. Enquanto isso, a educação ambiental é uma abordagem educacional que visa sensibilizar, informar e capacitar as pessoas a compreenderem os problemas ambientais, desenvolverem habilidades para resolver esses problemas e adotarem comportamentos e práticas mais sustentáveis.

Quanto ao conceito de educação ambiental, trata-se de uma definição antiga, pois o Congresso de Belgrado, realizado no ano de 1975 já estabeleceu que a educação ambiental consistia em um processo que visava à formação de uma sociedade consciente quanto ao meio ambiente e seus problemas, assim como em relação aos elementos que deveriam ser aplicados para resolver os problemas daquele momento, impedindo-os de se repetirem (Bedin; Faria, 2021; Loureiro, 2012; ONU, 1975).

O principal objetivo do Congresso era estabelecer os princípios fundamentais e as diretrizes para o desenvolvimento da Educação Ambiental em escala internacional. O evento reuniu uma ampla gama de especialistas, educadores, pesquisadores e representantes governamentais de todo o mundo. No entanto, a legítima preocupação daquele congresso não foi aplicada na prática, uma vez que quase cinco décadas depois, ainda vivenciamos sérios problemas ambientais ao redor do planeta (Loureiro, 2012).

No contexto das políticas públicas brasileiras, a Educação Ambiental é definida como um processo educativo que visa promover a conscientização, a reflexão crítica e a formação de cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade. Ela é reconhecida como um instrumento essencial para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada, capaz de enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), define a Educação Ambiental como:

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, não paginado).

Essa lei estabelece que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, de forma transversal e integrada, promovendo a participação ativa da sociedade na proteção e na gestão ambiental. Além disso, a PNEA destaca a importância da Educação Ambiental não formal, que ocorre fora do ambiente escolar, envolvendo comunidades, organizações e instituições públicas e privadas.

Outro marco importante é o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que orienta as ações de Educação Ambiental no país, integrando-as às políticas públicas de meio ambiente, educação e desenvolvimento sustentável. O ProNEA reforça a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e participativa, que envolva todos os setores da sociedade na construção de soluções para os problemas ambientais.

Outro documento que também apresenta o conceito de educação ambiental é o capítulo 36 da Agenda 21, o qual visava à formação de uma sociedade também consciente dos problemas ambientais e com capacidade para saná-los. Esse conceito, não apresenta nada novo, apenas confirma aquilo que já tinha sido estabelecido pelo Congresso de Belgrado. O Capítulo 36 reconhece a importância fundamental da educação, conscientização pública e treinamento para promover o desenvolvimento sustentável em todas as áreas da sociedade. Ele destaca a necessidade de aumentar a conscientização sobre questões ambientais, sociais e econômicas, bem como de capacitar as pessoas com habilidades e conhecimentos necessários para participar ativamente na construção de um futuro mais sustentável (Lima; Murad, 2023).

Dessa forma, chama a atenção o fato de que no período de vinte anos, sempre houve a preocupação dos organismos internacionais em preparar a população para lidar com as situações problemáticas referentes à questão ambiental, fator que é apontado por Marcatto (2002) como um dos objetivos da educação ambiental. Ainda sobre os objetivos da educação ambiental, Marcatto (2002) cita que ela se divide em educação formal (formação tradicional ofertada pela escola e a universidade) e educação informal (aquela que envolve qualquer tipo de agrupamento que esteja interessado em discutir as questões ambientais).

Na visão de Orr (2006), toda forma de educar é, por consequência, educação ambiental. Para o autor, isso se deve ao fato de que na escola ou em outros locais onde se oferece educação, os alunos sempre estão aprendendo sobre os diferentes sistemas que compõem o mundo e, também, a forma como tais sistemas estão conectados. Nesse prisma, segundo Orr, para que alguém seja considerado um alfabetizado ecológico, o indivíduo precisa apresentar conhecimento básico que abranja ecologia, sustentabilidade e os meios para sanar problemas. Esse pensamento de Orr é corroborado com a visão de Morin (2000), quando o estudioso do campo da educação vislumbrou que a educação do futuro não estaria

concentrada na divisão do ensino em fundamental, médio ou universitário, mas sim na análise de problemas específicos dentro desses níveis. Nessa vertente, Morin destaca como um dos pontos a serem cerne do futuro da educação é a discussão sobre a condição planetária, ou seja, uma educação voltada para o meio ambiente e suas necessidades.

No Brasil, o artigo 1º da Lei 9.795/99, a lei do meio ambiente, define educação ambiental como um processo que permite aos sujeitos e à coletividade elaborar valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que gerem a conservação do meio ambiente, devido à sua importância para a qualidade de vida e sua sustentabilidade. Portanto, todas as definições sobre educação ambiental apresentadas nesse tópico destacam sua função de formação da sociedade, para que os indivíduos aprendam a se relacionar melhor com o espaço em que estão inseridos, resolvendo os problemas que vão surgindo com o passar do tempo. Diante desse papel, a lei 9.795/99 também traz a regulamentação sobre a obrigatoriedade de se oferecer a educação ambiental no Brasil como um processo contínuo de aprendizagem (Brasil, 1999).

No entanto, a educação ambiental como processo já tinha sido estabelecida na Conferência de Tbilisi, em 1977. Tal conferência determinou que a educação ambiental seria desenvolvida a partir de um processo dinâmico integrativo, transformador, participativo, abrangente, globalizador, permanente e contextualizador. O documento produzido nesta conferência enfatizou a importância da educação ambiental para promover a compreensão interdisciplinar dos problemas ambientais, desenvolver habilidades e valores necessários para a proteção do meio ambiente e capacitar as pessoas a participarem ativamente na resolução desses problemas (da Silva Pereira, 2013).

No Brasil, nos últimos anos, também foi incorporado o processo transversal, propondo que a educação ambiental permeie conteúdos, objetivos e orientações didáticas em todas as demais disciplinas (língua portuguesa, matemática, química), fato que relaciona também a questão ambiental à interdisciplinaridade, como ocorre com a sustentabilidade, conforme apresentado no tópico anterior. Aqui, a educação ambiental é uma área de grande importância, especialmente devido à vasta biodiversidade do país e aos desafios ambientais enfrentados, como desmatamento, poluição, perda de habitat e mudanças climáticas.

No que tange ao conceito de universidades sustentáveis (US), Velazquez *et al.* (2006) definem US como instituições de ensino superior que visam à minimização dos impactos negativos ambientais, sociais, econômicos e à saúde fruto do uso excessivo dos recursos ambientais, buscando gerar um estilo de vida sustentável. Ainda de acordo com Velazquez *et al.* (2006), para que uma universidade seja considerada sustentável, faz-se necessário a implementação de quatro fases na instituição:

(1a) desenvolver uma visão de sustentabilidade para a universidade; (2a) incluir a sustentabilidade dentre as missões da universidade; (3a) criar um comitê de sustentabilidade para estabelecer políticas, objetivos e coordenar iniciativas; (4a) implantar estratégias de sustentabilidade nas dimensões da educação, pesquisa, extensão e gestão do campus (Velazquez *et al.*, 2006, não paginado)

No que tange a universidade objeto de estudo dessa pesquisa, essas fases são contempladas, já que a sustentabilidade é ponto de destaque no PDI vigente para os anos de 2023 a 2027.

Na visão de Disterheft *et al.* (2012), um campus sustentável necessita de aspectos operacionais do ensino, da pesquisa e da gestão institucional norteados para a educação com sustentabilidade, gerando tanto na comunidade interna quanto na externa o reconhecimento e a prática de um estilo de vida capaz de promover um ambiente agradável para a geração atual e, também, para as futuras gerações.

Ainda de acordo com Disterheft *et al.* (2012), sobre a inclusão de sustentabilidade nas universidades, a literatura propõe dois modelos: *top-down* e participativo. No entanto, quando analisadas instituições que implantaram os modelos, a perspectiva participativa mostra-se mais abrangente do que a *top-down* devido ao fato desse modelo não visar somente à melhoria no desempenho ambiental da instituição, mas almejar a incorporação da sustentabilidade em todos os níveis de atuação da universidade, inclusive na formação dos estudantes para o enfrentamento dessa questão junto à sociedade.

Diante do exposto, a implementação de um programa de educação ambiental só se torna possível se as universidades também se transformarem e assumirem um papel sustentável. Portanto, a sustentabilidade é um recurso que depende de uma mudança de postura estrutural na forma como a sociedade reage à exploração dos recursos ambientais, isto porque, apenas com o desenvolvimento de

um comportamento novo quando ao uso dos recursos do planeta permitirá que o ambiente possa ser recuperado e, conseqüentemente, possa legar recursos para os futuros moradores desse espaço. Sem a união de todos os segmentos sociais, atividades esporádicas e individualistas em nada alteração o estágio de destruição dos recursos ambientais.

Este tópico evidencia que a relação entre educação ambiental e universidades sustentáveis é fundamental para a promoção de uma sociedade mais consciente e responsável em relação aos desafios ambientais contemporâneos. Como discutido, a educação ambiental tem como objetivo principal formar indivíduos capazes de compreender e resolver problemas ambientais, enquanto as universidades sustentáveis buscam integrar práticas e políticas de sustentabilidade em suas operações, currículos, pesquisas e interações com a comunidade. Esses dois conceitos estão intrinsecamente ligados, uma vez que as universidades, como espaços de formação e produção de conhecimento, têm o potencial de liderar a transição para um modelo de desenvolvimento mais sustentável.

A implementação de programas de educação ambiental nas universidades só é viável se essas instituições adotarem uma postura sustentável em suas práticas cotidianas. Isso inclui a incorporação da sustentabilidade em suas missões, a criação de comitês dedicados ao tema, a aplicação de estratégias sustentáveis em todas as dimensões acadêmicas e a promoção de um estilo de vida sustentável entre seus membros.

No contexto brasileiro, a educação ambiental é ainda mais relevante devido à riqueza da biodiversidade do país e aos graves desafios ambientais enfrentados, como desmatamento, poluição e mudanças climáticas. A legislação brasileira, por meio da Lei 9.795/99, reforça a importância da educação ambiental como um processo contínuo e transversal, que deve permear todas as disciplinas e níveis de ensino. Essa transversalidade é essencial para que a educação ambiental não seja tratada como um tema isolado, mas como uma perspectiva integrada que influencie todas as áreas do conhecimento.

A discussão sobre a relação entre educação ambiental e universidades sustentáveis abre caminho para a análise da ambientalização curricular, especialmente nos cursos de saúde no Brasil. Assim como a educação ambiental deve ser integrada de forma transversal em todas as disciplinas, a ambientalização curricular nos cursos de saúde representa uma oportunidade única para formar

profissionais que compreendam a interconexão entre saúde humana e saúde ambiental. A incorporação de princípios de sustentabilidade e educação ambiental nesses cursos pode contribuir para a formação de profissionais mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios ambientais que impactam diretamente a saúde pública, como mudanças climáticas, poluição e degradação dos ecossistemas.

Portanto, o próximo capítulo explorará como a ambientalização curricular pode ser implementada nos cursos de saúde, destacando a importância de uma abordagem interdisciplinar e integrada que promova a conscientização sobre a relação entre saúde e meio ambiente. Essa discussão reforça a necessidade de as universidades assumirem um papel ativo na promoção da sustentabilidade, não apenas em suas operações, mas também na formação de profissionais comprometidos com a construção de um futuro mais sustentável e saudável para todos.

3 A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NOS CURSOS DE SAÚDE NO BRASIL

Este capítulo traz duas abordagens sobre a ambientalização curricular. Em primeiro lugar, discute-se o conceito e as características da ambientalização curricular, com o objetivo de compreender como ela está estruturada, sua abrangência e contribuição para a construção da Educação ambiental. Em segundo lugar, direciona-se a discussão para a relação dessa ambientalização curricular e os cursos de medicina, aproximando o tema da área de investigação dessa pesquisa.

A ambientalização curricular emerge como um tema de grande relevância no contexto educacional, especialmente quando consideramos sua aplicação nos cursos de saúde no Brasil. Ao longo deste capítulo, discute-se como a ambientalização curricular se estrutura, sua abrangência e sua contribuição para a construção da Educação Ambiental, destacando sua importância na formação de profissionais mais conscientes e comprometidos com as questões socioambientais. Essa discussão conduz, naturalmente, à necessidade de aprofundar o entendimento sobre o conceito de ambientalização curricular, o que será feito na seção 3.1. Nessa seção, exploram-se as bases conceituais que sustentam essa prática, estabelecendo as conexões necessárias para compreender como ela pode ser aplicada, em especial, nos cursos de medicina, área central de investigação desta pesquisa. Assim, a ambientalização curricular não apenas se apresenta como uma ferramenta pedagógica, mas também como um caminho para integrar a dimensão ambiental na formação dos futuros profissionais de saúde, alinhando-se aos desafios contemporâneos da sustentabilidade e da saúde coletiva.

3.1 Ambientalização Curricular: um Conceito

Junyent, Geli e Arbat (2003, p. 20), em estudos do grupo de trabalho da rede Ambientalização Curricular no Ensino Superior (ACES), definem a ambientalização curricular como um processo complexo baseado na integração harmônica e transversal de conhecimento entendido como conceitos, procedimentos e atitudes. Esse processo gera valores e ação de participação política comprometida. Tal processo tem o propósito de promover um questionamento duradouro e aberto, sobre os conhecimentos e a forma como é produzido, no trajeto de formação integral

dos estudantes. Mas a efetivação do processo depende da sua ocorrência em várias instâncias diferentes.

Portanto, a ambientalização curricular refere-se à integração de questões ambientais nos currículos educacionais, desde os níveis básicos até o ensino superior. Esse conceito enfatiza a importância de incorporar temas ambientais em diversas disciplinas e áreas de estudo, não se limitando apenas às ciências ambientais.

Essa afirmação sobre o papel da ambientalização curricular universitária é corroborada por Rosa e Zanon (2013) ao citarem que a experiência universitária se torna rica e única, ao permitir troca de informações, debates, construção de pensamentos, ações sociais, políticas, aprimorando e desenvolvendo um pensamento crítico com enfoque em diferentes aspectos da vida e, no caso desse estudo, voltado para a temática ambiental. Dessa forma, o processo de ambientalização no Ensino Superior deve pautar-se em um sistema e não apenas como estrutura, devido aos desafios práticos apresentados, os quais relacionam-se ao planejamento e ao ensino, vislumbrando práticas de sustentabilidade que permitam a concretização do processo de “ambientalizar” o ensino superior (Marcomin; Silva, 2009).

Ou seja, a ideia por trás da ambientalização curricular é promover uma compreensão mais sistêmica e interdisciplinar dos problemas ambientais, capacitando os alunos a entenderem as interconexões entre a sociedade, a economia e o meio ambiente. Isso geralmente envolve a revisão e adaptação dos currículos existentes para incluir conceitos, habilidades e atitudes relacionados à sustentabilidade e à preservação ambiental.

Nesse sentido, Leff (2010) compreende o processo de ambientalização curricular como uma prática de reorientação interdisciplinar do conhecimento produzido e ofertado, fator que alterará também a formação profissional ofertada. Segundo o autor, ainda, esse processo também necessitará dialogar com saberes pertencentes a campos distintos como o político, o econômico e o social, atores centrais na construção de uma sociedade sustentável.

Nesse sentido, Bolea *et al.* (2004) citam que a ambientalização curricular só se efetiva quando conhecimentos, critérios e valores sociais, éticos, estéticos e ambientais forem inseridos nos estudos e nos currículos universitários, fato que permitirá a estas instituições a promoção de uma educação para a sustentabilidade

socioambiental. Esse percurso é defendido também por Kitzmann e Asmus (2012), autores que definem ambientalização curricular como processo inovador orientado por intervenções que objetivam unir temas socioambientais aos conteúdos e às práticas das instituições de ensino. Os autores também afirmam que o processo deve ocorrer não apenas no campo curricular, mas em diferentes ambientes do processo educativo, para que o conceito de ambientalização curricular abranja todo o campus universitário.

De acordo com Guerra *et al.* (2016), esse processo de ambientalização do ensino superior tem ocorrido por meio de ações que visam reduzir ao consumo energético e de água; reciclar os resíduos sólidos produzidos pelos diversos departamentos das instituições; e, preservar as áreas verdes dos espaços universitários. Nesse sentido, a universidade estudada apresenta preocupações ambientais citadas por Guerra, uma vez que em suas dependências a coleta seletiva de resíduos sólidos, por meio de lixeiras espalhadas pelas áreas de convivência, o espaço do campus II, destaca-se pela ampla área verde e, por último, a instituição instalou um parque de produção de energia solar com 3,12 megawatts (MWp) de potência, trata-se de uma das maiores usinas solares fotovoltaicas do Brasil no modelo de geração distribuída autoconsumo – até 5 MW – e a maior do estado de São Paulo, segundo a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do governo paulista.

Ainda segundo Guerra *et al.* (2016), torna-se fundamental compreender como as instituições de ensino superior discutem o tema ambiental, uma vez que sua função social perpassa a formação de futuros profissionais, os quais poderão colocar em prática, em sua área de atuação, os aprendizados recebidos durante o período da graduação. Portanto, a ambientalização curricular visa desenvolver nas futuras gerações uma consciência crítica sobre questões ambientais, incentivando práticas e comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente. Isso pode envolver projetos, atividades práticas, discussões em sala de aula e a integração de conteúdos relacionados ao meio ambiente em todas as áreas do conhecimento.

Por isso, Kitzmann e Asmus (2012) citam que a ambientalização curricular é um processo de ensino-aprendizagem que tem a pretensão de associar a formação técnica com o equilíbrio ambiental, a ser exercido pelos futuros profissionais, portanto, a ambientalização curricular é um processo inovador que visa mudar ao

currículo, intervindo para que se integre temas socioambientais com conteúdos e práticas acadêmicas em diferentes áreas de formação.

Quanto à implementação da discussão sobre a necessidade de as universidades implementarem um currículo voltado para a discussão das questões ambientais nas diferentes áreas do conhecimento, no âmbito mundial, destaca-se a Rede ACES (Ambientalização Curricular do Ensino Superior), cujo trabalho conjunto perpassa a leitura dos percursos diferenciados de ambientalização que cada instituição envolvida trilhou e os indicadores da produção de conhecimento levantados (Oliveira *et al.*, 2007).

Segundo Guerra e Figueiredo (2014b), o surgimento do termo ambientalização curricular ocorre a partir do esforço de pesquisadores pertencentes a vários países, os quais deram origem à Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES), criada em 2002, visando apresentar um projeto comum ao Programa ALFA da União Europeia. Essa rede foi desenvolvida a partir do envolvimento de 11 universidades (cinco europeias e seis latino-americanas, das quais três eram brasileiras [UNESP – Universidade Estadual Paulista, UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas e UFSCar – Universidade Federal de São Carlos]).

Ainda segundo os autores, a finalidade do projeto consistia em elaborar metodologias de análises para avaliar o grau de ambientalização curricular dos Estudos Superiores na América Latina e Europa. Essa amplitude de área a ser coberta pelo estudo explica a presença de um número de grande de universidades, cuja união permite trabalhar com realidades e situações diversas, contrastando pontos de vista, projetos e estratégias ambientalizadoras das instituições investigadas.

A Rede ACES tem papel preponderante na constituição de um currículo ambiental, pois seus estudos deixaram importantes contribuições para a ambientalização em universidades no exterior e no Brasil. A discussão do grupo, ao final dos trabalhos, não produziu apenas uma, senão quatro definições sobre educação ambiental. Além do conceito, o projeto também originou metodologias para a análise do grau de ambientalização dos cursos superiores das IES participantes, a partir de 10 características que definiriam se um curso pode ou não ser considerado ambientalizado. O diagrama valoriza a diversidade como elemento que integra, ao mesmo tempo, as semelhanças e as diferenças entre as instituições

participantes. Portanto, o diagrama foi adaptado segundo a realidade de cada IE, adicionando novas características ou suprimindo-as (Oliveira Junior *et al.*, 2003).

Na América Latina, a proposta de incorporar a questão ambiental nas instituições de educação superior tem início no começo da década de 1950, passando, então, por três etapas centradas sucessivamente nos recursos naturais, no meio ambiente e no desenvolvimento sustentável. O primeiro passo dessa etapa, ocorre com universidades colombianas oferecendo os primeiros programas de formação técnica e profissional para o aproveitamento e conservação dos recursos naturais. Esse projeto deu origem a 26 programas acadêmicos sobre currículo ambiental.

Essa trajetória se estendeu a outros países, e na década de 1970, já se falava na Educação Ambiental como um processo simultâneo no âmbito internacional. Já a terceira etapa é marcada pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (CNUMAD), conhecida como Rio 92. No entanto, é escassa a literatura sobre a inserção da dimensão ambiental no ensino superior na América Latina e Caribe. Na América Latina, o organismo responsável pelos estudos foi a *Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la sustentabilidad y el Ambiente* (Ariusa), à qual está ligada a Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (ReaSul), que conta com a participação de IES elos.

A principal universidade do país, a Universidade de São Paulo (USP) também adentrou esse caminho de estudos, por meio do programa USP Recicla, em parceria com o Departamento de Ecologia da Universidade Autônoma de Madri (UAM/Espanha) e com a PUC-RS, originando o Seminário Sustentabilidade nas universidades.

Nesse sentido, a ambientalização curricular no Brasil refere-se à integração de temas ambientais nos currículos escolares, buscando promover a conscientização e a educação ambiental. Essa abordagem tem como objetivo formar cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação às questões ambientais, preparando-os para compreender e lidar com desafios relacionados ao meio ambiente. Observa-se que a inclusão de temas ambientais nos currículos pode ocorrer em diferentes níveis de ensino, desde a educação básica até o ensino superior, e em diversas disciplinas. A ideia é promover uma visão integrada e transdisciplinar das questões ambientais, relacionando-as a conteúdos de diferentes áreas do conhecimento.

No Brasil, a ambientalização curricular está alinhada com políticas públicas voltadas para a educação ambiental, como a Lei de Educação Ambiental (Lei n. 9.795/1999) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental e Médio (Brasil, 1999). Além disso, o Plano Nacional de Educação (PNE) também destaca a importância da educação ambiental na formação dos estudantes. A implementação efetiva da ambientalização curricular depende da atuação das instituições de ensino, dos educadores, do apoio de órgãos governamentais e da sociedade como um todo. A formação de professores, a produção de materiais didáticos específicos e a promoção de práticas pedagógicas inovadoras são aspectos importantes nesse processo.

Observa-se, portanto, que a ambientalização curricular configura-se como um processo complexo e interdisciplinar que visa integrar questões ambientais nos currículos educacionais, promovendo uma formação crítica e consciente em relação aos desafios socioambientais contemporâneos. Esse conceito, fundamentado em estudos como os de Junyent, Geli e Arbat (2003), Rosa e Zanon (2013), Leff (2010) e outros, destaca a importância de uma abordagem sistêmica que envolva não apenas a transmissão de conhecimentos, mas também a construção de valores, atitudes e práticas comprometidas com a sustentabilidade. A Rede ACES e outras iniciativas internacionais e nacionais, como o programa USP Recicla, demonstram que a ambientalização curricular é um movimento global, mas que precisa ser adaptado às realidades locais, especialmente no contexto brasileiro, onde políticas públicas como a Lei de Educação Ambiental e o PNE reforçam sua relevância.

Essa base conceitual e prática da ambientalização curricular abre caminho para a discussão sobre sua aplicação em áreas específicas, como os cursos de saúde, tema central da seção 3.2. A integração de indicadores de ambientalização nesses cursos é essencial, uma vez que a formação de profissionais de saúde deve considerar não apenas as dimensões biológicas e clínicas, mas também os determinantes socioambientais da saúde. A ambientalização curricular nos cursos de saúde pode contribuir para a formação de profissionais mais capacitados a enfrentar os desafios da saúde coletiva, entendendo as inter-relações entre meio ambiente, sociedade e saúde. Assim, estabelece-se uma relação que parte da compreensão teórica e conceitual da ambientalização curricular para sua aplicação prática e específica na área da saúde, reforçando a importância de indicadores que avaliem e orientem esse processo nas instituições de ensino superior.

3.2 Os Indicadores de Ambientalização em Cursos de Saúde

Quanto à ambientalização em cursos de saúde, o processo refere-se à integração de conteúdos relacionados à saúde ambiental e sustentabilidade nas grades curriculares, atividades práticas e valores éticos dos estudantes. Essa abordagem visa preparar futuros profissionais da saúde para compreender e lidar com os impactos ambientais na saúde humana. Tal processo é norteado pela inclusão de conteúdo ambiental no método de ensino; por um currículo integrado, em que esteja presente temas ambientais integrados nos cursos, relacionando aspectos ambientais à prática médica; por oferta de disciplinas específicas sobre saúde ambiental e suas interações com a medicina; por experiências práticas como estágios ambientais que possibilitem práticas clínicas relacionadas a questões ambientais, além de projetos de pesquisa que explorem a relação entre saúde e meio ambiente. Também deve-se oferecer atividades extracurriculares, grupos de estudo e participação em eventos.

Quanto ao campo de estudo da ambientalização curricular, levantamento em bases de dados nacionais apontam que a maioria das investigações estão concentradas nas regiões Sul e Sudeste do país, com predominância de estudos na área da educação. Portanto, esses dados mostram que há um campo profícuo de investigação sobre ambientalização curricular na área da saúde, especialmente, na medicina. A investigação também aponta que estudos sobre ambientalização predominantemente empregam como metodologia investigativa, as características de estudo da Rede Aces (Borges; Costa e Silva; Carniatto, 2020). Outro aspecto referente à ambientalização de currículo, a partir de um estudo sobre ambientalização na Universidade Federal de Uberlândia, mostra que metade das disciplinas com foco em ambientalização são oferecidas na modalidade optativa (Santos, 2023).

Pesquisa realizada em 2016, com foco nos cursos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, apontou que na área de saúde, a Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia (FAENFI) apresentou onze disciplinas com foco ambiental, seis classificadas como ambientalizadas, sendo quatro fracamente e duas fortemente. A maioria dos planos apresentou uma abordagem focada na relação educação e saúde/alimentação enquanto práticas socioculturais, com vistas às condições saudáveis do meio ambiente (Silva; Wachholz; Carvalho, 2016).

Estudo desenvolvido na Universidade Federal do Amazonas aponta que na área da saúde o curso que mais apresenta disciplinas voltadas para a ambientalização curricular é o de Ciências Biológicas. Segundo a pesquisadora, o curso apresenta uma preocupação com a legislação vigente no que tange a implementação da dimensão ambiental no espaço educativo (Sabino, 2022).

Já o estudo de Oliveira, Mazzarino e Lima (2023) sobre ambientalização curricular na área de saúde evidencia

[...] a partir da análise integrativa, que a ambientalização curricular nos cursos de Saúde, apesar de ser considerada imprescindível para esses profissionais, em virtude da natureza da relação entre a área de formação e o ambiente, não está sendo efetivada no sentido de aprofundar estas intersecções (Oliveira; Mazzarino; Lima, 2023, não paginado).

As pesquisadoras ainda apontam que “[...] a inserção da educação ambiental na formação de professores ainda predomina em cursos de licenciatura, tendo pouca representatividade nos cursos da área da Saúde.”, pois os resultados apresentam a falta de inserção mais aprofundada de temas ambientais nos currículos dos cursos da Saúde. No entanto, “[...] os currículos da área da Saúde continuam colocando o debate ambiental à margem, apesar da intrínseca relação entre saúde e ambiente. Ignorar esta articulação é fruto do que Guattari denomina como incapacidade das forças sociais” (Oliveira; Mazzarino; Lima, 2023).

Por fim, no que tange ao estudo específico em cursos de medicina, o tema é recente nessa área, pois um estudo de 2011, tendo como contexto a Universidade Federal de Rondônia, Campus de Porto Velho, demonstrava que o emprego da ambientalização na área da saúde era mais efetivo no curso de Biologia, enquanto as demais áreas da saúde ainda não tratavam do tema de forma explícita em seus projetos pedagógicos (Barba, 2011). Assim, a ambientalização no curso de medicina era abordada implicitamente na relação do curso de medicina e o contexto em que a Universidade se encontrava, a região amazônica e a necessidade de seus habitantes.

Portanto, a conclusão desse levantamento evidencia dois fatos sobre a ambientalização. O primeiro é que pouco se discute ambientalização na área da saúde, o segundo é que a área da medicina não é explorada no que se refere à ambientalização curricular, ou seja, apesar da importância do estudo sobre meio ambiente e sua valorização no contexto atual, uma área tão importante de nossa

sociedade, o campo da saúde, ainda não se abriu para essa oportunidade de debater as contribuições da ambientalização para o avanço da área da saúde, cada vez mais agregada às necessidades contemporâneas da sociedade.

Essa quase inexistência da discussão ambiental no campo da saúde, reforça a importância do presente estudo, o qual embrenha-se nessa área, com foco específico na medicina, para compreender como a ambientalização tem sido tratada e abordada nesse universo, conforme dados analisados no próximo capítulo.

A ambientalização curricular nos cursos de saúde, conforme discutido nesse tópico, revela-se como um processo ainda incipiente, especialmente, no que diz respeito à área da medicina. Apesar da intrínseca relação entre saúde e meio ambiente, os estudos apontam que a integração de temas ambientais nos currículos dos cursos de saúde, em geral, e de medicina, em particular, ocorre de forma limitada e pouco sistematizada. Pesquisas como as de Oliveira, Mazzarino e Lima (2023) destacam que, embora a ambientalização seja reconhecida como imprescindível para a formação de profissionais da saúde, sua efetivação ainda é superficial, com pouca representatividade nos currículos. Além disso, estudos como o de Barba (2011) evidenciam que, mesmo em contextos onde a relação entre saúde e ambiente é evidente, como na região amazônica, a ambientalização curricular na medicina é tratada de forma implícita, sem uma abordagem explícita e estruturada.

Essa lacuna na discussão e implementação da ambientalização curricular na medicina reforça a relevância de investigações que se dediquem a compreender como esse processo tem sido abordado nessa área específica. Nesse sentido, o presente estudo avança ao direcionar o foco para o curso de medicina, buscando analisar como a ambientalização curricular tem sido tratada em uma instituição específica: a Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). O próximo capítulo, portanto, dedicar-se-á a explorar a ambientalização curricular no curso de medicina da Unoeste, analisando como essa instituição tem integrado temas ambientais em seu currículo, suas práticas pedagógicas e as possíveis contribuições desse processo para a formação de médicos mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. Dessa forma, estabelece-se um fio condutor entre a discussão teórica e as lacunas identificadas nessa seção e a análise prática e contextualizada que será desenvolvida no capítulo 4, contribuindo para o avanço do debate sobre a ambientalização curricular na área da medicina.

4 AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NO CURSO DE MEDICINA DA UNOESTE

Neste capítulo, apresentam-se os dados referentes à coleta de dados a partir de análise documental do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e dos Planos de Ensino das Disciplinas do curso de Medicina da Unoeste, Presidente Prudente-SP. Nas seções abaixo, apresenta-se como se deu as etapas metodológicas do estudo e quais foram os resultados alcançados por esse levantamento de dados referente aos documentos institucionais.

4.1 Etapas Metodológicas: ambientalização curricular do curso de Medicina da Unoeste

O primeiro passo metodológico desse estudo consistiu na execução de uma revisão de literatura acerca das temáticas educação ambiental e sustentabilidade e ambientalização curricular em cursos da área da saúde e medicina. O resultado dessa etapa foi apresentado nesse estudo nos capítulos 2 e 3, respectivamente. Essa revisão de literatura foi essencial para a compreensão do universo da ambientalização curricular, ofertando subsídios para que se pudesse trabalhar os dados quantitativos de forma mais aprofundada, conforme pode ser observado na quadro abaixo.

Quadro 1— Resultados sobre o levantamento de estudos centrados na ambientalização curricular em universidades brasileiras

Aspecto Analisado	Resultados/Dados Encontrados
Distribuição Geográfica dos Estudos	Maior concentração de investigações sobre ambientalização curricular nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.
Áreas de Estudo Predominantes	Predomínio de estudos na área da educação, com um campo profícuo para investigações na área da saúde, especialmente na medicina.
Metodologia de Investigação	Predomínio de metodologias inspiradas na Rede Aces (Borges; Costa e Silva; Carniatto, 2020).
Modalidade das Disciplinas	Metade das disciplinas com foco em ambientalização na Universidade Federal de Uberlândia são oferecidas como optativas (Santos, 2023).
Disciplinas Ambientalizadas na FAENFI (PUCRS)	11 disciplinas com foco ambiental, sendo seis ambientalizadas (quatro fracamente e duas fortemente). Abordagem focada na relação entre educação, saúde/alimentação e práticas socioculturais (Silva; Wachholz; Carvalho, 2016).

Curso com Maior Foco Ambiental (UFAM)	Ciências Biológicas é o curso com mais disciplinas voltadas para a ambientalização curricular, com preocupação com a legislação ambiental (Sabino, 2022)
Ambientalização na Saúde	Apesar da importância, a ambientalização curricular na saúde não é efetivada de forma aprofundada. Predomínio da educação ambiental em cursos de licenciatura, com pouca representatividade na saúde (Oliveira; Mazzarino; Lima, 2023).
Ambientalização na Medicina	Tema recente e pouco explorado. Estudo de 2011 na Universidade Federal de Rondônia mostra que a ambientalização era mais efetiva em Biologia, enquanto na medicina era abordada implicitamente (Barba, 2011).
Conclusão Geral	Pouca discussão sobre ambientalização na área da saúde, especialmente na medicina. Necessidade de maior integração entre saúde e ambiente nos currículos.

Fonte: Autoria Própria

Em um segundo momento, desenvolveu-se um levantamento a partir de uma análise documental tanto primária quanto secundária por meio da análise textual discursiva, focalizando documentos-chave como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e os Planos de Ensino (PE) das disciplinas do curso de Medicina. Para identificar os indícios de ambientalização, utilizou-se a ferramenta *pdfgrep* para buscar radicais-chave como "ambient-", "conserv-", "natur-", "soc-", "sustent-" e "ecolog-", seguindo o método de Guerra e Figueiredo (2014a).

A escolha dos radicais considerou o campo de estudo dessa investigação, ambientalização, assim optou-se por radicais que pudessem mostrar como a questão ambiental é abordada nos documentos institucionais. Dessa forma, os radicais "ambient-", "conserv-", "natur-", "sustent-" e "ecolog-" foram selecionados por representarem aspectos importantes no que se refere à questão do meio ambiente, enquanto o radical "soc-" foi selecionado para ligar o tema do meio ambiente ao contexto social em que se encontra a instituição investigada. Com os radicais-chave identificados, procedeu-se à análise do conteúdo desses documentos segundo o método de Bardin (2009), que inclui as etapas de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esse levantamento foi desenvolvido entre os meses de abril e agosto de 2023.

Na etapa de exploração do material, procedeu-se uma análise linha a linha dos resultados retornados pela ferramenta *pdfgrep*, a qual possibilitou identificar as

palavras relacionadas aos radicais estudados, objetivando descartar palavras oriundas dos radicais, mas sem nenhuma relação com o tema da ambientalização. Essa etapa foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2023. Com tais dados em mãos, procedeu-se a análise dos resultados quantitativos do estudo, os quais são apresentados em gráficos elaborados na ferramenta *Excel*. Esses gráficos são apresentados na sequência desse capítulo, quando também são elaboradas as análises desses dados à luz dos indicadores propostos pela Red ACES. Essa etapa de conclusão do estudo, foi desenvolvida entre novembro de 2023 e fevereiro de 2024.

Na terceira e última etapa, buscou-se identificar se o curso incorpora a temática ambiental em seu plano pedagógico, se a preocupação ambiental é abordada nas disciplinas, bem como se o curso é ambientalizado, empregou-se os indicadores de ambientalização curricular da Red ACES, conforme pode-se verificar no Quadro 2 e na Figura 1 abaixo.

A partir dessa avaliação minuciosa, construiu-se um quadro completo com a análise dos Indicadores de Ambientalização Curricular da Red ACES para todas as disciplinas do curso de medicina. E foi realizada uma análise detalhada das porcentagens de Indicadores de Ambientalização Curricular presentes em cada disciplina do curso de medicina. Com esses dados, foi aplicada a estatística descritiva, apresentando média, desvio padrão e mediana.

Quadro 2— Indicadores de Ambientalização Curricular da Red Aces

CARACTERÍSTICAS	COMPREENSÃO DE SEU SIGNIFICADO
1. Compromisso para a transformação das relações Sociedade-Natureza	Construção/reconstrução de uma visão de mundo (concepções, valores, atitudes e práticas individuais e coletivas) que gere uma ação transformadora do meio sociocultural e natural.
2. Complexidade (visão de mundo)	Presença do pensamento complexo e dos princípios do paradigma da complexidade na formar de 'ver, sentir e estar' no mundo.
3. Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade	Aceitar/possibilitar mudanças e aberturas para dialogar com as diferenças de ideias e posições filosóficas/metafísicas/epistemológicas numa permanente postura de reflexão crítica sobre os processos de formação.
4. Contextualização: local-global-local global-local-global	Integrar os conhecimentos/concepções ao cotidiano social.
5. Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento	Construir um ambiente de trabalho diversificado para possibilitar a emergência das diferenças e idiossincrasias e garantir a participação efetiva dos alunos tanto no campo

	intelectual quanto emocional.
6. Considerar os aspectos cognitivos e afetivos dos envolvidos	Fornecer suporte integral (material, estrutural, pedagógico, psicológico) para a formação de habilidades, construção de conhecimentos e produção de diferentes formas de expressão(arte, religião, filosofia, política).
7. Coerência e reconstrução entre teoria e prática	Exercício permanente de reflexão e crítica na produção do conhecimento de forma a articular de maneira mais coerente os movimentos da teoria e da prática.
8. Orientação prospectiva de cenários alternativos	Reflexão e compromisso com a construção de novas visões de ciência/sociedade/tecnologia/ambiente na perspectiva de uma participação responsável com as gerações atuais e futuras.
9. Adequação metodológica	Vinculação coerente entre as práticas educacionais e os pressupostos teóricos que as fundamentam a partir de modelos metodológicos e processos reflexivos-avaliativos que favoreçam essa articulação.
10. Espaços de reflexão e participação democrática	Criação e manutenção de estratégias e espaços que possibilitem a participação democrática e reflexiva de todos os agentes, com autonomia para a tomada de decisões e capacidade para implementá-las (suporte político, administrativo, material) econômico, etc)

Fonte: Red Aces (Oliveira; Freitas, 2003)

Figura 1— Diagrama de características dos indicadores propostos pela Red Aces



Fonte: Red Aces (Oliveira Júnior *et al.*, 2003)

A análise documental realizada no curso de Medicina da UNOESTE, conforme apresentada neste capítulo, revela-se fundamental para compreender como a ambientalização curricular está sendo incorporada na formação dos futuros médicos. Por meio da revisão de literatura e da aplicação de metodologias como a análise textual discursiva e a utilização de radicais-chave, torna-se possível identificar indícios de ambientalização nos documentos institucionais, como o PDI, o PPC e os Planos de Ensino das disciplinas. A aplicação dos indicadores da Rede ACES permite uma avaliação sistemática e detalhada, evidenciando tanto avanços quanto lacunas na integração de temas ambientais no currículo do curso de Medicina.

Essa discussão prepara o terreno para o próximo capítulo, onde serão apresentados e interpretados os dados específicos da análise documental, destacando como os indicadores da Rede ACES se manifestam no currículo do curso de Medicina da UNOESTE. A partir dessa análise, será possível identificar caminhos para fortalecer a ambientalização curricular, contribuindo para a formação de profissionais de saúde mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. Assim, o tópico 4.2 não apenas consolida os achados deste estudo, mas também abre espaço para reflexões e propostas de ação que serão exploradas nas conclusões finais da pesquisa.

4.2 Análise dos Documentos Institucionais

4.2.1 Plano de Desenvolvimento Institucional

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) é um documento elaborado por instituições de ensino superior, como universidades, faculdades e institutos federais, que estabelece as diretrizes, objetivos, metas e estratégias para o desenvolvimento da instituição em um período determinado, geralmente de 4 a 6 anos. O PDI é uma exigência legal no Brasil, estabelecida pelo Ministério da Educação (MEC), e é parte integrante do processo de regulação e avaliação da educação superior no país (Unoeste, 2022b).

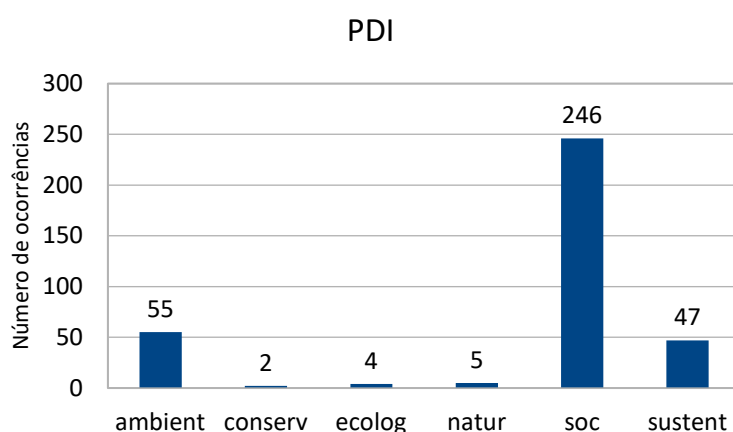
Voltado para diversas áreas, o documento reflete a identidade, a missão e os valores da instituição, além de considerar as demandas e necessidades da

comunidade acadêmica e da sociedade em geral. Trata-se de um documento construído de forma participativa, envolvendo diferentes segmentos da comunidade acadêmica, como docentes, discentes, técnicos administrativos e representantes da sociedade civil. Uma vez aprovado pelos órgãos competentes da instituição e pelo MEC, o PDI serve como um guia para orientar as ações e investimentos da instituição, visando ao seu contínuo aprimoramento e desenvolvimento (Unoeste, 2022b).

Nesse documento institucional, a busca pela ambientalização a partir dos radicais-chave apresentou como resultado os dados apresentados no Gráfico 1. A pesquisa no PDI retornou 371 palavras associadas aos radicais-chave, com amplo destaque para o radical “soc-”, com 246 menções. Esse fato era esperado, uma vez que uma instituição de ensino tem papel relevante no contexto social, o que reforça a presença de palavras oriundas desse radical dentro desse documento.

Pincerato, Arana e Bertoli (2021) apontam em um estudo sobre ambientalização realizado na Unisaesiano, em Araçatuba-SP, que o radical “soc-” retornou 300 ocorrências dentro do PDI daquela instituição. Portanto, os dados desse artigo corroboram o estudo em voga, mostrando a existência de uma tendência na liderança do radical “soc-” em estudo do PDI.

Gráfico 1— Retorno para a busca referentes aos radicais-chave ambient-, conserv-, natur-, soc-, sustent- e ecolog-



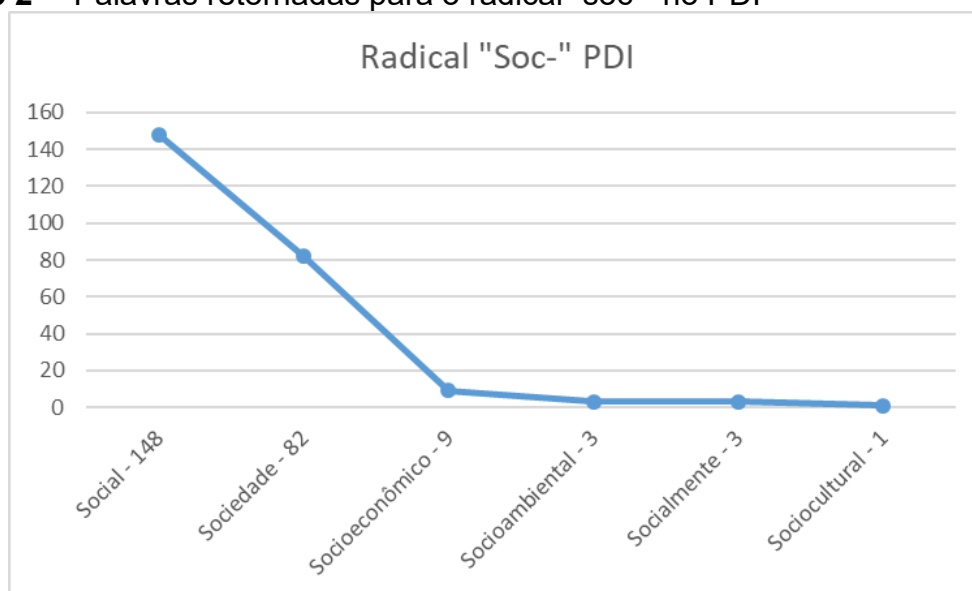
Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

O Gráfico 2 permite visualizar que no referente ao radical “soc-”, a maioria das palavras retornadas tem relação com o papel da universidade enquanto ente social. Dessa forma, compreende-se a presença da palavra “social”, 148 vezes, da

palavra “sociedade”, 82 vezes. O gráfico também permite verificar que a menção a termos relacionados ao meio ambiente ocorre esporadicamente dentro do PDI, pois o radical “soc-” retornou apenas três menções relacionando sociedade e meio ambiente, com a citação do termo socioambiental. Isso também ocorre com o radical “sustent-” o qual retornou 47 menções relacionadas à sustentabilidade do meio (Gráfico 1). No entanto, essas menções referem-se a duas palavras: sustentabilidade (26) e sustentável/sustentáveis (21).

Já o radical “ambient-”, segundo em número de menções no PDI, retornou 55 termos, conforme apresentando no Gráfico 3. No entanto, desses retornos, o radical “ambient-” retornou somente três palavras relacionadas diretamente à temática da ambientalização. A palavra com maior citação foi ambiental/ambientais, identificadas 43 vezes dentro do PDI. A palavra ambiente apareceu em 11 oportunidades e, uma única vez, encontrou-se o termo socioambiental. Portanto, quando relacionamos os radicais pesquisados, notamos que a ambientalização dentro do PDI está atrelada aos radicais “ambient-” e “sustent-”.

Gráfico 2— Palavras retornadas para o radical “soc-” no PDI

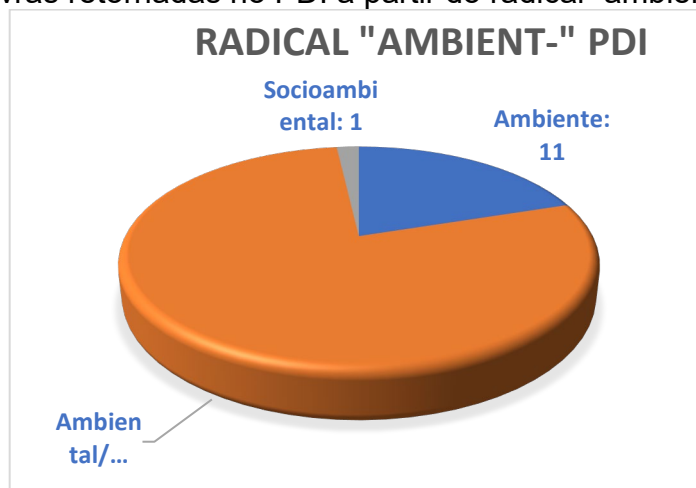


Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

Quanto ao resultado geral, o retorno de um número maior de palavras para os radicais “soc-”, “ambient-” e “sustent-” é explicado dentro do PDI, pelo fato de serem radicais ligados a termos mais empregados na sociedade atual, cuja preocupação social com o meio ambiente e a sustentabilidade evidencia-se em todos os campos, mas principalmente, na área educacional. Nesse sentido, também

é natural que os radicais “conserv-”, “ecolog-” e “natur-”, sejam pouco citados dentro de um documento institucional com função norteadora do trabalho educacional, pois são ligados a espectros mais particulares das áreas de conhecimento.

Gráfico 3— Palavras retornadas no PDI a partir do radical “ambient-”



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

No que tange à análise do PDI a partir dos radicais-chave apresentados acima, esse documento apresenta uma seção denominada de política institucional para o meio ambiente e outras temáticas socialmente relevantes, mas ao procedermos a leitura do tópico, não se localiza uma política específica e aprofundada sobre a necessidade de se implantar a ambientalização curricular como uma forma de atuação da instituição em questões relativas ao meio ambiente, o que se tem é apenas uma citação genérica de uma ação cobrada pela sociedade de uma instituição desse porte.

Nesse contexto, observando o tripé que compõe os pilares da sustentabilidade (social, ambiental e econômico), verifica-se que a ambientalização no PDI Unoeste se dá no pilar social, onde nota-se a preocupação em cuidar do ambiente em que a instituição está inserida, formando profissionais preocupados com as diversas questões sociais que atingem nosso cotidiano.

Dessa forma, compreende-se que a análise do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNOESTE, no que se refere à ambientalização curricular, revelou dados significativos sobre como a instituição aborda a integração de temas ambientais e de sustentabilidade em suas diretrizes estratégicas. A busca por radicais-chave como "ambient-", "conserv-", "natur-", "soc-", "sustent-" e "ecolog-"

permitiu identificar que o radical "soc-" é o mais frequente, com 246 menções, refletindo a preocupação da instituição com seu papel social e a formação de profissionais engajados com as demandas da sociedade. No entanto, quando se trata especificamente de questões ambientais, os radicais "ambient-" e "sustent-" aparecem com destaque, mas ainda de forma limitada, com 55 e 47 menções, respectivamente.

O Gráfico 1 evidenciou que, embora haja uma presença considerável de termos como "sustentabilidade" e "ambiental/ambientais", a menção a conceitos mais específicos, como "socioambiental" ou "ecologia", é esporádica. Isso sugere que, embora a UNOESTE demonstre uma preocupação genérica com a sustentabilidade e o meio ambiente, a ambientalização curricular ainda não está plenamente integrada como uma política institucional consolidada. O Gráfico 2 reforça essa interpretação ao mostrar que a maioria das ocorrências do radical "soc-" está relacionada ao papel social da universidade, com poucas menções diretas à relação entre sociedade e meio ambiente. Já o Gráfico 3 destaca que, mesmo dentro do radical "ambient-", a maioria das palavras retornadas refere-se a termos genéricos, como "ambiental/ambientais" e "ambiente", sem uma abordagem mais profunda ou sistemática da ambientalização curricular.

A seção do PDI dedicada à política institucional para o meio ambiente e outras temáticas socialmente relevantes confirma essa tendência. Embora haja uma menção à importância da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental, não há uma política específica ou detalhada sobre a integração da ambientalização curricular nos cursos oferecidos pela instituição. O documento menciona a intenção de implementar a ambientalização curricular como parte de suas metas para o quinquênio 2023-2027, o que indica que, no momento da pesquisa, essa ainda é uma proposta futura, não uma realidade consolidada.

Esses resultados sugerem que, embora a UNOESTE reconheça a importância da sustentabilidade e do meio ambiente em seu planejamento estratégico, a ambientalização curricular ainda não é uma prática institucionalizada. A predominância de termos genéricos e a falta de uma política específica para a integração de temas ambientais nos currículos indicam que há um caminho a ser percorrido para que a instituição alcance uma abordagem mais sistêmica e interdisciplinar da ambientalização, alinhada aos indicadores propostos pela Rede ACES.

Essa análise prepara o terreno para a próxima seção, onde serão examinados os dados referentes ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e aos Planos de Ensino das disciplinas do curso de Medicina. A partir desses documentos, será possível avaliar como a ambientalização curricular está sendo implementada na prática, identificando avanços e desafios específicos no contexto da formação médica. Essa continuidade permitirá uma compreensão mais abrangente do processo de ambientalização na UNOESTE, contribuindo para reflexões e propostas de ação que possam fortalecer a integração de temas ambientais na formação dos futuros profissionais de saúde.

4.2.2 Projeto Pedagógico do Curso de Medicina

Um Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um documento que descreve todos os aspectos relacionados a um curso oferecido por uma instituição educacional. Ele serve como um guia que define os objetivos do curso, a estrutura curricular, os métodos de ensino e avaliação, os recursos necessários, entre outros aspectos relevantes. Em um PPC encontram-se elementos como a Identificação do Curso, composta por nome do curso, carga horária, modalidade (presencial, semipresencial, à distância), nível (técnico, graduação, pós-graduação), entre outros detalhes (Unoeste, 2021).

Também compõe o PPC a justificativa, uma explicação sobre a relevância e a necessidade do curso, incluindo demandas do mercado de trabalho, aspectos sociais e educacionais. Além disso, tem-se os objetivos, os quais descrevem os objetivos gerais e específicos do curso, ou seja, o que se espera que os alunos alcancem ao concluí-lo. Por servir como norte do percurso do estudante, o PPC apresenta o perfil do egresso, marcado pelas características que os estudantes devem adquirir ao final do curso, incluindo competências técnicas, habilidades pessoais e profissionais (Unoeste, 2021).

O documento também mostra a estrutura curricular do curso, dando detalhamento das disciplinas que compõem o curso, sua carga horária, pré-requisitos, sequenciamento, entre outros aspectos. Essa estrutura é acompanhada da metodologia de ensino, a qual descreve as abordagens pedagógicas utilizadas, como aulas expositivas, estudos de caso, atividades práticas, estágios, entre outros. Tem-se também um campo para a avaliação, mostrando os critérios e instrumentos

utilizados para avaliar o desempenho dos estudantes, incluindo provas, trabalhos, projetos, participação em sala de aula, entre outros (Unoeste, 2021).

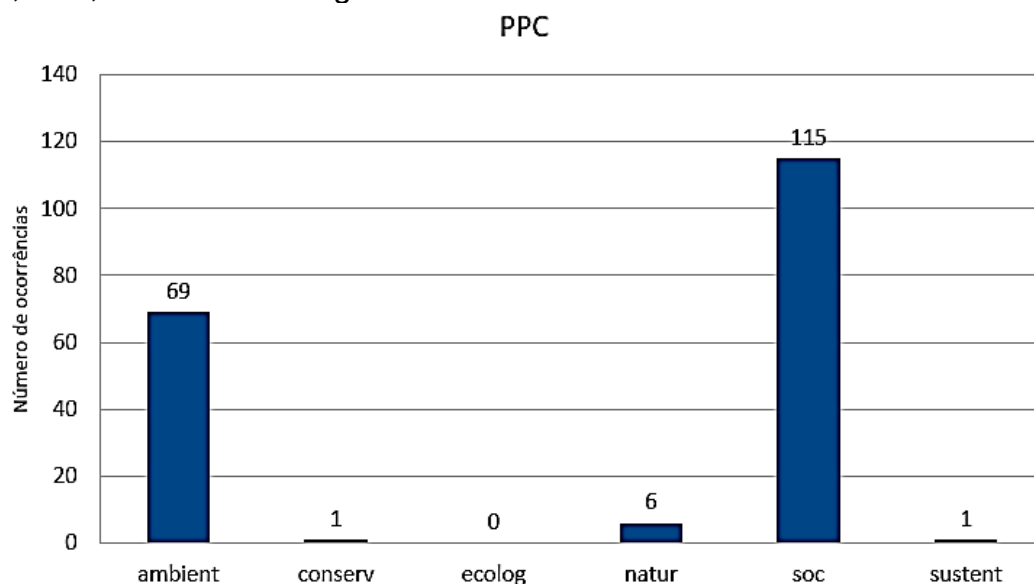
Por fim, encontra-se um campo dedicado ao corpo docente, espaço em que se descreve o perfil dos professores que irão ministrar as disciplinas, incluindo formação acadêmica, experiência profissional e áreas de expertise. E, encerra-se esses aspectos com a infraestrutura apresentando as instalações físicas e os recursos disponíveis para o desenvolvimento das atividades do curso, como laboratórios, bibliotecas, salas de aula, entre outros (Unoeste, 2021). Portanto, o PPC é um documento fundamental para garantir a qualidade e a coerência dos cursos oferecidos por uma instituição de ensino, além de servir como referência para estudantes, professores, gestores e demais interessados.

No PCC, os termos pesquisados retornaram 192 palavras. O radical “soc-” destaca-se como aquele que retornou o maior número de palavras, totalizando 115. Depois temos o radical “ambient-”, com 69 palavras retornadas. Esses números mostram que na comparação entre PDI e PPC, esses dois termos ocupam em ambos os documentos, menções proporcionais. Os outros radicais, retornaram apenas oito palavras. Aqui nota-se que diferentemente do PDI, no PPC o radical “sustent-” não apresenta a mesma proporcionalidade, pois enquanto no PDI foi o segundo radical que mais retornou palavras, no PPC, temos apenas uma palavra retornada, sustentável, referindo à expressão desenvolvimento sustentável (Gráfico 4).

Portanto, o projeto pedagógico do curso estudado, faz uma única menção ao desenvolvimento sustentável, tema fundamental para a ambientalização curricular. Nota-se, portanto, que a ambientalização no PCC fica restrita às possibilidades dadas pelos radicais “soc-” e “ambient-”, já que os demais aparecem esporadicamente nas páginas desse documento.

O estudo realizado por Pincerato, Arana e Bertoli (2021) confirma a tendência dos radicais “soc-” e “ambient-” serem os mais citados dentro de documentos de PPC. Nesse estudo, foram investigados cinco cursos da área de Engenharia, em todos o retorno dos dois radicais sempre mostram serem os mais citados. O Gráfico 5 mostra as palavras retornadas pelo radical “soc-”.

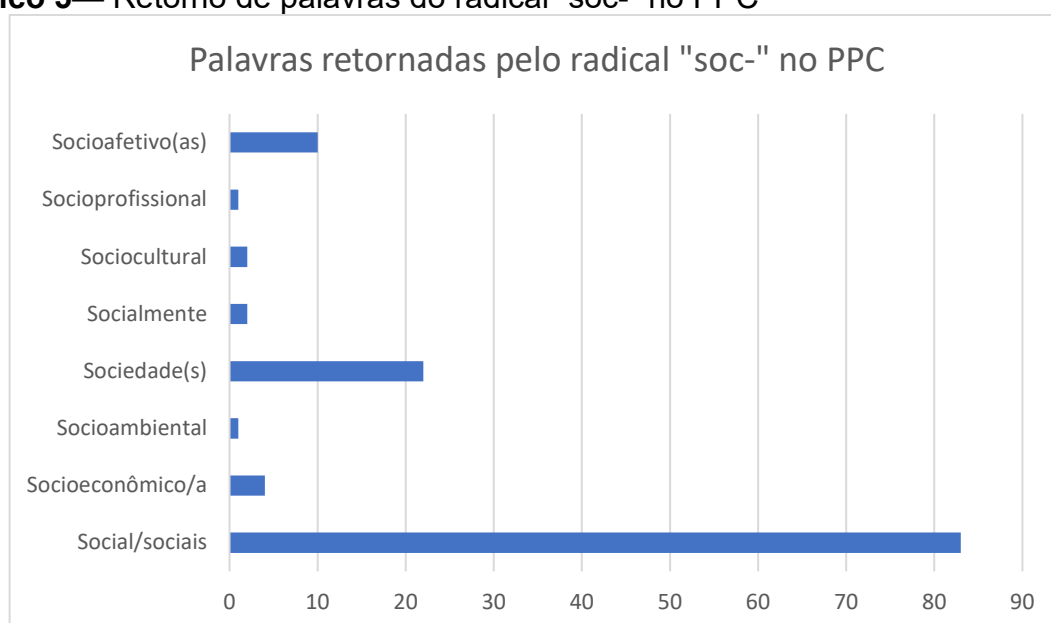
Gráfico 4— Retorno para a busca referentes aos radicais-chave ambient-, conserv-, natur-, soc-, sustent- e ecolog-



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

Assim como já havia sido observado no PDI, também o PPC mostra que o radical “soc-” não apresenta relação do documento com a ambientalização, pois há somente uma palavra se relacionando a essa área (socioambiental), Gráfico 5. Portanto, palavras oriundas dessa raiz mostram a relação do curso com a sociedade em que está inserido, sem uma demonstração de preocupação com questões ambientais.

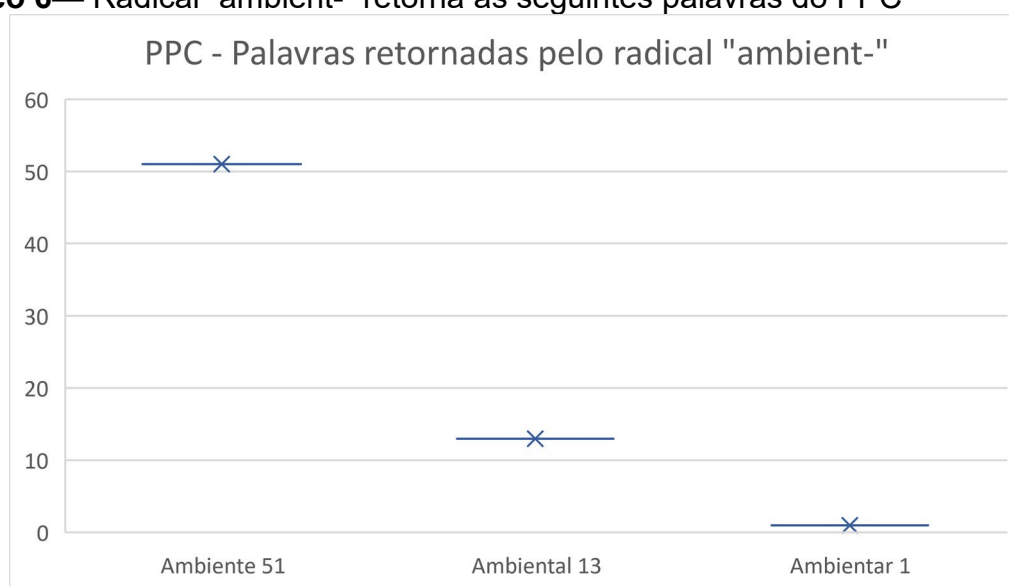
Gráfico 5— Retorno de palavras do radical “soc-” no PPC



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

O radical “ambient-” retornou a palavra ambiente 51 vezes, ambiental foi mencionado 13 vezes e ambientar, uma única vez (Gráfico 6). Portanto, como citado anteriormente, cabe a esse radical dar ao PPC do curso de Medicina um direcionamento para a temática de ambientalização. Em uma análise detalhada desse documento, verifica-se que não há nenhuma menção no PPC de Medicina sobre a existência de uma ambientalização curricular, quer dizer, sem nenhum projeto que ligue o curso de Medicina da Unoeste às necessidades do meio ambiente.

Gráfico 6— Radical “ambient-” retorna as seguintes palavras do PPC



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

A análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Medicina da Unoeste revelou que, embora haja menções a termos relacionados à ambientalização, a integração de temas ambientais e de sustentabilidade no currículo ainda é incipiente. O radical "soc-" foi o mais frequente, com 115 ocorrências, refletindo a preocupação do curso com seu papel social e a formação de profissionais engajados com as demandas da sociedade. No entanto, a maioria dessas menções não está diretamente relacionada à questão ambiental, com apenas uma ocorrência do termo "socioambiental". Isso indica que, embora o curso reconheça a importância de sua atuação no contexto social, a conexão entre sociedade e meio ambiente não é explicitamente abordada.

O radical "ambient-" apareceu em segundo lugar, com 69 ocorrências, mas a maioria das palavras retornadas, como "ambiente" (51 vezes) e "ambiental" (13

vezes), são genéricas e não demonstram uma abordagem sistemática ou profunda da ambientalização curricular. A única menção ao termo "desenvolvimento sustentável" no PPC reforça a ideia de que a sustentabilidade e a ambientalização ainda não são prioridades claramente definidas no currículo do curso de Medicina. Além disso, os radicais "conserv-", "natur-", "sustent-" e "ecolog-" tiveram pouca representatividade, com apenas oito ocorrências no total, o que sugere uma lacuna significativa na integração de temas ambientais mais específicos.

Esses resultados mostram que, embora o PPC do curso de Medicina da UNOESTE demonstre uma preocupação com o papel social da formação médica, a ambientalização curricular ainda não está consolidada como uma prática institucionalizada. A falta de menções explícitas à ambientalização e a escassez de termos relacionados à sustentabilidade e à ecologia indicam que há um caminho a ser percorrido para que o curso incorpore de forma mais efetiva os princípios da educação ambiental na formação dos futuros médicos.

Essa análise prepara o terreno para a próxima seção, que abordará os Planos de Ensino das disciplinas do curso de Medicina. A partir da análise desses documentos, será possível avaliar como a ambientalização curricular está sendo implementada na prática, identificando se há disciplinas que abordam temas ambientais de forma mais direta e sistemática. Essa continuidade permitirá uma compreensão mais detalhada do processo de ambientalização no curso de Medicina da Unoeste, contribuindo para reflexões e propostas de ação que possam fortalecer a integração de temas ambientais na formação dos futuros profissionais de saúde.

4.3 Planos de Ensino do Curso de Medicina

Um plano de ensino é um documento que detalha os objetivos, conteúdos, métodos de ensino, estratégias de avaliação e outras informações relevantes sobre um curso ou disciplina específica. Geralmente desenvolvido por instrutores ou professores, o plano de ensino serve como um guia para o desenvolvimento e implementação do curso, fornecendo uma estrutura clara para alunos e instrutores (Unoeste, 2023).

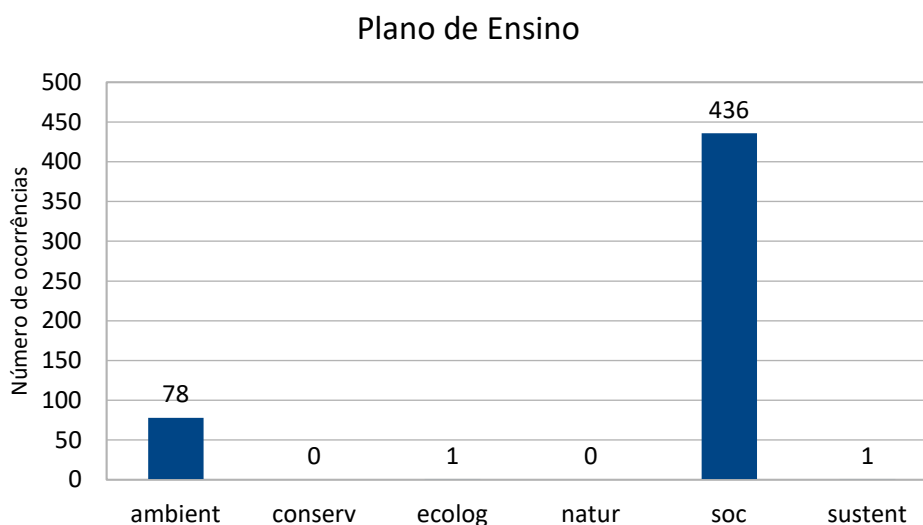
A construção desse documento apresenta informações relacionadas ao título do curso, nome do instrutor, local e horário das aulas, entre outros detalhes administrativos. Também relata os objetivos de aprendizagem, destacando o que os

alunos devem ser capazes de fazer ou conhecer após a conclusão do curso, a partir de uma lista dos tópicos que serão abordados ao longo do curso, muitas vezes organizados em unidades ou semanas (Unoeste, 2023).

Nesse sentido, um plano de ensino bem elaborado é essencial para garantir que os objetivos do curso sejam alcançados de forma eficaz e para proporcionar uma experiência de aprendizagem significativa para os alunos. Ele também serve como uma referência útil para os alunos, ajudando-os a entender o que será abordado no curso e quais são as expectativas em termos de desempenho e participação (Unoeste, 2023).

Quanto ao estudo do plano de ensino referente aos radicais “ambient-”, “conserv-”, “natur-”, “soc-”, “sustent-” e “ecolog-”, os resultados aparecem no Gráfico 7.

Gráfico 7— Retorno de palavras a partir dos radicais ambient-, conserv-, natur-, soc-, sustent- e ecolog- no Plano de Ensino das disciplinas do curso de Medicina



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

Assim como nos dois documentos anteriores, nos Planos de Ensino pesquisados, o radical “soc-” foi o que mais palavras retornou, com 436 menções, das quais 151 estão relacionadas às redes sociais, tais como “social”, “sociedade”, “sociocultural”, “sócio afetivo”, “psicossocial”. Porém, apesar desse elevado número de palavras, esse radical não faz menção à ambientalização curricular ou às questões de sustentabilidade. Também nos planos de ensino, a referência à ambientalização se dá pelo radical “ambient-”, o qual teve 78 menções retornadas.

Destas menções 77 se referem à palavra ambiental/ambientais e uma se refere a ambiente.

Outra avaliação importante a ser discutida é a porcentagem de disciplinas que apresentaram o radical “ambient”, dos 74 planos de ensino avaliados, 44, ou seja, quase 60% (59,4%), retornaram questões ligadas ao meio ambiente, quer seja de maneira direta com relação às questões ambientais, políticas ambientais, quer seja de maneira transversal, abordada na forma de temas transversais nos casos disparadores (problemáticas iniciais abordadas em todos os semestres na aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem baseada em problemas, destaque neste curso de Medicina da Unoeste; os temas transversais são voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política).

Diversos autores avaliando o nível de ambientalização em alguns cursos do ensino superior encontraram apenas 10% das disciplinas, ou menos, com a temática ambiental abordada (Silva; Tauceda, 2022; Arana; Bertoli, 2021; Santana, 2020). Além disso, um estudo recente coloca que para um currículo que aborda a importância das questões ambientais pode ser interessante o uso de práticas e ferramentas de ensino emergentes, tais como a aprendizagem baseada em projetos, como é o caso do curso de medicina da Unoeste campus Presidente Prudente (Tovar-Gálvez, 2021).

Assim, os planos de ensino, ao mencionarem o meio ambiente e situações ambientais, mesmo que de forma mais genérica, incluindo a temática dentro das práticas transversais, trazem significado e sensibilizam os estudantes e futuros profissionais. Tal fato denota que há no curso de medicina estudado, a ambientalização curricular, mais ainda há espaço para o incremento dessas discussões.

4.3.1 Indicadores da Rede Aces Presentes nos Planos de Ensino do Curso de Medicina

O Quadro 3 apresenta a frequência dos indicadores da Rede Aces em cada uma das disciplinas do curso de medicina do campus de Presidente Prudente da

Optativa I (Cuidados Paliativos)	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-
Optativa II (Instrumentação Cirúrgica)	X	-	X	-	X	-	-	-	X	-
Optativa III (Medicina e Espiritualidade)	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Optativa IV (Prescrição Farmacoterapêutica)	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Med. de Família e Comunidade e Saúde Coletiva	X	X	X	X	-	X	-	X	-	-
Atenção Básica em Ginecologia e Obstetrícia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Atenção Básica em Pediatria	X	X	-	-	X	-	-	-	-	X
Urgência e Emergência I	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Especialidades em Clínica Médica	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-
Especialidades em Clínica Cirúrgica	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especialidades em Ginecologia-Obstetrícia	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
Pediatria Hospitalar	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-

Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

No Quadro 3, é possível observar informações cruciais sobre o nível de incorporação desses princípios ambientais e sociais no currículo, refletindo o compromisso da instituição com a educação responsável e sustentável. A partir desta visão, é importante destacar que as dimensões de ambientalização identificadas revelam uma contribuição significativa para a ambientalização curricular. Isso ocorre porque é através da análise dos problemas socioambientais e suas interações com o ambiente que se torna possível reconhecer os elementos de componentes ambientalizados (Carvalho; Amaro; Frankenberg, 2012).

Ainda, o Quadro 3 mostra uma variação significativa na integração dos indicadores por disciplina. Algumas disciplinas, como "Saúde Coletiva I", mostram uma integração completa de todos os indicadores, destacando-se como exemplo de como o currículo pode ser totalmente alinhado com os princípios de ambientalização curricular. Em contraste, outras disciplinas como "Genética e Biologia Molecular" apresentam pouca integração desses indicadores.

Os componentes curriculares mais integrados servem como espaços que facilitam a discussão de questões ambientais em diversas dimensões, melhorando a compreensão das interações entre seres humanos, sociedade e natureza. Em particular, a dinâmica entre os contextos global-local e local-global pode ser percebida como complexa, uma vez que há uma tendência de os indivíduos confundirem essas noções com o conceito de 'realidade', conforme descrito por Waszak e Santos (2020).

Ainda sobre a análise da ambientalização curricular no curso de Medicina da Unoeste, o Quadro 2 apresenta os Indicadores de Ambientalização Curricular da Rede Aces, que são características fundamentais para a integração da dimensão ambiental nos currículos educacionais. Esses indicadores refletem uma abordagem

complexa e interdisciplinar, com foco na transformação das relações entre sociedade e natureza, na flexibilidade curricular, na contextualização dos conhecimentos e na participação democrática, entre outros aspectos. A Figura 1, por sua vez, ilustra de forma diagramática como essas características se inter-relacionam, reforçando a necessidade de uma visão sistêmica e integrada para a ambientalização curricular.

Já o Quadro 3 mostra a frequência dos indicadores da Rede Aces nas disciplinas do curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste. A análise desse quadro permite identificar como os indicadores estão sendo aplicados (ou não) em cada disciplina, destacando a presença ou ausência de cada um dos 10 indicadores propostos pela Rede Aces.

No que tange à relação entre os Quadros e a Figura, o Indicador 1 (Compromisso para a transformação das relações Sociedade-Natureza), é o indicador mais presente em todas as disciplinas, o que sugere que há uma preocupação geral em construir uma visão de mundo que promova a transformação das relações entre sociedade e natureza. No entanto, a presença dos demais indicadores varia significativamente, indicando que a ambientalização curricular ainda não é abordada de forma integral.

Os indicadores 2 (Complexidade) e 3 (Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade), aparecem com frequência em disciplinas como Psicologia Médica, Programa de Prática Médica I, Farmacologia I, Anatomia I, Genética e Biologia Molecular, Ética, Política e Sociedade, Medicina Legal e Medicina de Família e Comunidade e Saúde Coletiva. Isso sugere que essas disciplinas adotam uma abordagem mais interdisciplinar e flexível, alinhada com os princípios da complexidade e da permeabilidade curricular.

O indicador 4 (Contextualização: local-global), aparece em disciplinas como Histologia e Embriologia I, Genética e Biologia Molecular, Programa de Prática Médica I, Anatomia II, Patologia Geral I, Saúde Coletiva II, Sistemas Biológicos em Clínica Médica e Cirúrgica I, Atenção Integral à Saúde do Adulto e Idoso e Optativa I (Cuidados Paliativos). Isso indica que essas disciplinas buscam integrar os conhecimentos ao contexto social e ambiental, promovendo uma visão mais ampla e contextualizada.

Os indicadores 5 (Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento) e 6 (Considerar os aspectos cognitivos e afetivos dos envolvidos) são menos frequentes, aparecendo principalmente em disciplinas como Fisiologia I, Ética,

Política e Sociedade, Programa de Prática Médica II, Patologia Geral I, Atenção Integral à Saúde do Adulto e Idoso, Optativa II (Instrumentação Cirúrgica) e Atenção Básica em Pediatria. Isso sugere que poucas disciplinas priorizam a participação ativa dos alunos e a consideração de aspectos emocionais e cognitivos no processo de aprendizagem.

O indicador 7 (Coerência e reconstrução entre teoria e prática), presente em disciplinas como Saúde Coletiva I, Comunicação em Saúde, Patologia Geral II, Doenças Infectocontagiosas, Atenção Básica em Ginecologia e Obstetrícia e Ética e Bioética, reflete uma preocupação em articular teoria e prática, promovendo uma formação mais crítica e reflexiva.

O indicador 8 (Orientação prospectiva de cenários alternativos) aparece em poucas disciplinas, como Genética e Biologia Molecular, Anatomia II, Programa de Prática Médica IV, Sistemas Biológicos em Clínica Médica e Cirúrgica I, Atenção Integral à Saúde do Adulto e Idoso e Medicina de Família e Comunidade e Saúde Coletiva. Isso indica que a reflexão sobre cenários futuros e a responsabilidade com as gerações atuais e futuras ainda é pouco explorada.

O indicador 9 (Adequação metodológica), presente em disciplinas como Imunologia, Fisiologia II, Anatomia III, Optativa II (Instrumentação Cirúrgica) e Especialidades em Ginecologia-Obstetrícia, sugere que essas disciplinas buscam alinhar suas práticas educacionais com os pressupostos teóricos da ambientalização.

Por fim, o indicador 10 (Espaços de reflexão e participação democrática) aparece em disciplinas como Psicologia Médica, Ética, Política e Sociedade, Atenção Integral à Saúde do Adulto e Idoso e Atenção Básica em Pediatria, indicando que essas disciplinas promovem espaços de reflexão e participação democrática.

Dessa forma, a análise do Quadro 3 em relação ao Quadro 2 e à Figura 1 revela que, embora o Indicador 1 esteja presente em todas as disciplinas, a aplicação dos demais indicadores da Rede Aces é irregular. Isso sugere que a ambientalização curricular no curso de medicina da Unoeste ainda não está plenamente consolidada, com lacunas significativas na integração de aspectos como complexidade, contextualização, participação democrática e orientação prospectiva. A Figura 1 reforça a necessidade de uma abordagem sistêmica e interdisciplinar, que ainda não é totalmente refletida na prática curricular analisada. Portanto, há espaço

para avanços na incorporação dos princípios da Rede Aces, especialmente na área da saúde, onde a relação entre ambiente e formação profissional é crucial.

No entanto, algumas potencialidades também podem ser apontadas, tais como, disciplinas que abordam temas diretamente relacionados à saúde pública, ética, e interações sociais tendem a ter uma maior integração dos indicadores, refletindo uma compreensão mais profunda das complexidades das relações sociedade-natureza. Em contrapartida, as disciplinas mais focadas em conteúdos técnicos ou específicos mostram menor integração, sugerindo áreas potenciais para melhorias no currículo. Esta análise permite identificar que algumas implicações educacionais podem ocorrer, como: a presença ou ausência desses indicadores em disciplinas específicas pode ter implicações diretas na formação dos estudantes. Assim, as disciplinas que integraram de forma abrangente os indicadores podem proporcionar aos estudantes uma visão mais sistêmica e pode prepará-los melhor para enfrentar os desafios globais de saúde e ambientais. Essa abordagem pode ser crucial para equipar os alunos com as habilidades necessárias para lidar com os desafios contemporâneos em saúde e meio ambiente (Ryan, 2011).

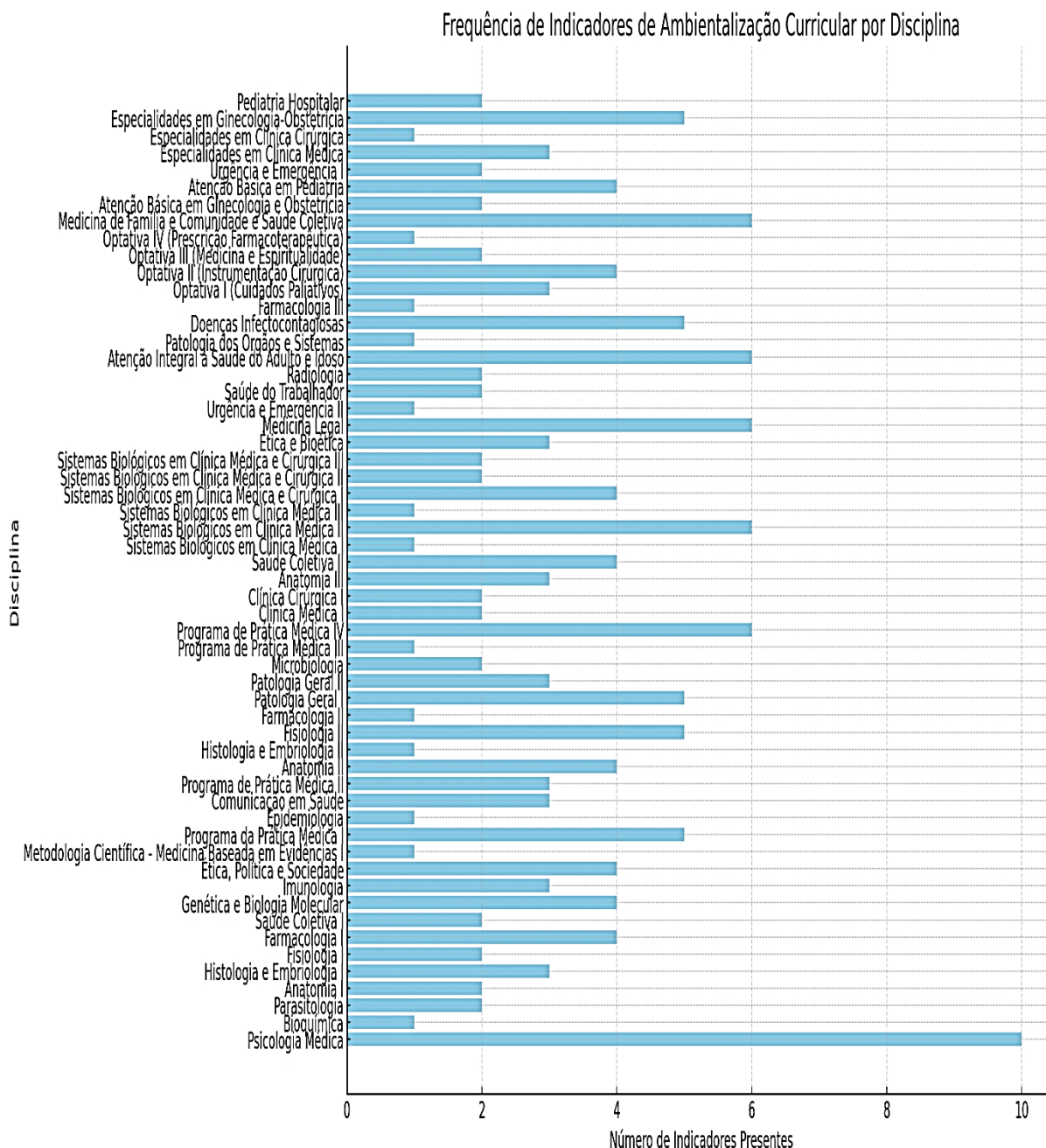
Ainda, é importante refletir como a educação voltada para o desenvolvimento sustentável pode promover mudanças curriculares sistêmicas, havendo a necessidade de que existam programas de ensino superior que refletem iniciativas de sustentabilidade e *greening*, e como medir o progresso dessas iniciativas no currículo (Ryan, 2011).

Recomenda-se a ampliação da Integração destas disciplinas, considerando a importância de formar médicos conscientes das questões ambientais e sociais, sugere-se ampliar a integração desses indicadores em todas as disciplinas, especialmente aquelas que atualmente mostram baixa integração. Além disso, é recomendável revisar o currículo, periodicamente, para garantir que todos os indicadores sejam adequadamente incorporados, ajustando os conteúdos e métodos de ensino conforme necessário para refletir os princípios de sustentabilidade e responsabilidade social. Profissionais formados em cursos ambientalizados são capazes tomar decisões conscientes e responsáveis, utilizando o pensamento crítico para analisar questões ambientais. Além disso, esses cursos incentivam a formação ou reformulação de uma visão de mundo que integra novos valores e práticas, abrangendo o meio sociocultural e natural sob uma ótica transformadora (Andrade *et al.*, 2018).

O Quadro 3 também pode ser uma ferramenta valiosa para os gestores do curso, uma vez que permite estes ajustarem e melhorarem o currículo, garantindo que os futuros médicos sejam formados com uma compreensão sólida e abrangente das interações entre saúde, sociedade e meio ambiente. Quando os componentes curriculares são desenvolvidos para integrar os princípios da Educação Ambiental, abordando de forma crítica os diversos contextos - socioambiental, político, econômico e cultural, eles facilitam a criação de valores e ações baseados em uma realidade complexa (Morin, 2000; Guimarães; Inforsato, 2010). Esses conhecimentos incentivam os acadêmicos a adotar uma postura engajada nas transformações sociais, promovendo ações destinadas a combater as injustiças ambientais e as desigualdades sociais através de práticas educativas focadas na cidadania e engajamento político para melhorar a qualidade de vida no planeta (Sorrentino *et al.*, 2005). É essencial enfatizar que o Projeto Pedagógico, assim como, os documentos norteadores do curso, devem ser criados coletivamente e serem passíveis a modificações conforme a realidade, visando atender às necessidades e fomentar a formação de indivíduos reflexivos (Nóvoa, 2009).

A Figura 2 apresenta a frequência dos Indicadores de Ambientalização Curricular da Rede Aces presentes em cada disciplina no curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste.

Figura 2 — Frequência de Indicadores de Ambientalização Curricular da Rede Aces presentes em cada disciplina no curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

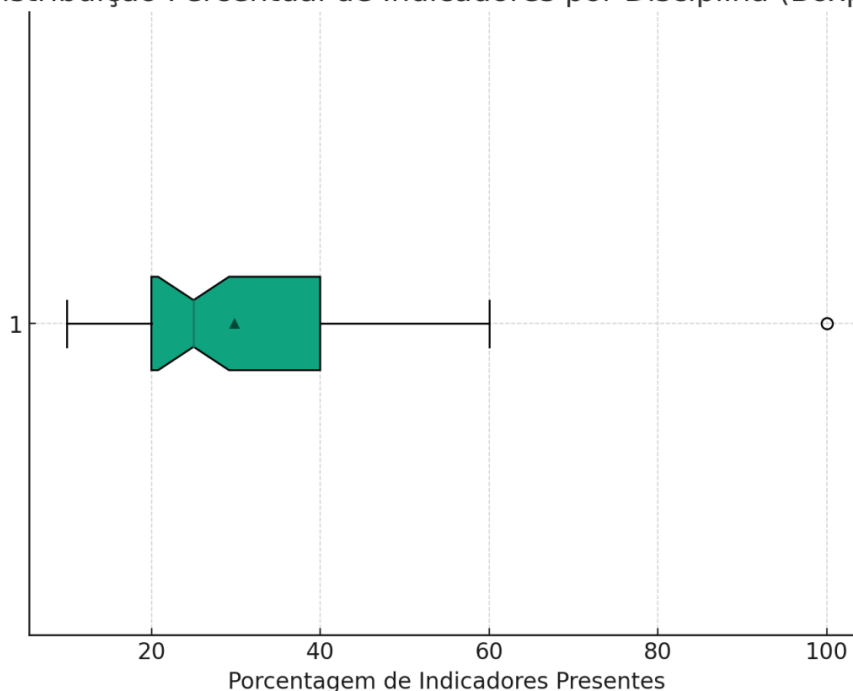
O histograma mostra uma distribuição concentrada principalmente entre 10% e 40% na distribuição dos indicadores, com poucas disciplinas atingindo níveis mais altos de integração. Isso indica que, enquanto algumas disciplinas exemplificam uma ótima prática de integração curricular ambiental, muitas ainda estão em estágios iniciais ou moderados de incorporação desses indicadores.

A partir da Figura 2 é possível observar que das 75,7% das disciplinas do curso de medicina da Unoeste de Presidente Prudente-SP, a maior parte apresentou ao menos 2 indicadores identificados, 2 a 4, demonstrando um elevado grau de ambientalização.

O Gráfico 8 apresenta a distribuição percentual dos Indicadores de Ambientalização da Rede Aces Curricular por disciplina curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste. Este gráfico oferece uma perspectiva clara sobre a centralidade, dispersão e a presença de valores extremos (ou a ausência dos mesmos) na integração dos indicadores nas disciplinas. É particularmente útil para identificar simetria e assimetria na distribuição dos dados, facilitando uma compreensão rápida do alinhamento curricular em relação à ambientalização.

Gráfico 8 — Distribuição percentual de Indicadores de Ambientalização da Rede Aces Curricular por disciplina curso de medicina do campus de Presidente Prudente da Unoeste

Distribuição Percentual de Indicadores por Disciplina (Boxplot)



Fonte: Documentos Institucionais. Elaborado pelo autor (2024)

Analisando a Figura 2 e o Gráfico 8, pode-se inferir que há uma variabilidade significativa na maneira como os indicadores de ambientalização curricular são incorporados ao currículo do curso de medicina da Unoeste. Embora algumas disciplinas mostrem excelente integração, há espaço para melhorias significativas

em muitas outras, especialmente aquelas que estão abaixo da mediana. A gestão do curso pode considerar esta análise para identificar áreas específicas para reforçar a integração dos princípios de ambientalização curricular, promovendo um ensino mais sistêmico e responsável ambientalmente.

A análise dos Planos de Ensino do curso de Medicina da UNOESTE, campus Presidente Prudente, revelou que a ambientalização curricular está presente em 59,4% das disciplinas, com destaque para o radical "ambient-", que retornou 78 menções, principalmente relacionadas a termos como "ambiental/ambientais" e "ambiente". No entanto, a maioria dessas menções é genérica, sem uma abordagem profunda ou sistemática da ambientalização. O radical "soc-" foi o mais frequente, com 436 ocorrências, mas a maioria das palavras retornadas não está diretamente relacionada à questão ambiental, reforçando a ideia de que a conexão entre sociedade e meio ambiente ainda não é uma prioridade clara no currículo.

A aplicação dos indicadores da Rede ACES mostrou que 75,7% das disciplinas apresentam pelo menos um indicador de ambientalização, com variações significativas na integração desses princípios. Disciplinas como "Saúde Coletiva I" e "Psicologia Médica" destacam-se por incorporar todos os indicadores, enquanto outras, como "Genética e Biologia Molecular", apresentam uma integração mais limitada. Essa variabilidade sugere que, embora haja avanços na incorporação de temas ambientais e de sustentabilidade, ainda há lacunas significativas que precisam ser abordadas para garantir uma formação mais sistêmica e alinhada com os princípios da educação ambiental.

Os resultados indicam que o curso de Medicina da UNOESTE está no caminho certo ao integrar temas ambientais em suas disciplinas, especialmente por meio de práticas transversais e metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos. No entanto, é necessário ampliar e aprofundar essa integração, garantindo que todos os indicadores da Rede ACES sejam incorporados de forma mais consistente e sistemática. Isso permitirá que os futuros médicos sejam formados com uma compreensão sólida das interações entre saúde, sociedade e meio ambiente, preparando-os para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos.

Essa análise prepara o terreno para as considerações finais, onde serão discutidos os resultados e suas implicações para a formação médica. A partir dessa reflexão, será possível propor ações e estratégias concretas para fortalecer a

ambientalização curricular no curso de Medicina da UNOESTE, contribuindo para a formação de profissionais mais conscientes, críticos e comprometidos com a sustentabilidade e a saúde coletiva. As considerações finais trarão uma síntese dos achados, destacando os avanços e os desafios identificados, além de apontar caminhos para a consolidação de uma formação médica alinhada com as demandas socioambientais contemporâneas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa desenvolveu-se a partir do estudo sobre ambientalização curricular no curso de medicina da Unoeste, de Presidente Prudente, questionando se o curso investigado possuía em seu projeto pedagógico a temática ambiental, concluindo-se que o PDI vigente propõe que a ambientalização curricular seja implementada até o ano de 2027. No que tange ao PDI e ao PPC do curso investigado, verifica-se que a ambientalização se dá por meio do pilar social, o qual denota uma preocupação da instituição sobre a sustentabilidade do ambiente em que se encontra inserida.

Já para o questionamento referente aos planos de ensino, enfatiza-se que as disciplinas trabalham a temática ambiental por meio de indicadores de Ambientalização Curricular, onde verificou-se que 75,7% das disciplinas apresentam pelo menos um indicador proposto pela Rede Aces. Nesse rol de disciplinas investigadas, observa-se que disciplinas dos campos da ética, das interações sociais e da saúde pública estão mais integradas aos indicadores de ambientalização. Por outro lado, as disciplinas técnicas, até o momento, não atendem aos mesmos indicadores.

Diante do exposto, verifica-se que as disciplinas técnicas do curso de medicina apresentam-se como um espaço interessante para que a ambientalização curricular seja ampliada no curso investigado. Por outro lado, quanto às disciplinas mais próximas das questões sociais marcadas pelos indicadores, nota-se que há nos documentos do curso uma preocupação com a ambientalização oriunda da análise de problemas socioambientais e seu impacto no contexto analisado.

Tais informações inferem que o objetivo geral do estudo visando analisar o processo de ambientalização curricular do curso de Medicina do campus de Presidente Prudente-SP da Universidade do Oeste Paulista- Unoeste verificou a existência da aplicação da metodologia de ambientalização do currículo, uma vez que os documentos analisados tratam o tema da educação ambiental a partir do tripé social-ambiental-econômico, enfatizando o item social. Quanto aos objetivos específicos, o tema de estudo localiza a presença dos indicadores de ambientalização nos documentos institucionais, denotando a existência de um projeto de educação ambiental. No entanto, conforme citado anteriormente, também

se percebe que há possibilidade de se aumentar os indicadores citados, principalmente, nas disciplinas técnicas do curso de medicina.

A análise do processo de ambientalização curricular no curso de Medicina da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), campus de Presidente Prudente-SP, revela a importância crescente da educação ambiental nas instituições de ensino superior. Embora o curso de Medicina da Unoeste já demonstre uma preocupação com a inserção da temática ambiental em seu projeto pedagógico, há espaços para o fortalecimento e aprimoramento de práticas e de conteúdos que promovam uma formação mais consciente e integrada com as questões socioambientais.

A partir da investigação documental, foi possível identificar que o curso possui uma estrutura curricular que contempla, em alguma medida, os temas relacionados ao meio ambiente, mas ainda carece de uma maior profundidade e abrangência na abordagem da sustentabilidade em suas diversas dimensões. A presença da Ambientalização Curricular nos planos de ensino, embora existente, poderia ser mais robusta, com indicadores claros e objetivos que envolvam todos os aspectos da sustentabilidade – desde a conscientização ambiental até o engajamento prático com a preservação dos recursos naturais e o impacto das práticas profissionais na sociedade.

Além disso, a pesquisa identificou que a integração de conteúdos ambientais no currículo é uma necessidade premente não apenas para formar médicos tecnicamente capacitados, mas para criar profissionais que sejam, também, agentes de transformação na sociedade. Isso inclui a conscientização sobre os desafios ambientais globais, como as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade, bem como a responsabilidade de médicos em promover práticas sustentáveis em suas atuações, desde o atendimento direto aos pacientes até a administração dos recursos de saúde.

Portanto, a ambientalização curricular no curso de Medicina da Unoeste se apresenta como um processo em evolução, que, embora tenha começado, necessita de uma maior incorporação de temáticas ambientais em sua matriz curricular, assegurando que os futuros profissionais da saúde estejam não apenas preparados para lidar com as questões técnicas da medicina, mas também com os complexos desafios socioambientais do mundo contemporâneo.

A continuidade desse processo dependerá da implementação de práticas pedagógicas inovadoras, da revisão constante do currículo, do fortalecimento do

diálogo interdisciplinar e da avaliação dos impactos das ações de sustentabilidade na formação dos estudantes. Além disso, é fundamental que a universidade continue promovendo uma cultura institucional comprometida com o desenvolvimento sustentável, integrando as questões ambientais não apenas nos currículos acadêmicos, mas também nas práticas cotidianas e nas políticas institucionais.

Dessa forma, a Unoeste pode se tornar uma referência na formação de profissionais que, além de altamente capacitados, sejam conscientes de sua responsabilidade ambiental e social, atuando de maneira ética e comprometida com a sustentabilidade e o bem-estar coletivo. Essa abordagem integral e transformadora da educação ambiental é essencial para moldar uma nova geração de médicos e profissionais da saúde que contribuirão positivamente para um futuro mais sustentável.

Nesse contexto, a presente pesquisa, ao investigar a ambientalização curricular no curso de Medicina da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), campus de Presidente Prudente-SP, evidenciou que a instituição já demonstra uma preocupação com a integração de temas ambientais e de sustentabilidade em seu projeto pedagógico. No entanto, os resultados apontam que esse processo ainda está em fase inicial e carece de maior aprofundamento e sistematização. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) propõe a implementação da ambientalização curricular até 2027, enquanto o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e os Planos de Ensino das disciplinas mostram que a temática ambiental está presente, principalmente, por meio do pilar social, com uma abordagem mais transversal do que estrutural.

A análise dos indicadores da Rede ACES revelou que 75,7% das disciplinas do curso de Medicina apresentam pelo menos um indicador de ambientalização, com maior integração em disciplinas relacionadas à ética, saúde pública e interações sociais. Por outro lado, as disciplinas técnicas ainda não incorporam de forma significativa esses indicadores, o que sugere uma lacuna a ser superada. Essa discrepância indica a necessidade de ampliar a ambientalização curricular para todas as áreas do curso, garantindo que os futuros médicos sejam formados com uma visão sistêmica e interdisciplinar, capaz de compreender e enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos.

A pesquisa também destacou a importância de práticas pedagógicas inovadoras, como a aprendizagem baseada em projetos, para fortalecer a integração

da educação ambiental no currículo. Além disso, a revisão constante do currículo, o diálogo interdisciplinar e a avaliação dos impactos das ações de sustentabilidade são fundamentais para consolidar a ambientalização como uma prática institucionalizada. A Unoeste tem o potencial de se tornar uma referência na formação de profissionais da saúde que, além de tecnicamente capacitados, sejam conscientes de sua responsabilidade ambiental e social.

Em síntese, a ambientalização curricular no curso de Medicina da Unoeste é um processo em construção, que demanda esforços contínuos para alcançar uma formação médica alinhada com os princípios da sustentabilidade e da saúde coletiva. A implementação de políticas institucionais claras, a ampliação de conteúdos ambientais nas disciplinas técnicas e o engajamento de toda a comunidade acadêmica são passos essenciais para que a universidade forme profissionais não apenas competentes, mas também comprometidos com a construção de um futuro mais justo, saudável e sustentável. Essa transformação na formação médica é crucial para enfrentar os desafios globais do século XXI, contribuindo para uma sociedade mais equilibrada e consciente de suas interações com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, I.C.F. *et al.* Concepções sobre ambientalização curricular: o desafio do pensamento sistêmico. **Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 20 n. 1 p. 193-209, 2018.
- ARANA, A. R. A.; BERTOLI, S. C. Educação ambiental no currículo de uma instituição de ensino superior: o processo de ambientalização curricular. **Revista de Educação Pública**, v. 30, 2021.
- BARBA, C. H. de. **Ambientalização curricular no ensino superior**: o caso da Universidade Federal de Rondônia - Campus de Porto Velho. Tese (Doutorado em Educação Escolar)- Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2009.
- BEDIN, É. P.; FARIA, L. C. Gestão das instituições de ensino superior: o desenvolvimento da sustentabilidade como estratégia organizacional. **Regae- Rev. Gest. Aval. Educ.**, Santa Maria, v. 10, n. 19, p. 1-21, 2021.
- BOLEA, Y. *et al.* Ambientalización Curricular de los Estudios de Informática Industrial: La experiencia en la UPC. *In*: JORNADAS DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA: ROBÓTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL, 10., 2004. **Anais** [...]. Alicante, Espanha: Editora da Universidade de Alicante, 2004. p. 443-451.
- BORGES, C. L. P.; COSTA E SILVA, L. da; CARNIATTO, I. Ambientalização curricular no ensino superior: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, SP, v. 9, n. 11, 2020.
- BRASIL. Casa Civil. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: DOU, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 12 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2 de 15 de junho de 2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC/CNE, 2012.
- CAPRA, F. **The Hidden Connections**: A Science for Sustainable Living. New York: Anchor Books, 2002.
- CARVALHO, I. C. M.; AMARO, I.; FRANKENBERG, C. L. C. Ambientalização curricular e pesquisas ambientalmente orientadas na PUCRS: um levantamento preliminar. *In*: LEME, P. *et al.* **Visões e experiências ibero-americanas de sustentabilidade nas universidades**. São Carlos: Compacta Gráfica, 2012. p. 137-144.

CARVALHO, I. C. M; TONIOL, R. Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental. *In: MESA-REDONDA NA ANPED SUL*, 4., Londrina, jul. 2010. **Anais [...]**, Balneário Camboriú: UNIVALI, 2010. p. 1-20.

D'ADAMO, I. *et al.* A Sustainable Revolution: Let's Go Sustainable to Get Our Globe Cleaner. **Sustainability**, v. 12, n. 11, p. 4387, 27 mai. 2020.

DA SILVA PEREIRA, R. Educação Ambiental: estamos caminhando. **Administração: ensino e pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 403–407, mai./jun., 2013.

DALY, H. E. Crescimento Sustentável? Não, obrigado. **Pontos de Vista. Ambient. soc.**, v. 7, n. 2, dez. 2004.

DALY, H. E. Desenvolvimento sustentável: definições, princípios, políticas. **Cadernos de Estudos Sociais**, Recife, v. 18, n. 2, p. 171-184, 2002.

DISTERHEFT, A. *et al.* Environmental Management Systems (EMS) implementation processes and practices in European higher education institutions - Top-down versus participatory approaches. **Journal of Cleaner Production**, v. 31, p. 80-90, 2012.

FARIAS, C. R. O. **A produção da política curricular nacional para a Educação Superior diante do acontecimento ambiental: problematizações e desafios**. 2008. 215 f. Tese (Doutorado em Educação)– Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

GEORGES, M. R. R.; DE BENEDICTO, S. C. Prefácio. *In: SUSTENTARE: SEMINÁRIOS DE SUSTENTABILIDADE DA PUC-CAMPINAS*, 1., 2019, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: PUC-Campinas, 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GT AGENDA 2030. **Relatório Luz 2023: análise da implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil**. Brasília: GT Agenda 2030, 2023.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 3, p. 109-126, 2014a. (Edição Especial)

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Caminhos e Desafios para a Ambientalização Curricular nas Universidades: panorama, reflexões e caminhos da tese do Programa Univali Sustentável. *In: RUCHEINSKY, A. et al. Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades*. São Carlos, SP: EESC/USP, 2014b.

GUERRA, A. F. S. *et al.* Ambientalização na educação superior no Brasil: desafios e perspectivas. *In: ESCHENHAGEN, M. L.; LÓPEZ-PÉREZ, F. Posibilidades para la*

ambientalización de la educación superior en América Latina: propuestas teóricas y experiencias. Medellín: UPB, 2016, p.71-96.

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E. C. Educação ambiental e formação de professores de Biologia no município de Piracicaba/SP. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 25, n. 315-329, 2010.

JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. Universitat de Girona. p. 15-32. *In*: JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. (org.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. 2 - Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios. Girona: Editora UdG, 2003. v. 40.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica do currículo ao socioambiente. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, J. O.; MURAD, M. de Q. Estudo da aderência das políticas propostas pelo capítulo 36 da Agenda 21 nas instituições de educação profissional do Brasil. **Revista Caderno Pedagógico**, Studies Publicações, Curitiba, v.20, n.8, p.3138-3163, 2023.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARCOMIN, F. E.; SILVA, A. D. V. da. A sustentabilidade no ensino superior Brasileiro. **Contrapontos**, v. 9, n. 2, p. 104 –117, mai./ago. 2009.

MORIN, E. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

OLIVEIRA JUNIOR, W. M. *et al.* As 10 características em um diagrama circular. *In*: JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. (ed.) **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: aspectos Ambientales de las universidades**. 2: proceso de caracterização de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios. Girona: Universitat de Girona, 2003. v. 2, p. 35-55.

OLIVEIRA, D. R. M.; LINDINO, T. C. Educador Ambiental e sua Formação Profissional. *In*: TOLEDO, F. dos S. (org.). **Revista Meio Ambiente em Foco**, Belo Horizonte: Poisson Editora, 2019. v. 05, p. 129-135.

OLIVEIRA, H. T. *et al.* **Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior**: elementos para políticas públicas. Brasília, DF: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2007.

OLIVEIRA, H. T.; FREITAS, D. O contexto político-pedagógico e a construção de características para diagnosticar e implementar a ambientalização curricular nos cursos de graduação na Universidade Federal de São Carlos, Brasil. *In*: MERCE JUNYENT, A. M. G.; ARBAT, E. (ed.) **Ambientalización curricular de los estudios superiores**, Girona: Universitat de Girona, 2003.

OLIVEIRA, I. P.; MAZZARINO, J.; LIMA, L. C. de. Ambientalização no ensino superior: análise integrativa de publicações na área da saúde. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 11, n. 00, p. e025007, 2023. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8668055>. Acesso em: 28 nov. 2023.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Carta de Belgrado**: Uma estrutura global para a educação ambiental. 1975.

ORR, David W. **Design na Fronteira**: A Construção de um Edifício de Alta Performance [tradução livre]. Cambridge, MA: MIT Press, 2006.

PINCERATO, G. M. T.; ARANA, A. R. A.; BERTOLI, S. C. Meio ambiente e formação curricular: um estudo sobre a ambientalização curricular. **Revista Ensino de Geografia**, Recife, v. 4, n. 2, p.167-189, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353472280_Meio_ambiente_e_formacao_curricular_um_estudo_sobre_a_ambientalizacao_curricular. Acesso em: 23 abr. 2024.

QUADROS, A. **Educação ambiental**: iniciativas populares e cidadania. 2007. 46 f. Monografia (Especialização em Educação Ambiental)- Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/alessandra.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.

ROCKSTRÖM, J.; KLUM, M. **Big World, Small Planet**: Abundance within Planetary Boundaries. New Haven: Yale University Press, 2015.

ROCKSTRÖM, J., *et al.* A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, n. 7263, p. 472-475, 2009. Disponível em: http://www.fs.fed.us/pnw/pubs/journals/pnw_2009_rockstrom001.pdf. Acesso em: 24 mar. 2022.

ROSA, A. M. A.; ZANON, A. M. Visão da educação ambiental na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul a partir do diagnóstico entre acadêmicos de cursos de formação de professores. *In*: EPEA- ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 7., 2013. **Anais [...]**. Rio Claro, SP, 07 a 10 jul. 2013.

RYAN, A. **Education for sustainable development and holistic curriculum change**. UK: The Higher Education Academy, 2011. Disponível em: <https://sustainability.glos.ac.uk/wp-content/uploads/2017/07/ESD-and-holistic-curriculum-change-EC-16092020.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SABINO, A. R. **Universidade, educação e ambientalização curricular: desafios da Universidade do Estado do Amazonas na tríplice fronteira (Brasil-Colômbia-Peru) para a construção da universidade necessária**. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia)- Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2000.

SANTANA, A. R. A. **Ambientalização curricular no curso de Ciências Biológicas numa Universidade Estadual do Paraná**, Brasil. 2020. Tese (Doutorado)- Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, 2020.

SANTOS, M. M. **Sustentabilidade e ambientalização na Universidade Federal de Uberlândia**. 2023. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2023.

SEN, A. **Desenvolvimento com liberdade**. São Paulo: Schwarcz, 2002.

SILVA, A. N. da; WACHHOLZ, C. B.; CARVALHO, I. C. de M. Ambientalização curricular: uma análise a partir das disciplinas ambientalmente orientadas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Porto Alegre, v. 33, n.2, p. 209-226, mai./ago., 2016.

SILVA, N. N. E. S. da; TAUCEDA, K. C. A ambientalização curricular no ensino superior: uma análise de 9 cursos de licenciatura em química do nordeste brasileiro. **REMEA- Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. Especial, p. 256-276, 2022.

SORDI, M. de L. S. **Democracia e desenvolvimento sustentável**. Universitas Jus, v. 25, n. 2, 2014.

SORRENTINO, M. *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUSA, J. S. **Crise ambiental e os novos paradigmas: uma nova visão segundo a ética ambiental**. Teresina: Instituto Federal do Piauí – IFPI, 2012. Disponível em: <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/151/1301>. Acesso em: 15 mai. 2023.

STRANGE, T.; BAYLEY, A. **Sustainable development: linking economy, Society, environment**. Paris: OECD, 2008.

TOVAR-GÁLVEZ, J. C. Bringing environmental education to the curriculum: Practical elements emergent from teaching experiences and research. **Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education**, v. 17, n. 3, p. e2236, 2021.

UNOESTE. Universidade do Oeste Paulista. **Projeto Pedagógico do Curso de Medicina**. Presidente Prudente, SP: Unoeste, 2021.

UNOESTE. Universidade do Oeste Paulista. **Página Inicial**. Presidente Prudente, SP: Unoeste, 2022. Disponível em: <https://www.unoeste.br>. Acesso em: 24 mar. 2022a.

UNOESTE. Universidade do Oeste Paulista. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2023-2027**. Presidente Prudente-SP: Unoeste, 2022b.

UNOESTE. Universidade do Oeste Paulista. Faculdade de Medicina. **Planos de Ensino do Curso de Medicina**. Presidente Prudente, SP: Unoeste, 2023.

VEIGA, J.E. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2015.

VELAZQUEZ, L. *et al.* Sustainable university: what can be the matter? **Journal of Cleaner Production**, v. 14, p. 810-819, 2006.

WASZAK, J. G. N.; SANTOS, S. V. dos. Ambientalização curricular no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e a contextualização local e global. **La Salle: revista de educação, ciência e cultura**, v. 25, n. 1, p. 109-118, 2020.

WCED. World Commission on Environmental and Development. **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.