



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

JOÃO BATISTA DE SOUZA JUNIOR

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE  
PROFESSORES:** Uma exposição sobre as reformulações  
curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade  
Estadual de Londrina

---

Londrina, PR  
2023



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

**CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



---

Londrina, PR  
2023

JOÃO BATISTA DE SOUZA JUNIOR

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES:** Uma exposição sobre as reformulações curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Lopes Fonseca

Londrina, PR  
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

SOUZA JUNIOR, João Batista de.

A educação ambiental na formação inicial de professores: : Uma exposição sobre as reformulações curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina. / João Batista de SOUZA JUNIOR. - Londrina, 2023.  
132 f.

Orientador: Ricardo Lopes Fonseca.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2023.

Inclui bibliografia.

1. Formação de Professor. - Tese. 2. Currículo. - Tese. 3. Educação Ambiental. - Tese. I. Fonseca, Ricardo Lopes. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU 37

JOÃO BATISTA DE SOUZA JUNIOR

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: Uma  
exposição sobre as reformulações curriculares dos cursos de licenciatura da  
Universidade Estadual de Londrina**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-graduação em Educação da  
Universidade Estadual de Londrina - UEL,  
como requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestre/Doutor.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Lopes Fonseca  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Luis Fernando Minasi  
Universidade Federal do Rio Grande - FURG

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jeani Delgado Paschoal Moura  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Regina de Jesus  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 27 de abril de 2023.

Dedico este trabalho a minha avó Luiza que sempre me incentivou, acreditou e direcionou no caminho da educação. À Maria Alice, minha sobrinha querida que me dá forças e motivo para caminhar.

## **AGRADECIMENTOS**

A construção deste trabalho contou com o apoio de inúmeras pessoas, as quais ajudaram, cada uma a sua maneira, a superar as dificuldades e contratemplos que surgiram durante sua realização. Por isso, agradeço a cada um dos profissionais, familiares e amigos que contribuíram de forma direta e indireta na realização deste trabalho.

Agradeço ao Prof. Dr. Ricardo Lopes Fonseca, meu orientador, que me conduziu de forma humana e gentil em cada etapa deste trabalho.

Agradeço as contribuições e sugestões do professor Dr. Luis Fernando Minasi, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG; à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jeani Delgado Paschoal Moura, da Universidade Estadual de Londrina – UEL e à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Regina de Jesus da Universidade Estadual de Londrina – UEL, que enriqueceram a constituição da presente pesquisa e compuseram a banca de qualificação e defesa.

Agradeço aos meus familiares: aqui em nome da minha irmã Aline de Souza Gomes, pelo apoio incentivo na realização deste sonho.

Agradeço aos amigos e amigas de trabalho da Prefeitura Municipal de Ibiporã, que me acompanharam e incentivaram na construção dessa dissertação.

Agradeço também de forma muito especial aos professores que me aceitaram em suas disciplinas no PPEDU e em outros programas de pós-graduação, por compartilhar seus conhecimentos.

“[...] na medida em que o ser humano, [...] em sua sociabilidade supera sua mera existência biológica, jamais pode deixar de ter uma base de ser biológica, [...] também jamais pode romper sua ligação com a esfera inorgânica. Nesse duplo sentido, o ser humano jamais cessa de ser também ente natural. (LUKÁCS, 2010, p. 82).

SOUZA JUNIOR, João Batista de. **A educação ambiental na formação inicial de professores**: Uma exposição sobre as reformulações curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina. 2023. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

## RESUMO

Esse trabalho está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina e à Linha de Pesquisa: Saberes e Práticas do núcleo Formação de Professores. A Educação Ambiental vem ganhando espaço na legislação brasileira, entretanto diversas pesquisas têm mostrado que na esfera pedagógica ainda há deficiências. Assim, questionamos se existem situações-limites, ou contradições na inclusão da Educação Ambiental, nas reformulações curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, protagonizada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que possam não estar atendendo às exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e como elas – situações-limites ou contradições – se apresentam no currículo desta formação inicial. Partindo dessa problemática, este trabalho tem como objetivo principal: identificar, analisar e compreender que situações-limites existem na inclusão da Educação Ambiental nas reformulações curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, protagonizada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que impedem ou dificultam a plena implantação da Educação Ambiental em seus currículos formadores de professores. Possui como objetivos específicos: mapear a organização curricular dos cursos de licenciatura, a fim de construir um panorama da Educação Ambiental na formação inicial de professores na UEL, a partir das reformulações de curso decorrentes das DCN para a formação inicial e continuada de professores de 2015; identificar e diferenciar as vertentes da Educação Ambiental presentes nos cursos de licenciatura, a fim de apontar os avanços e retrocessos na implementação da nova organização curricular no âmbito da Educação Ambiental. Justifica-se o interesse por essa discussão, pois recentemente os cursos de licenciatura, para se adequarem às exigências das DCN, passaram por reformulações em seus projetos de curso, fazendo-se necessário discutir como esses implementaram os direcionamentos da legislação e como a nova organização concebe e insere a Educação Ambiental na formação inicial de professores no âmbito da UEL. O trabalho pode contribuir para a compreensão de como o cenário nacional da Educação Ambiental se materializa na esfera local da UEL, tendo em vista que a universidade recebe destaque nacional a partir dos resultados do Índice Geral de Cursos. Visualizando os objetivos propostos, o presente trabalho será composto por uma pesquisa bibliográfica com delineamento documental, de nível exploratório, abordagem qualitativa e perspectiva Crítico Dialético a partir das categorias essência e fenômeno. Contatou-se que a Educação Ambiental e a Temática Ambiental se fazem presentes nos programas de cursos desde antes das DCN de 2015 e se encontra em um processo de expansão. Também se identificou como situação-limite, presente nas organizações curriculares, o predomínio de uma abordagem racional da dimensão ambiental; e que os cursos caminham para a construção de uma nova racionalidade ambiental por meio da educação.

**Palavras-chave:** Formação de Professor. Currículo. Educação Ambiental.

SOUZA JUNIOR, Joao Batista de. **Environmental education in initial teacher training**: An exposition on the curricular reformulations of undergraduate courses at the State University of Londrina. 2023. 132 f. Dissertation (Master in Education) – State University of Londrina, Londrina, 2023.

## ABSTRACT

Deve ser feita a tradução do resumo para a língua estrangeira. This work is linked to the Graduate Program in Education at the State University of Londrina within the framework of Knowledge and Practices of the Teacher Training nucleus. Environmental Education has been gaining space in Brazilian legislation, however several studies have shown that there are still deficiencies in the pedagogical sphere. Thus, we question whether there are limit situations, or contradictions in the inclusion of Environmental Education, in the curricular reformulations of the Degree Courses at the State University of Londrina, carried out by Resolution CNE/CP No. 2/2015, which may not be meeting the requirements of the National Curriculum Guidelines (DCN) and how they – borderline situations or contradictions – are presented in the curriculum of this initial training. Based on this problem, this work aims to identify, analyze and understand what limit situations exist in the inclusion of Environmental Education in the curricular reformulations of the Degree Courses at the State University of Londrina, carried out by Resolution CNE/CP nº 2/2015, which prevent or hinder the full implementation of Environmental Education in their teacher training curriculum. Its specific objectives are: to map the curricular organization of degree courses, in order to build an overview of Environmental Education in the initial training of teachers at UEL, based on course reformulations arising from the DCN for the initial and continued training of teachers in 2015; identify and differentiate the aspects of Environmental Education present in undergraduate courses, in order to point out the advances and setbacks in the implementation of the new curricular organization in the scope of Environmental Education. The interest in this discussion is justified, as recently the degree courses, in order to adapt to the requirements of the DCN, experienced reformulations in their course projects, making it necessary to discuss how they implemented the guidelines of the legislation and how the new organization conceives and inserts Environmental Education in the initial training of teachers within the scope of UEL. The present work can contribute to the understanding of how the national scenario of Environmental Education materializes in the local sphere of UEL, considering that the university receives national prominence from the results of the General Index of Courses. Visualizing the proposed objectives, this work will consist of an educational research with a documental design, at an exploratory level, with a qualitative approach and a Critical Dialectical perspective based on the essence and phenomenon category. The Environmental Education and Environmental Themes have been present in course programs since before the 2015 DCN and are in an expansion process. It was also identified as an extreme situation, present in the curricular organizations, the predominance of a rational approach to the environmental dimension; and that the courses move towards the construction of a new environmental rationale through education.

**Key-words:** Teacher Training. Curriculum. Environmental education

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Sínteses da concepção de natureza.....	43
<b>Quadro 2</b> – Documentos que constituem o corpus da pesquisa. ....	70
<b>Quadro 3</b> – Alterações nas disciplinas do curso de Ciências Biológicas.....	79
<b>Quadro 4</b> – Disciplinas optativas do curso de Ciências Sociais que contemplam a temática ambiental. ....	80
<b>Quadro 5</b> – Disciplinas que versam sobre temática ambiental no curso de Física...82	
<b>Quadro 6</b> – Disciplinas do Programa de Curso Física Posterior às DCN de 2015 que contemplam a temática ambiental.....	82
<b>Quadro 7</b> – Disciplinas da Matriz Curricular de 2010 do curso de Geografia que contemplam a temática ambiental.....	83
<b>Quadro 8</b> – Disciplinas da Matriz Curricular de 2019 do curso de Geografia que contemplam a temática ambiental.....	84
<b>Quadro 9</b> – Disciplinas da Matriz Curricular de 2019 do curso de História que contemplam a temática ambiental.....	86
<b>Quadro 10</b> – Alteração na Matriz Curricular do curso de Letras Espanhol que passa a contemplar a temática ambiental.....	87
<b>Quadro 11</b> – Alteração na Matriz Curricular do curso de Letras Inglês que passa a contemplar a temática ambiental.....	88
<b>Quadro 12</b> – Disciplinas da Matriz Curricular do curso de Letras Inglês que contemplam a Educação Ambiental. ....	89
<b>Quadro 13</b> – Alteração na Matriz Curricular do curso de Letras Português que passa a contemplar a temática ambiental.....	90
<b>Quadro 14</b> – Disciplinas da Matriz Curricular de 2018 do curso de Letras Português que contemplam a temática ambiental.....	90
<b>Quadro 15</b> – Disciplinas do Curso de Matemática que contemplam a temática ambiental e a Educação Ambiental. ....	91
<b>Quadro 16</b> – Alteração realizada para inclusão da temática ambiental na matriz curricular do curso de música.....	92
<b>Quadro 17</b> – Disciplina do curso de Música do currículo de 2019 que contempla a temática ambiental e Educação Ambiental.....	92
<b>Quadro 18</b> – Disciplina do curso de Pedagogia do currículo de 2010 que contempla a temática ambiental. ....	92

<b>Quadro 19</b> – Disciplina do curso de Pedagogia do currículo de 2019 que contempla a temática ambiental e Educação Ambiental.....	93
<b>Quadro 20</b> – Disciplina do curso de Química do currículo de 2010 que contempla a temática ambiental. ....	94
<b>Quadro 21</b> – Disciplina do curso de Química do currículo de 2019 que contempla a temática ambiental e a Educação Ambiental.....	94
<b>Quadro 22</b> – Disciplina dos cursos de Licenciatura que contemplam a dimensão ambiental antes das DCN de 2015.....	95
<b>Quadro 23</b> – Disciplina dos cursos de Licenciatura que contemplam a dimensão ambiental posterior às DCN de 2015. ....	98
<b>Quadro 24</b> – Panorama da disciplina dos cursos de Licenciatura que contemplam a dimensão ambiental. ....	100
<b>Quadro 25</b> – Tendências da dimensão ambiental nas disciplinas dos cursos de Licenciatura anteriores às DCN de 2015.....	103
<b>Quadro 26</b> – Tendências da dimensão ambiental nas disciplinas dos cursos de Licenciatura posteriores às DCN de 2015.....	105
<b>Quadro 27</b> – Tendências da dimensão ambiental nas disciplinas que contempla a Educação Ambiental nas ementas. ....	109

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAC	Atividades Acadêmicas Complementares
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno
NDE	Núcleo Docente Estruturante
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
UEL	Universidade Estadual de Londrina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 FUNDAMENTOS DA TEMÁTICA AMBIENTAL .....</b>	<b>19</b>
2.1 CONCEPÇÃO DE NATUREZA .....	20
2.1.1 A Concepção de Natureza na Antiguidade.....	21
2.1.2 A Concepção de Natureza na Idade Média e no Renascimento .....	25
2.1.3 A Revolução Mecanicista e a Concepção de Natureza .....	32
2.1.4 A Concepção de Natureza a partir de uma perspectiva Dialética Materialista .	39
2.2 A TEMÁTICA AMBIENTAL E AS MACROTENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	44
2.3 A TEMÁTICA AMBIENTAL, FORMAÇÃO DE INICIAL DE PROFESSORES E O CURRÍCULO....	49
2.3.1 Educação Ambiental no Currículo Formal da Formação de Professores: um olhar sobre os documentos norteadores .....	53
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>68</b>
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS CURSOS DE LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA .....	72
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>74</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMÁTICA AMBIENTAL NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES – RESOLUÇÃO CNE/CP N. 2, DE 1º DE JULHO DE 2015.....	74
4.2 O FENÔMENO EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMÁTICA AMBIENTAL NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA .....	77
4.3 A ESSÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMÁTICA AMBIENTAL NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA .....	95
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>114</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>119</b>

## PRÓLOGO

Início este trabalho apresentando um breve panorama da minha história de vida pessoal, acadêmica e profissional, de modo articulado com o objeto da pesquisa e as inquietações que corroboraram para o nascimento do presente estudo. Nessa direção, aponto alguns fatos que me aproximam da temática ambiental enquanto sujeito histórico, profissional e pesquisador.

Nasci e cresci em uma propriedade rural familiar do pequeno município de Lunardelli-PR. Aos 7 anos comecei a estudar em uma escola “rural” localizada no distrito de Primavera, na qual estudei até a oitava série. Como toda criança do sítio, conciliava os estudos com as atividades da propriedade, ajudando a família nos afazeres agropecuários.

No Ensino Médio passei a estudar na cidade de Lunardelli, cursando o curso de formação de docente. De toda a minha caminhada na educação básica me chama atenção o fato de mesmo tendo estudado em uma escola/colégio rural e, posteriormente, na sede de um município agrícola, não houve nenhuma articulação entre a realidade ambiental vivenciada no meio rural com o ambiente escolar. Mesmo tendo vivido minha trajetória na educação básica posterior à Política Nacional de Educação Ambiental, a Educação Ambiental e a temática ambiental nunca estiveram presentes nas escolas que estudei.

Essa ausência persistiu no curso de graduação em Pedagogia, o qual cursei em uma instituição particular do município de Ivaiporã. No entanto, durante a graduação meu contato com a temática ambiental foi ainda maior, em decorrência de um curso técnico em agroecologia realizado no Instituto Federal do Paraná - Campus Ivaiporã, onde participei do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Território Vale do Ivaí (NEA Vale do Ivaí), desenvolvendo atividade de ensino, pesquisa e extensão na área de agroecologia e educação em agroecologia. Neste contexto, vivi durante a graduação a contradição de estar imerso na temática ambiental em um curso técnico e a total ausência no curso de Pedagogia.

No ano seguinte, ao fim da graduação, tomei posse como professor efetivo em um município da região metropolitana de Londrina e, para minha surpresa, as ações de Educação Ambiental se mostraram muito restritas, focadas nos recursos naturais e em uma abordagem conservacionista.

Ao ingressar no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina me inquietava essa ausência da dimensão ambiental em minha vida escolar e como professor da educação. E, enquanto pesquisador, me deparava com o contexto das políticas para a formação de professores no Brasil, que reconhece todo o amparo legal que cerca a Educação Ambiental, uma vez que essa se constitui em uma prática educativa que deve permear o currículo de todos os níveis e modalidades da educação, como garante a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96), a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/99), as Resoluções do Conselho Nacional de Educação nº 02/2012, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, e também as DCN para a formação de professores de 2015.

Assim, vivenciando essa contradição entre a legislação nacional, o vivenciado por mim durante toda trajetória escolar e o cenário político brasileiro me pus a questionar como a Educação Ambiental e a temática ambiental se fazem presentes nos cursos de licenciatura na Universidade Estadual de Londrina que foi escolhida por ser uma instituição de renome internacional e reconhecida socialmente além de ser o local

## 1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina e à Linha de Pesquisa: Saberes e Práticas do núcleo Formação de Professores. E reconhece que dentro do contexto das políticas de formação de professores no Brasil a Educação Ambiental merece destaque, pois como garante a legislação nacional, Lei de Diretrizes e Bases Educação 9393/96, Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/99); as Resoluções do Conselho Nacional de Educação nº 02/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e a 02/2015 do que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, a Educação Ambiental e a temática ambiental devem permear o currículo de todos os níveis e modalidades da educação, incluindo a formação de professores.

Assim partimos de um entendimento de Educação Ambiental como um o processo intencional de formação humana que permite a instrumentalização crítica do sujeito e imprime ao seu desenvolvimento um caráter social na relação com a natureza, com os outros seres humanos e não humanos, com o objetivo de potencializar a ação humana, tornando-a mais plena de prática social transformadora e de uma nova racionalidade ambiental. Para tal, essa atividade exige a sistematização de metodologias que possibilite e organize os processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos e saberes, atitudes e valores políticos, sociais, históricos e culturais. (LOUREIRO, 2004; TOZONI-REIS, 2007).

E reconhecemos a partir de Trein (2012) que ao resgatar a dimensão ambiental da educação busca-se trazer à luz os princípios gerais da educação que permaneciam invisibilizados ou mesmo negados nos processos formativos, a fim de “reivindica uma dimensão ético-política transformadora para as práticas educativas de maneira a influir na forma como as atuais e futuras gerações se relacionam com a natureza e com os demais sujeitos sociais.” (p. 08)

Nessa direção, justifica-se o interesse por essa discussão, pois recentemente os cursos de licenciatura passaram por reformulações em seus Projetos Político-Pedagógicos para se adequarem às exigências legais decorrentes das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada de

professores, Resolução CNE/CP nº 2/2015, implementando a partir de 2018 novos currículos para os cursos de licenciatura. Dessa maneira, faz-se necessário discutir como esses cursos implementaram os direcionamentos das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e como esta nova organização concebe e insere a Educação Ambiental e a Dimensão Ambiental na formação inicial de professores no âmbito da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

O trabalho pode contribuir para a compreensão de como o cenário nacional da Educação Ambiental se materializa na esfera local da Universidade Estadual de Londrina, tendo em vista que a universidade recebe destaque nacional a partir dos resultados do Índice Geral de Cursos Avaliados (IGC) 2019, os quais demonstram aumento de Conceito Contínuo da UEL (de 3,69 em 2018 passou para 3,74 no último levantamento). Neste contexto, a UEL classificou-se como a 1ª Universidade Estadual do Paraná, a 21ª entre as universidades públicas e a 64ª na classificação nacional geral (UEL, 2020).

Assim, o presente trabalho pode contribuir para a superação do cenário vivenciado por mim durante o curso de licenciatura e a realidade vivenciada pela Educação Ambiental na formação inicial de professores no contexto nacional, pois diversos autores (SILVA, 2019; MOTIN *et al.*, 2019; PARGA-LOZANO; CARVALHO, 2019) têm mostrado que embora tenha ocorrido a ampliação das discussões, há ainda grandes desafios como a falta de articulação entre as políticas de formação de professores de Educação Ambiental para a construção dos currículos de curso e práticas pedagógicas; falta de políticas nas instituições de educação superior para ambientalização nos currículos e nos conteúdo dos cursos de licenciatura; distanciamento entre a formação inicial e o trabalho docente na educação básica e a falta de uma concepção crítica, predominando visões conservacionistas.

Frente a essa realidade da Educação Ambiental, a presente pesquisa parte da seguinte problemática: existem situações-limites ou contradições na inclusão da Educação Ambiental nas reformulações curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, protagonizada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que possam não estar atendendo às exigências das Diretrizes Curriculares Nacional, e como elas – situações-limites ou contradições – se apresentam no currículo desta formação inicial. E tem como objetivo: identificar, analisar e compreender que situações-limites existem na inclusão da Educação

Ambiental nas reformulações curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, protagonizada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que impedem ou dificultam a plena implantação da Educação Ambiental em seus currículos formadores de professores.

Os objetivos específicos são: mapear a organização curricular dos cursos de licenciatura a fim de construir um panorama da Educação Ambiental na formação inicial de professores na UEL a partir das reformulações de curso decorrentes das DCN para a formação inicial e continuada de professores de 2015; identificar e diferenciar as vertentes da Educação Ambiental presentes nos cursos de licenciatura, a fim de apontar os avanços e retrocessos na implementação da nova organização curricular dos cursos de licenciatura no âmbito da Educação Ambiental.

No que tange a metodologia de pesquisa o presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa documental de nível exploratório (GIL, 2008) com abordagem qualitativa e perspectiva Crítico Dialético (GAMBOA, 1998, 2007) e parte das categorias essência e fenômeno utilizando como norteador as Tendências em Educação Ambiental propostas por Tozoni-Reis (2014).

Isto posto, o presente texto apresenta-se em quatro seções, além dessa introdução: 1) Fundamentação teórica, que é dividida em duas partes: a primeira busca discutir a construção da temática ambiental no pensamento filosófico ocidental, apresentando a concepção de natureza como algo histórico e cultural; e a segunda parte versa sobre a temática ambiental no currículo da formação de professores, abordando os níveis de currículos e os marcos legais que consubstanciam a Educação Ambiental enquanto política pública e temática que deve permear todos os níveis e modalidades de ensino; 2) Procedimentos Metodológicos, que apresenta os procedimentos e delineamentos metodológicos que norteiam a pesquisa; 3) Resultados e discussões, que apresentam a caracterização da Educação Ambiental e a temática ambiental nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica - Resolução CNE/CP nº. 2, de 1º de julho de 2015, e a Aparência e Essência da Educação Ambiental e Temática Ambiental na Organização Curricular dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina; e 4) Considerações Finais.

## 2 FUNDAMENTOS DA TEMÁTICA AMBIENTAL

Neste primeiro capítulo de fundamentação teórica, tendo em vista que a realidade é fruto de um processo histórico e contraditório, buscaremos refletir sobre a trajetória histórica da temática ambiental no pensamento filosófico ocidental, que molda a atual visão de natureza e a relação estabelecida entre essa e os seres humanos e consubstancia as concepções de Educação Ambiental.

Partindo do pressuposto da historicidade do fenômeno, a concepção de Educação Ambiental que permeia a formação de professores é resultante de um longo e contraditório processo de construção, de tal modo, que para a compreensão desse fenômeno e sua materialização nos dias de hoje nos currículos dos cursos de licenciatura, faz-se necessário visualizarmos como ocorreu a construção das bases epistemológicas que culminam no modelo de Educação Ambiental. Conforme Marx (2011, p. 25-26),

Os homens fazem a sua própria história; contudo, não a fazem de livre e espontânea vontade, pois não são eles quem escolhem as circunstâncias sob as quais ela é feita, mas estas lhes foram transmitidas assim como se encontram. A tradição de todas as gerações passadas é como um pesadelo que comprime o cérebro dos vivos. E justamente quando parecem estar empenhados em transformar a si mesmos e as coisas, em criar algo nunca antes visto, [...] eles conjuram temerosamente a ajuda dos espíritos do passado, tomam emprestados os seus nomes, as suas palavras de ordem, o seu figurino, a fim de representar, com essa venerável roupagem tradicional e essa linguagem tomada de empréstimo, as novas cenas da história mundial.

Dessa forma, a concepção de natureza nos permite vivenciar as transformações ocorridas ao longo da história, pois a compreensão de natureza é uma produção humana resultante das representações sociais, do modo e das relações de produção, das relações econômicas, políticas, ideológicas, que perpassam determinado período histórico. Neste contexto, a representação da natureza é imbricada por diversos fatores ao mesmo tempo que permeia a visão de homem, sociedade, leis, costumes e valores.

Nessa direção, reconhecemos a importância dos clássicos na construção da visão de mundo, homem e natureza, de tal modo que nossas discussões neste capítulo buscam na história bases para a compreensão das relações que se estabelecem no presente, defendendo assim a importância destes na construção do conhecimento, como defende Saviani (2008).

Dito isto, enfatizamos nesse capítulo uma construção histórica sobre

a temática ambiental no pensamento filosófico ocidental apresentando a concepção natureza como construção humana marcada pela história e cultura enquanto objeto da ciência e da filosofia, buscando dialogar como se estabelecem as diferentes concepções de natureza em cada momento histórico e as formas de relação entre sociedade e natureza nos diferentes períodos, reconhecendo assim a compreensão da natureza enquanto produto humano, histórico e cultural.

## 2.1 CONCEPÇÃO DE NATUREZA

A relação homem-natureza está em contínuo movimento, pois para garantir a sua sobrevivência e atender às suas necessidades, o ser humano transforma a natureza por meio do trabalho. Se precisa de abrigo, arquiteta casas; se sente fome, cultiva plantas e cria animais; se precisa ir de um lugar para outro, constrói estradas e meios de transporte. Assim, por meio do trabalho, enquanto produz os meios de vida, o homem está concomitantemente produzindo sua humanidade.

Além disso, a partir das relações de produção se estabelece o processo de produção da cultura dos homens, seu conhecimento de mundo, da ciência e da arte (LUKACS, 1968), isto é, uma superestrutura que permeia a forma e modo como os seres humanos se relacionam entre si e com os demais seres. Assim, a relação estabelecida entre homem-natureza “é histórica, social e econômica, é também cultural, indutora de novas necessidades”. (TREN, 2007, p. 118).

Nesta direção, tendo como base as discussões e contribuições de Lenoble (1969), Bornheim (1985), Gonçalves (2006a), Carvalho; Grün e Trajber (2006), Tarnas (2008), Barba e Cavalari (2020), é possível apontar que a temática ambiental no pensamento filosófico ocidental, desde os gregos, passando pelos medievais e modernos até os contemporâneos, está em constante construção e evolução. Assim, a partir de cada contexto histórico, as relações e a percepção que se estabelece da natureza mostram-se como cultural e reflexos do modo produção, das relações econômica, política, ideológica e filosófica dominantes que perpassam determinado período.

### 2.1.1 A Concepção de Natureza na Antiguidade

Bornheim (1985) aponta que os primeiros a pensarem racionalmente a natureza foram os filósofos pré-socráticos, que a concebiam como a totalidade de tudo o que é, em qualquer nível de ser existe - *physis*. Ao buscarem explicar o mundo criticamente, por meio de conceitos, estes pensadores abandonam os padrões de submissão a uma natureza dada, dominadora e inquestionável.

A constituição dessa nova racionalidade, pelos gregos, se deve, segundo Teixeira (2016), à formação das cidades gregas, à construção de um sentimento estético e à obediência às leis, resultando na vitória da consciência sobre os instintos e mitos. Duarte (1986) destaca também a importância das atividades de comércio e o estabelecimento de oligopólios mercantis que permitem contato com diferentes povos.

Outro fator importante que consubstanciou condições para o aparecimento de filósofos foi o modo de produção utilizado na Grécia, isto é, o escravista, que conforme aponta Kniga (1961), possibilitou o crescimento das forças produtivas e a concentração de grande quantidade de pessoas escravizadas nas mãos do Estado escravista e/ou de senhores de escravização, tornando possível a utilização em grande escala de força de trabalho.

A utilização do modo de produção escravista permitiu aos senhores de escravização e aos homens livres libertarem-se do trabalho físico e dedicar-se aos assuntos do Estado, ciência, artes e filosofia, que alcançaram significativo desenvolvimento. Dessa forma, o regime escravista deu início à oposição entre o trabalho físico e o trabalho intelectual, criando uma ruptura entre eles (KNIGA 1961).

Assim, a partir de uma série de condições materiais, isto é, produtivas, sociais, políticas e históricas, tornou-se possível a explicação dos acontecimentos de forma racional e filosófica, o que desencadeou uma concepção de mundo, de homem e de natureza.

Os filósofos pré-socráticos viveram entre os séculos VII e V a.C., nas Colônias Jônicas da Ásia Menor e do sul da Itália, e se preocuparam em encontrar a *arché*, ou seja, o princípio que dá origem a tudo o que existe no universo. Este conceito não designa “somente o início de algo; *arché* é a fonte inaudita de tudo que é, e de onde tudo brota incessantemente; é também o poder, a força, o princípio, isto

é, o princípio regente e constitutivo [...] [da] *physis*". (UNGER, 2006, p. 26). Neste contexto, a preocupação fundamental desses pensadores era encontrar a *arché* da *physis*.

Cada filósofo compreendia a origem de tudo no Universo e a constituição da *physis* a partir de um dado elemento: para Tales de Mileto, a água, Anaximandro de Mileto, o ilimitado, Anaxímenes de Mileto, o ar, Xenófanes de Cólofon, a terra, Heráclito de Éfeso, o fogo, Pitágoras de Samos, o número, Alcmeão de Cróton, os contrários, Parmênides de Eléia, o fogo e a terra, Melisso de Samos, o ilimitado, Leucipo e Demócrito, os átomos.

Para compreendermos o conceito de *physis* utilizado pelos pré-socráticos, Bornheim (1991) aponta que devemos levar em consideração três aspectos fundamentais que este contempla: I) "indica aquilo que por si brota, se abre, emerge, o desabrochar que surge de si próprio e se manifesta neste desdobramento, pondo-se no manifesto. [...] encontra em si mesma a sua gênese; ela é *arké*, princípio de tudo aquilo que vem a ser." (p.12); II) O anímico, o espiritual e o psíquico também pertence à *physis*, assim, apresenta "um princípio inteligente, que é reconhecido através de suas manifestações e ao qual emprestaram os mais variados nomes: Espírito, Pensamento, Inteligência, Logos, etc." (p.13); III) Concebe a totalidade de tudo o que é e de tudo o que acontece na natureza natural ou no que é construído pela humanidade, "é o mais amplo e radical possível, compreendendo em si tudo o que existe. À *physis* pertence o céu e a terra, a pedra e o planeta, o animal e o homem, o acontecer humano como obra do homem e dos deuses e, [...] os próprios deuses". (p.14).

Portanto, o conceito de *physis* corresponde à natureza, em um sentido mais amplo, não se restringindo aos elementos naturais, mas contemplando os seres humanos e não humanos, os sentimentos, as divindades, isto é, totalidade de tudo que é acontece. A compreensão de tal conceito se faz necessário pois, Bornheim (1991) esclarece que é pensando a *physis* que o filósofo pré-socrático pensa o ser, e pode então "ascender a uma compreensão da totalidade do real: do cosmos, dos deuses e das coisas particulares, do homem e da verdade [...], do animado e do inanimado, do comportamento humano e da sabedoria, da política e da justiça". (p.14). Nessa mesma direção, Barba e Cavalari (2020) complementam afirmando que a natureza era investigada e concebida pelos pré-socráticos como uma perfeita unidade organizada do cosmos e ao homem, por meio de sua

consciência, cabia desvendá-la e compreendê-la em sua totalidade.

Essa visão de natureza enquanto *physis*, persiste até os séculos V a IV a. C., quando os filósofos Sócrates, Platão e Aristóteles direcionaram seus estudos a respeito da *episteme* (ciência) para a compreensão do ser humano na *polis*-cidade (BARBA; CAVALARI, 2020). Assim, Gonçalves (2006a) esclarece que a natureza (*physis*) passa por uma mudança conceitual, passando a restringir-se à natureza não-humana ou desumanizada. Com isso, a partir destes filósofos a compressão da *physis*, agora em um sentido de natureza natural, fica em segundo plano e há uma preocupação com o mundo dos homens e das ideias e com a formação para a vida em sociedade (*polis*).

Segundo Teixeira (2016), Sócrates, com o preceito “Conhece-te a ti mesmo”, propôs alcançar o esclarecimento por meio da nossa razão, superando assim as aparências. Enquanto seus antecessores procuraram responder “O que é a natureza das coisas?”, Sócrates, por sua vez, procurou responder “O que é a natureza do homem? O que é a essência do homem?”. E responde afirmando que a alma é a essência, e a alma do homem é a sua razão. A partir daí a preocupação com as questões antropológicas substitui, pouco a pouco, as questões cosmológicas.

Duarte (1986, p. 22) explica que na busca pelas especificidades da consciência humana, Sócrates chegou “a negar a relevância dos estudos sobre a natureza”. Com isso estabelece maior objetividade no conhecimento do mundo físico e, também por meio da tomada de consciência individual, diferencia o homem dos outros seres, dando o primeiro passo para o reconhecimento explícito da alteridade da natureza.

Platão, por sua vez, busca estender a consciência dessa especificidade da alma humana individual a toda a sociedade (DUARTE, 1986, p. 22) e, a partir do Mundo das Ideias, estabelece a dicotomia entre corpo-alma, que fundamenta os pressupostos à dicotomia sujeito-objeto. A partir de então, o homem não está mais estabelecido em uma verdade dada desde sempre, dotada de forças divinas inquestionáveis, independente da insurgência do sujeito. Mas embora a verdade continue tendo uma fundamentação divina, ela passa a ser questionada, fazendo com que a verdade se estabeleça na intimidade do comércio entre sujeito e objeto (BORNHEIM, 1985).

Bornheim (1985) aponta que a presença do sujeito - ser humano -

instaura um incoercível processo por meio do qual a verdade será sempre definida como o campo dominável pelo homem. Assim, o ser humano ganha destaque e se diferencia da natureza, estabelecendo a dicotomia homem-natureza. Como isso, o pensamento platônico direciona suas preocupações para a formação e compreensão do ser humano na *polis*, preocupando-se com o mundo dos homens, isto é, a vida em sociedade, que constitui a segunda natureza ou o mundo da cultura.

Aristóteles possuía uma concepção de mundo físico hierarquizada, à imagem da *pólis*. E, a partir dessa visão, fragmenta a alma do mundo em inteligências particulares, às quais atribui o nome de “substâncias”, isto é, partes relacionais a serem compreendidas. Com isso traz maior objetividade ao conhecimento da natureza. Isso leva o homem a ver os objetos que o rodeiam e leva Aristóteles a dissecar animais e coletar amostras da fauna no mar para conhecer suas partes. Assim o homem (em conformidade com Aristóteles) finalmente “viu” os objetos que existem “em si mesmo” e possuem movimentos próprios (TEIXEIRA, 2016).

Nessa direção, Lenob (1996, p. 66) complementa apontando que “com Aristóteles surge a primeira ideia desinteressada da Natureza”, em outras palavras, uma ideia consciente de natureza, como esclarece Duarte (1986). Assim, com Aristóteles, as coisas (natureza) começam a existir, mantêm-se diante do homem, já não como símbolos do pensamento mágico, mas como seres dotados de uma alteridade radical (LENOB, 1969).

Duarte (1986, p. 26) afirma que com Aristóteles “a idéia (sic) mágica de natureza como uma necessidade, contra a qual nada se pode fazer, é superada, na medida em que se ousa a afirmar que a um conjunto e que as coisas são submissas a algo como uma legalidade”. Marcondes (2006, p.37) complementa apontando duas características importantes do pensamento de Aristóteles sobre a temática ambiental, isto é, “sua concepção de que ser humano deve ser visto como integrado ao mundo natural, como parte da natureza” e a entendimento de que “o saber técnico (*téchne*) ou instrumental, por meio do qual o ser humano intervém na natureza, [...] deve ser subordinado à decisão racional”.

Isso posto, pode-se observar a partir de Duarte (1986); Gonçalves (2006a); Marcondes (2006) e Teixeira (2016) que embora os filósofos gregos Sócrates, Platão e Aristóteles se dedicaram à especificidade da natureza humana e

de seu caráter político, não contemplando especificamente a temática ambiental e a natureza natural, seus pensamentos permeiam essa temática e estabelecem uma concepção de integração do ser humano com a natureza, pois a natureza constituída passa efetivamente “a servir de morada ao homem” conforme aponta Lenob (1996, p.77).

Com essa visão de natureza como morada encaminha-se para a Idade Média, na qual se consubstanciam uma nova forma de compreender a natureza a partir dos princípios do cristianismo.

### 2.1.2 A Concepção de Natureza na Idade Média e no Renascimento

Com a queda do Império Romano no século V, as tribos conquistadoras apoderaram-se de grande parte das terras estatais romanas e de grandes propriedades particulares. Com o decorrer do tempo as terras repartidas transformaram-se em propriedades privadas pertencentes a camponeses independentes; no seio do campesinato algumas famílias enriquecem e adquirem força sobre as comunidades e passam a concentrar terras em suas mãos. Com isso, os camponeses se tornam dependentes das grandes propriedades de terras. Para manter e fortalecer o domínio sobre os camponeses dependentes, os grandes proprietários de terras e os chefes militares, apoiados na aristocracia e nos membros dos seus destacamentos, começaram a concentrar o poder em suas mãos, transformando-se em reis e monarcas. A partir das ruínas do Império Romano surgiu uma série de novos Estados, à frente dos quais estavam a figura dos reis, que distribuía as terras conquistadas aos membros de sua família, que por essa razão prestavam-lhes serviços militares (KNIGA, 1961).

A Igreja Católica, que desde o século II, de acordo com Nascimento Junior (2003), tentava submeter a filosofia grega pagã ao cristianismo, e para tal criou diversas Escolas que se dedicavam a esta preocupação e Patrística, tornou-se uma importante apoiadora do poder real e, por conta disso, recebeu extensas terras. Assim, grandes propriedades territoriais passaram para as mãos dos reis, dos poderes eclesiásticos e dos mosteiros.

As terras distribuídas entre os reis e a cristandade chamavam-se feudos, que se tornaram característica e predominaram durante toda a Idade Média.

A partir dessa organização social surge o modo de produção feudal ou feudalismo, que, segundo Kniga (1961), caracteriza-se pela exploração dos camponeses pelos senhores feudais.

De acordo com Tarnas (2008, p.123), a cristandade, por meio de sua literatura religiosa e dos estudos bíblicos, transformou radicalmente a visão de mundo decorrente da Era Clássica. Todas as “correntes da ciência, da epistemologia e da metafísica gregas e as atitudes características dos gregos em relação ao mito, à religião, à filosofia e à realização pessoal foram transfiguradas à luz da revelação judaico-cristã.” Assim, o cristianismo, para Duarte (1986), traz a ideia de que o homem não está situado na natureza, como os gregos, mas é transcendente a ela. Nessa direção, Lenoble (1969, p. 187, grifos do autor) esclarece que:

O homem, dizia o cristianismo, não se situa na natureza como um elemento num conjunto; não tem o seu lugar nela como as coisas têm o seu lugar; é transcendente em relação ao mundo físico; não pertence à *Natureza* mas à *graça*, que é *sobrenatural*.

Ao afirmar que “Deus criou o homem à sua imagem e semelhança”, os cristãos dotaram o homem de privilégio (GONÇALVES, 2006a) frente à natureza, pois essa foi criada por Deus e deixada aos cuidados do homem, conforme apresenta as sagradas escrituras: “Deus disse: ‘Eis que vos dou toda a erva que dá semente sobre a terra, e todas as árvores frutíferas que contêm em si mesma sua semente, para que se sirvam de alimento’”. (Gn 1,29).

Assim, na visão cristã, o mundo era compreendido como uma simples e proeminente criação de Deus e os esforços para compreender cientificamente a natureza já não era mais necessária ou conveniente, pois Deus conhecia a verdadeira lógica e o que o homem devesse ou pudesse conhecer seria revelado na bíblia. Neste contexto, a vontade de Deus regia todo o Universo e devido a distância entre criador e criatura, a capacidade humana de compreensão da criação estava limitada. Portanto, a verdade era interpretada não pela investigação intelectual, mas por meio das Escrituras, da oração e da fé nos ensinamentos da igreja (TARNAS, 2008).

Deste modo, durante toda Idade Média, ou seja, do século V ao XV, predomina uma concepção de natureza criada por Deus, a qual deixa de ser fonte da sua própria existência para ser criatura da benevolência. Entretanto, a concepção medieval de natureza abriga, conforme Culleton (2006), dois momentos improntes: o

primeiro com Santo Agostinho e o segundo com Tomás de Aquino.

O primeiro momento tem uma abordagem mais teológica, cujo conceito de natureza parte do pressuposto de uma livre criação de Deus no tempo, onde, na origem de todo ser criado, há ação da vontade divina. Por isso, todo o universo está lançado à vontade de Deus, que pode mudar de acordo com seu entender, e a qualquer momento, o curso dos acontecimentos. Assim, no que as leis e propriedades dos seres criados, nenhuma certeza é possível sobre a natureza ou sobre a causa de algo, “dado que nada acontece fora da vontade de Deus ou de sua permissão”. (CULLETON, 2006, p. 44).

Gonçalves<sup>1</sup> (2006b) esclarece que para Agostinho, a partir de sua interpretação platônica, existiam duas naturezas opostas: a *natura naturans*, que compreendia o criador de tudo (Deus), e a *natura naturata*, que corresponde à criação ou à obra criada. As duas interpretações encontram-se na ideia de que a natureza é um “espelho” que reflete a imagem do Criador. No entanto, como pecado, Homem e Natureza perderam seu lugar divino e somente a alma pode ser salva. Para tal, é necessário ao homem superar a natureza e seu próprio corpo físico para atingir a pureza espiritual, pois toda a Natureza era corrupta e finita e somente a alma humana era capaz de salvar-se.

Neste contexto, acreditava-se na crença de uma redenção puramente espiritual, em que somente as faculdades superiores do homem, isto é, o intelecto espiritual, a essência divina da alma humana, se reuniria a Deus. De tal modo, o corpo físico do homem e o mundo terreno colocava em risco a recompensa celestial, pois os prazeres carnis do mundo material poderiam perverter a alma. Assim, ganha força uma visão do corpo como a prisão da alma e, conseqüentemente, “todo esforço moral e intelectual era corretamente dirigido para o espiritual e a vida após a morte, distanciando do [mundo] físico e desta vida”. (TARNAS, 2008, p.161).

Ao dedicar-se ao mundo espiritual a religiosidade cristã e a teologia medieval, na figura de Agostinho, mostraram uma impactante depreciação do mundo físico e da vida humana, onde “o mundo, a carne e o diabo” eram vistos como a trindade satânica. Com isso, o mundo natural se caracterizava como um vale de

---

<sup>1</sup> Embora Gonçalves (2006b) não tenha a mesma base epistemológica seguida nesse trabalho, a autora se caracteriza como um clássico da área da filosofia da natureza e, assim, pode contribuir qualitativamente com as discussões desse trabalho, sem que haja uma divergência epistemológica.

lágrimas e morte, a fortaleza do mal, na qual o homem só se libertaria com a mortificação da carne. Destarte, “o estudo direto do mundo natural e o desenvolvimento da Razão humana autônoma eram perniciosas à integridade da Fé religiosa”. (TARNAS, 2008, p.187). Com isso, reforça-se o dualismo espírito-matéria do platonismo e impregna-o com a doutrina do Pecado Original e a Queda do Homem e da Natureza, além de reduzir o valor da observação, análise ou compreensão do mundo natural e, assim, tirar a ênfase ou negar as faculdades racionais e empíricas em benefício das emocionais, morais e espirituais; todas as faculdades humanas abrangidas pelas exigências da fé cristã e subordinadas à vontade de Deus.

Em síntese, com Agostinho predomina uma ambiguidade e um dualismo entre matéria-espírito e uma visão negativa da Natureza e do mundo físico. E no que se refere sobre o estudo sobre a natureza, conforme aponta Nascimento Júnior (2003), Agostinho propunha que compreensão do mundo se dava por meio da iluminação interior através da eleição divina, isto é, “o conhecimento das coisas não se encontra no meio natural, mas dentro do próprio ser humano inspirado por Deus”. (BARBA; CAVALARI, 2020, p. 193). Com isso, compara-se a natureza com a sagrada escritura, considerada até então pelos cristãos a fonte primordial de sabedoria. Portanto, “a natureza é, de acordo com Agostinho, uma espécie de livro sagrado escrito ainda em linguagem cifrada e cuja decifração se dá muito mais por contemplação e mesmo intuição estética do que pelo entendimento propriamente dito”. (GONÇALVES, 2006b, p. 19).

O segundo momento, conforme Culleton (2006), se desenvolve no segundo milênio, a partir da introdução dos textos de Aristóteles na Europa pelos árabes e a fundação das universidades, nas quais começa a difundir o estudo dos livros sobre a natureza de Aristóteles, mesmo este sendo considerado um pagão e materialista (entendia a matéria como eterna, isto é, não criada). Os cristãos ficam fascinados pela sua clareza e método analítico. Neste momento se destaca a figura de Tomás de Aquino.

De acordo com Gonçalves (2006b), Tomás de Aquino, influenciado pela filosofia aristotélica, apresenta ao período medieval e cristão da história da filosofia e uma ideia de natureza mais racional. Assim, como Agostino, ele diferenciou *natura naturans* e *natura naturata*, no entanto, estabeleceu a relação entre elas a partir do princípio de causalidade. Com isso, os fenômenos físicos

ganham uma explicação causal, seguindo um princípio de continuidade; e os seres da natureza são de novo hierarquizados e no topo se encontra Deus.

Com o estudo de Aristóteles e a nova atenção dada ao mundo físico, a Razão começou a assumir um novo significado. Não mais apenas como pensamento lógico, como defendiam os primeiros escolásticos, mas também passa a compreender a observação e a experimentação empírica, ou seja, a cognição do mundo natural, pois Tomás de Aquino sustentava que o conhecimento da ordem da Natureza aperfeiçoava a compreensão humana de Deus, que se expressa em sua criação segundo padrões ordenados, sobre os quais Ele permanece soberano. Assim, a “ordem da Natureza permitia ao Homem desenvolver uma ciência racional que levaria sua mente a Deus”. (TARNAS, 2008, p.203).

Nessa direção, para Tomás de Aquino, o mundo não era somente a fase material na qual o ser humano residia por determinado tempo, com o objetivo de preparar-se para a vida espiritual, assim como a Natureza não era alheia às preocupações espirituais. Ao contrário, Natureza e espírito estavam intimamente ligados entre si, um tocava a história do outro, uma vez que o Homem era o centro dos dois reinos: o físico e o espiritual. E a valorização da natureza não usurpa a superioridade de Deus, pois a “natureza tinha valor, como o homem, principalmente porque Deus lhe dera existência”. (TARNAS, 2008, p. 204). Portanto, relacionar-se com a Natureza e usar a Razão serviria para maior glória do Criador.

De acordo com Rossatto (2004), essa concepção une as duas visões de natureza – a terrestre e a celeste – e retoma a ciência grega a partir de uma perspectiva teológica cristã, fundamentando o ideário de que a “natureza deve ser preservada [e estudada], porque, do mesmo modo que a Escritura, é a obra em que o Criador se revela a si próprio”. (ROSSATTO, 2004, p. 22). No entanto, Barba e Cavalari (2020) esclarecem que Tomás de Aquino não demonstrou interesse em estudar a natureza, ele apenas adota o método do silogismo aristotélico e, por meio dos argumentos racionais, buscava explicar a existência de Deus; ou, como apresenta Tarnas (2008, p. 211), o esforço do Homem para chegar ao conhecimento tinha um caráter religioso, pois “o caminho da verdade era o caminho do Espírito Santo”.

Para Tarnas (2008), a influência que Tomás de Aquino para o pensamento ocidental reside principalmente em sua convicção de que a inteligência empírica e racional do homem, desenvolvida pelos gregos, poderia servir à causa do

Cristianismo. Assim, Fé e Razão não se opunham. Na verdade, uma enriquecia a outra. A introdução de Aristóteles no Ocidente medieval por Tomás de Aquino

Abriu o pensamento cristão para o mérito intrínseco e o dinamismo autônomo desde mundo, do Homem e da natureza, sem abandonar o transcendental platônico da teologia agostiniana. Para Tomás, uma compreensão de Aristóteles paradoxalmente permitia que a Teologia se tornasse mais plenamente “cristão”, mais ressonante com o mistério da Encarnação como união redentora da Natureza e espírito, tempo e eternidade, Homem e Deus. A filosofia racional e o estudo científico da Natureza enriquecem a Teologia e a própria Fé e, ao mesmo tempo, eram complementadas por estas. (TARNAS, 2008, p. 212).

Deste modo, Tomás adotou um novo saber e entregou-se à tarefa de unir as visões de mundo dos gregos e dos cristãos, em que as realizações científicas e filosóficas seriam trazidas para baixo da abóbada da teologia cristã. Com a chegada de novos textos de Platão, começou a surgir o espírito de uma época inteiramente nova. E esta, resultante das grandes obras-primas medievais que culminaram em um desenvolvimento intelectual que começava a adentrar novos territórios e sair da estrutura eclesiástica de educação e devoção (TARNAS, 2008, p. 204).

No século XIV, as invenções técnicas do Oriente, como a bússola magnética, a pólvora (que levou à ascensão das conquistas), o relógio mecânico e a imprensa, chegaram ao Ocidente e influenciaram o desenvolvimento das ciências naturais nas universidades. Com isso, o ensino escolástico foi aos poucos sendo contraposto pelos humanistas, que buscaram outras formas de conhecimento e, assim, encaminha-se para o fim da Idade Média e o início do Renascimento cultural (BARBA; CAVALARI, 2020).

Aliado a isso, o crescimento social e econômico que ocorria em toda a Europa permitiu o crescimento das cidades, o surgimento dos Estados (formas iniciais de governo constitucional e representativo) e de uma nova classe de mercadores, que desenvolveram o comércio internacional, novas estruturas legais e contratuais; a erudição e o ensino progrediram dentro e fora das universidades (TARNAS, 2008). Com o comércio internacional, a produção mercantil, baseada na propriedade privada e no trabalho individual, proporciona a divisão social do trabalho entre cidade e o campo. O estabelecimento de vínculos econômicos entre diferentes regiões favorecem o aparecimento e o desenvolvimento das relações capitalistas pela nascente burguesia urbana (KNIGA, 1961). Todo isso leva a vida humana a atingir novos níveis de sofisticação e complexidade.

Essa nova era tem como base o humanismo clássico, as belas letras e um Platão renovado. Com o retorno à tradição platônica, os humanistas descobrem uma tradição espiritual não-cristã de profunda ética e religiosidade, e uma evidente percepção erudita, que desencadeou o interesse pela visão pitagórica do Universo ordenado segundo formas matemáticas, que prometia revelar a Natureza permeada por uma inteligência mística a partir de uma linguagem numérica e geométrica, consubstanciando uma nova visão de Homem, da Natureza e do Divino (TARNAS, 2008).

O Renascimento teve expressão em diferentes segmentos e possuiu um caráter inovador. Em um pequeno espaço de tempo surgiram grandes nomes como Leonardo da Vinci, Michelângelo e Rafael. Além destes, Lutero deu início à Reforma, Colombo descobriu o Novo Mundo e Copérnico apresentou a hipótese do Universo heliocêntrico, inaugurando a Revolução Científica. Assim, o homem renascentista era capaz de compreender a Natureza e refletir sobre ela, tanto na Arte como na Ciência, com sofisticação matemática, precisão empírica e força estética. Assim, o corpo humano era celebrado em sua beleza, harmonia, forma e proposição; essas realizações nas artes impulsionaram os avanços posteriores na Anatomia e na Medicina e previam a matematização do mundo físico, que ocorreu na Revolução Científica, ou seja, o “Renascimento foi ao mesmo tempo uma era, em si mesmo, e uma transição [...] em que emergia e florescia a sensibilidade científica”. (TARNAS, 2008, p. 251).

Gonçalves (2006b) esclarece que a grande diferença da nova concepção de natureza, que começa a nascer com o Renascimento em relação ao período medieval, reside na gradual independência do saber filosófico e científico frente à teologia. Essa independência não resultará ainda na superação da divisão entre *natura naturans* e *natura naturata*. Entretanto, com o início da chamada ciência nova, a *natura naturata* passa a ser o foco principal das pesquisas.

Assim como salienta Tarnas (2008), entre os séculos XV e XVI o Ocidente presenciou a emergência de um saber autônomo e dotado de consciência de si mesmo, segura de sua capacidade intelectual para compreender e controlar a Natureza e menos dependente de Deus onipotente. A emergência dessa nova postura, contra a Igreja medieval e as antigas autoridades, assumiu a forma de três fenômenos distintos e dialeticamente relacionados: o Renascimento, a Reforma protestante e a Revolução Científica, que juntos encerraram a hegemonia cultural da

Igreja Católica na Europa e determinaram o espírito mais individualizado, cético e leigo. A partir dessa transformação cultural, a ciência emergiu como a nova crença do Ocidente e estabeleceu uma nova visão sobre a Natureza.

### 2.1.3 A Revolução Mecanicista e a Concepção de Natureza

Tarnas (2008) aponta que a Revolução Científica foi a expressão final de Renascimento e também sua contribuição para a moderna visão de mundo, homem e natureza. Nessa direção, Duarte (1986) esclarece que no século XVII, a concepção de Natureza passa por uma mudança radical, passando de uma concepção orgânica de Natureza a uma mecânica, na qual a ordem é a matematização do mundo físico com o objetivo de conhecê-lo verdadeiramente.

Essa visão de Natureza é correlativa às grandes mudanças que ocorreram na própria concepção de conhecimento, do ensino e da pesquisa, influenciados principalmente por Francis Bacon e René Descartes. Assim, conforme aponta Barba e Cavalari (2020), iniciou-se uma nova fase de investigação a respeito da natureza utilizando do método experimental, a partir da observação, da formulação de hipóteses, teste e generalizações. Dessa forma, a “filosofia natural” incorporou os estudos da natureza no Ensino Superior e nas universidades.

No bojo dessas mudanças, Bacon proclamava o nascimento de uma nova era, na qual as ciências naturais possibilitariam ao homem a redenção material que acompanharia o progresso espiritual do milênio cristão. Para tal propõem o método empírico: por meio de cuidadosa observação da Natureza, e da hábil criação de experimentos variados praticados no contexto da pesquisa, a mente humana obteria as leis e generalizações necessárias para que o Homem tenha a compreensão da natureza necessária para controlá-la. Nessa direção, Bacon equiparava o conhecimento ao poder e sua utilização prática era a medida de seu valor. Assim, a Ciência assume um novo papel, isto é, utilitária: a ciência da Natureza para o bem-estar do homem (TARNAS, 2008).

Para Severino (2006), o naturalismo sustentado pelo racionalismo leva a filosofia moderna a defender a centralidade do mundo como natureza física e do homem no interior dessa natureza, e instaura a ciência como a nova e revolucionária instância da cultura ocidental capaz de esclarecer a totalidade dos

fenômenos do universo apenas com recursos da razão. Ao utilizar-se do método empírico para investigar a natureza, para Barba e Cavalari (2020), Bacon demonstrou que o homem é ministro e intérprete da natureza, que constata por meio da observação dos fatos e pelo trabalho de sua mente a ordem da natureza.

O domínio da natureza proposto pelo método experimental institui a importância da técnica, como capacidade de intervenção do homem sobre a natureza, explicitando a íntima relação entre o saber e o poder (SEVERINO, 2006). Além disso, supera a dicotomia entre ciência (*episteme*) e técnica (*technê*), dando lugar a uma nova síntese, expressa no conceito de tecnologia, em que o saber teórico não se opõe ao fazer técnico, mas é condição imprescindível desse (DUARTE, 1986).

Outra característica importante do pensamento de Bacon, segundo Tarnas (2008), é que cada “reino” tinha suas próprias leis e seu método apropriado, ou seja, a Teologia pertencia ao “reino” da fé. Entretanto, o “reino” da Natureza deve ser interpretado pela ciência natural sem pressupostos originados na imaginação religiosa. Mantidas separadas, Teologia e Ciência podiam florescer e o Homem serviria melhor a seu Criador ao compreender as verdadeiras causas naturais do “reino” terrestre, obtendo assim poder sobre ele, como era a vontade de Deus. Nesta direção e com a defesa das experiências como a única fonte legítima do verdadeiro conhecimento, Bacon dá uma nova direção à cultura europeia, direcionando-a para o mundo empírico, para o exame metodológico dos fenômenos físicos e a rejeição de pressupostos tradicionais teológicos.

As ideias de Descartes, por sua vez, de acordo com Grün (2006) influenciaram muito a relação estabelecida entre homem e natureza, pois ele foi o primeiro a propor uma física matemática. Dessa forma, a física deixa de ser especulativa e passa de fato a intervir na natureza. Tal premissa surge da insatisfação de Descartes à diversidade de visões, pois por meio de suas experiências e observações ele chega à conclusão de que o costume e a cultura não podem ser usados para determinar a veracidade das coisas, uma vez que há nas culturas tanta divergência e discórdia. Assim, o racionalismo de Descartes propôs que o sujeito, unicamente por meio da razão, seja conhecedor do mundo e da natureza (BARBA; CAVALARI, 2020).

Para Tarnas (2008), Descartes preocupou-se em descobrir uma base irrefutável para o conhecimento seguro e começa duvidando de tudo, pois sua

intenção era eliminar todos os pressupostos do passado que agora confundiam o conhecimento e isolar as verdades indubitáveis; somente a metodologia da geometria e da aritmética pareciam-lhe prometer a certeza. Assim, a matemática permite deduzir verdades complexas a partir de rigoroso método racional. De tal modo, a racionalidade crítica superaria as informações nada confiáveis sobre o mundo, decorrente dos sentidos ou da imaginação. Usando esse método, Descartes descobriu uma nova Ciência que introduziria o Homem em uma nova era de conhecimento pragmático, sabedoria e bem-estar. Nessa direção, o ceticismo, a matemática e a certeza da consciência individual combinaram para gerar a revolução cartesiana

No processo metodológico de duvidar de tudo, até mesmo da aparente realidade do mundo e de seu corpo, Descartes chegou à conclusão de que o “eu”, que tem consciência de duvidar, o sujeito pensante, existe, ou seja, penso, logo existo – *cogito, ergo sum*. Tudo mais pode ser questionado, mas não o fato da consciência de existir do pensante. Portanto, o *cogito* foi o primeiro princípio e paradigma de todos os conhecimentos e serviu de base para as deduções subsequentes e de modelo para todas as outras intuições racionais evidentes. Também revelou uma divisão e uma hierarquia fundamental do mundo: o homem racional conhece sua própria consciência, é inteiramente distinto do mundo externo/material, que epistemologicamente é perceptível apenas como objeto. Assim, a *res cogitans* – substância pensante, razão, espírito, aquilo que o homem percebe interiormente – era fundamentalmente diferente e separada da *res extensa* – a substâncias extensa, o mundo objetivo, corpo físico, tudo o que o homem percebe como exterior à sua mente. Somente no Homem reunia as duas realidades corpo e espírito. Os demais objetos do mundo exterior, o universo e todos os fenômenos físicos, são desprovidos de consciência subjetiva, propósito ou espírito e podem ser vistos como máquinas.

A natureza como máquina não tem alma, nem qualquer outro princípio imanente capaz de explicar seu movimento ou mesmo a existência da vida. Todos os fenômenos naturais, incluindo os de ordem orgânica e envolvendo também a anatomia humana, seriam explicados de forma mecânica a partir da regra da causalidade. (GONÇALVES, 2006b, p. 23).

Assim, no dualismo de Descartes, todo o universo físico é desprovido de alma, que é entendida como o espírito da consciência humana distintamente pensante. De tal forma a natureza é vista como um objeto puramente

material ou uma máquina, que está à disposição do homem para atender suas necessidades e bem-estar. Tarnas (2008, p. 301) explica que o mundo físico “era inteiramente objetivo, solidamente material, sem nenhuma ambigüidade (sic) e, assim, inerentemente mensurável. Portanto, o mais poderoso instrumento para a compreensão do Universo era a Matemática, ao alcance da [...] da Razão humana.”

Nessa direção, Gonçalves (2006a) aponta que é com Descartes que a oposição-natureza, espírito-matéria, sujeito-objeto, se torna mais completa e constitui o centro do pensamento moderno. Bornheim (1985) aponta que a dicotomia sujeito-objeto passa a desempenhar o papel principal na ciência. A evidência é subjetivada, deslocando-se da coisa para a transparência das ideias claras e distintas, e o objeto não é mais o que oferece ao olhar, mas o resultado de uma construção elaborada pelo sujeito. Assim, é o sujeito que vem a ser a medida do objeto. Esse objeto é o que se presta à construção, ao cálculo, ao que pode ser dominado pela razão, pois é feito para ser dominado.

De tal forma é com Descartes a grande esquina da compreensão de natureza, pois abrem-se as portas ao pensamento da natureza enquanto totalmente instrumentalizada, pois agora tudo pode ser equacionado em termos de uma linguagem-cálculo (BORNHEIM, 1985), permitindo assim ao ser humano tornar-se senhor e possuidor da natureza, como defende Descartes no Discurso do Método:

Em vez dessa Filosofia especulativa que se ensina nas Escolas, se pode encontrar uma outra prática pela qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam, tão distintamente como conhecemos os diversos misteres de nosso artífice, poderíamos empregá-los da mesma maneira em todos os usos para os quais são próprios e, assim, **nos tornar** como que **senhores e possuidores da natureza**. (DESCARTES, 1962, p. 91, grifo nosso).

Gonçalves (2006a) esclarece que dois aspectos da filosofia cartesiana presentes no Discurso do Método marcaram a modernidade: o conhecimento adquire um caráter pragmático. Dessa forma, o conhecimento cartesiano vê a natureza como um recurso, um meio para atingir um fim; no antropocentrismo, o homem passa a ser visto como o centro do mundo, o sujeito em oposição ao objeto; a natureza, que instrumentalizada pelo método científico, pode desvendar os mistérios da natureza e tornar-se seu senhor e possuidor. Neste contexto, os fenômenos, o mundo físico e os elementos naturais que eram compreendidos como livre criação de Deus, passam a ser natureza máquina. (LENOBLE, 1969).

A ciência gradativamente substituiu a religião e a Razão e a observação empírica substituíram a doutrina teológica e a Revelação da escritura (TARNAS, 2008). Assim, enquanto o empirismo oportunizou o estudo da natureza a partir da experiência, o racionalismo propôs que o sujeito, por meio da Razão, tornasse conhecedor do mundo e senhor da natureza (BARBA; CAVALARI, 2020). Ou seja, a partir do século XVII, a ciência não é mais teoria pura, mas também intervenção na natureza com objetivos práticos e econômicos (DUARTE, 1986).

Assim, da mesma forma que a natureza e a percepção da realidade foram alteradas a partir dos princípios da racionalidade e da liberdade individual, o campo social também começou a receber sua influência (TARNAS, 2008) e, com a instituição do capitalismo, essa tendência de ciência será levada às últimas consequências. Posteriormente, o mundo pragmático terá seu triunfo, com a ciência e a técnica adquirindo um significado central na vida do homem. A Natureza, por sua vez, passa a ser subdividida em física, química, biologia, social, etc., a fim de cada vez mais ser um objeto a ser possuído e dominado. Essa divisão da natureza também é projetada no homem, na sociedade, na divisão social e na técnica do trabalho (GONÇALVES, 2006a).

Com essas fortes mudanças, as antigas estruturas da sociedade começaram a ser questionadas, sendo substituídas por novas formas de governo baseadas nos direitos individuais racionalmente definidos e contratos sociais mutuamente benéficos, deixando para trás as sanções divinas ou herdadas. Portanto, no momento em que a Razão moderna trazia à Natureza uma revolução científica, da mesma forma trazia à sociedade uma revolução social (TARNAS, 2008), incentivada principalmente pela civilização industrial inaugurada pelo capitalismo.

Nos séculos seguintes, a “cultura moderna” foi amplamente divulgada e culturalmente estabeleceu a nova visão de mundo. Para tal objetivo, a razão humana deslocava-se das fontes tradicionais e definiu seus próprios limites, de acordo com o método da ciência empírica. Assim, a revolução industrial e a democrática, somadas à ascensão do Ocidente à hegemonia global, produziram as condições tecnológicas, econômicas, sociais e políticas para que essa visão firmasse e levasse a soberania cultural.

De tal modo, o mecanicismo, decorrente da revolução industrial, se fez presente no cotidiano da sociedade capitalista, e paulatinamente o conhecimento

científico foi sendo esfacelado, em decorrência da fragmentação do saber, advinda do modelo de ciência moderna, na qual “as ciências da natureza se separam das ciências do homem” (GONÇALVES, 2006a, p. 35). Com isso, “a natureza torna-se um simples campo para a exploração técnica”. (DUARTE, 1986, p. 32).

A primeira grande crítica feita ao racionalismo operacional, de acordo com Bornheim (1985), vem de Rousseau, que se contrapõe ao que ele chama de homem-máquina, pois a razão exacerbada estabelece o reino das convenções, dos artifícios, e cria uma civilização onde não há lugar para os sentimentos autênticos. Assim, o avanço da civilização e o projeto de modernidade, para Rousseau, alienava o homem em sua condição de racionalidade, e como alternativa defendia o homem-natureza, pois “o caráter pedagógico de ensinar e de aprender com a natureza instiga no ser humano a capacidade de perceber melhor a realidade”. (BARBA; CAVALARI, 2020, p. 205).

Para Rousseau, a natureza é uma unidade perfeita e cabe ao homem buscar entendê-la. Para tal, defende o ensino por meio da natureza. Os princípios pedagógicos formulados pelo autor contribuíram decisivamente para as mudanças de paradigmas referentes ao ato de educar (BARBA; CAVALARI, 2020). Entretanto, face ao sucesso da “razão”, as críticas de Rousseau acabaram soando como nostálgicas, o que não nega seu caráter desbravador de um caminho, pois a contraposição foi feita e passa a ressoar em diferentes lugares (BORNHEIM, 1985).

Em meados do século XIX, surgem novas abordagens filosóficas e da ciência, que passam a questionar o positivismo e a relação homem-sociedade-natureza. Assim, o mecanicismo passa a ser criticado principalmente por meio do idealismo alemão. Em Hegel a natureza encontra fundamento em um sistema baseado na lógica dialética e na filosofia do espírito (BARBA; CAVALARI, 2020), ou seja, passa da lógica à natureza. Sua compreensão da realidade procurava unificar Homem e Natureza, espírito e matéria, humano e divino, tempo e eternidade. Para tal, na base de seu pensamento estava sua interpretação da dialética, segundo a qual tudo estava em um constante processo evolutivo, onde cada estado da existência produz seu oposto e, a partir, desse gera-se uma terceira fase em que os opostos se integram em uma síntese mais rica e sublime, que se torna base para outro processo dialético de oposição e síntese. Com a compreensão filosófica desse processo fundamental todos os aspectos da realidade, isto é, o pensamento humano, a história, a Natureza, a realidade divina, tornam-se inteligíveis. (TARNAS,

2008).

De acordo com Duarte (1986), Hegel faz a distinção entre a física e a filosofia da natureza, cabendo à primeira a consideração da natureza em si, de forma pensante, ou seja, o exame das leis, forças, organizações em classes, etc. Já à segunda cabe investigar a natureza conceitualmente, isto é, a consideração das mesmas generalizações que são objeto da física, mas para si, a partir de sua necessidade própria, imanente, de acordo com o conceito. Assim, a filosofia na natureza tem a física como seu pressuposto e deve, portanto, concordar com seus resultados.

Consequentemente, a natureza é concebida como contradição, e entendida pelo espírito para desenvolver a criação humana, pois é mediação entre a esfera lógica e a esfera do espírito, até progressivamente ser suprimida pelo espírito. Assim, o ato de aprender ocorre de modo racional e inconsciente pela consciência histórica, de modo que o conceito de natureza evolui dialeticamente seguindo a lógica da vida, e esta entendida como a exteriorização do espaço e da matéria. (BARBA; CAVALARI, 2020; DUARTE, 1986). Por isso, para Hegel o homem não é espectador passivo da realidade, mas cocriador atuante e com ele a essência universal, que constitui e permeia a todas as coisas, chega à consciência de si mesmo. E a História é a matriz de sua realidade (TARNAS, 2008).

Neste caso, conforme aponta Barba e Cavalari (2020, p. 206) “a dialética [para Hegel] é o caminho para a compreensão da natureza pelos elementos da contradição, evidenciando a tese, a antítese e a síntese, voltadas para a superação da dicotomia entre a teoria e a prática, entre a análise e empiria”. Vale destacar, com base em Lowy (1998), que o papel da dialética para Hegel é o de explicar, descrever e legitimar a realidade existente. Marx (1982a, p.16) explica que para Hegel “o processo do pensamento é o criador do real, [...] e o real é apenas sua manifestação externa”.

Partindo desse pressuposto e de uma base material, Marx estabelece uma crítica ao idealismo hegeliano, transformando-o em uma dialética materialista. Essa nova concepção reestrutura a visão de natureza e a relação estabelecida com ela pelos homens, temáticas que serão abordadas na próxima seção.

#### 2.1.4 A Concepção de Natureza a partir de uma perspectiva Dialética Materialista

Conforme aponta a obra de Marx, a dialética é um método de pensar e transformar o real. De tal modo, a interpretação dialética opera na constituição e transformação da realidade, ao mesmo tempo que a interpreta. O real é a transposição do material para a cabeça do ser humano e, por ele, interpretado. Assim, a dialética marxiana parte do material para alcançar o real (LOWY, 1998).

Loureiro (2004) esclarece que o material em Marx se refere aos indivíduos, à ação realizada por estes, às relações estabelecidas e às condições de vida, ou seja, a como a vida é produzida, reproduzida e organizada pelos seres humanos. Nessa direção, matéria é a organização ativa do ser e da existência e a materialidade das próprias relações sociais. Logo, as ideias são construídas na materialidade da vida. Portanto, matéria não é o que se coloca no senso comum, de coisas inertes e passíveis, mas são elementos em movimento e relações, definindo o próprio ser como não existente em si e isolado.

Neste contexto, a realidade passa a ser compreendida a partir de um contexto histórico (com explícitas preocupações sociais e políticas), e situado no processo de transformação da sociedade e de realização humana, enquanto ser da natureza. Assim,

[...] a transformação da história humana se dá pelos próprios humanos, mas não seres abstratos, e sim concretos, definidos pelas relações estabelecidas entre a esfera da vida social (política, cultural, filosófica, etc.) entre si e destas com a condição econômica, em um movimento de constituição mútua. (LOUREIRO, 2004, p. 115).

A dialética materialista, de acordo com Teixeira (2016), vislumbra uma relação entre homem e natureza não baseada na dominação, como defendiam os mecanicistas. A Natureza passa a ser vista como a base material e a origem de toda e qualquer produção (DUARTE, 1986) e o trabalho é o processo pelo qual o homem, por meio de sua própria ação intencional, estabelece, media e regula o metabolismo com essa (MARX, 2011). Assim, Marx “demonstra a especificidade humana como ser da natureza e denuncia o processo de exteriorização da natureza como um movimento de interesse do capitalismo”. (LOUREIRO, 2004, p. 109).

A partir da ontologia proposta por Marx e resgatada por Lukács, o trabalho é compreendido como elemento fundante do ser social, que se configura como a atividade permanente e necessária à existência humana, pois para garantir

sua sobrevivência e atender suas necessidades físicas e espirituais, o homem age sobre a natureza, diferentemente dos outros animais, de forma planejada e previamente idealizada, transformando-a e se transformando concomitantemente. Assim, se estabelece um processo entre o homem e a natureza, no qual o homem confronta-se com a matéria natural como uma potência natural.

A fim de se apropriar da matéria natural de uma forma útil para sua própria vida, ele [o homem] põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade: seus braços e pernas, cabeça e mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele [o homem] modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. Ele desenvolve as potências que nela jazem latentes e submete o jogo de suas forças a seu próprio domínio. (MARX, 2011, p. 327).

Nessa direção, o Homem vive da natureza inorgânica. Quanto mais universal o homem é, mais universal é o domínio da natureza da qual ele vive. Dessa forma, do mesmo modo que as plantas, animais, pedras, luz, etc., formam teoricamente parte da consciência humana, formam também praticamente uma parte da vida humana e da atividade humana (MARX, 2004). Ou seja, o homem é parte da natureza. No entanto, é diferente dos outros animais, pois, como salienta Marx (2011), o que diferencia o pior arquiteto da melhor abelha é a capacidade do primeiro de, no final do processo de trabalho, chegar a um resultado que já estava presente na representação do trabalhador desde o início do processo de trabalho.

Ao agir sobre a natureza externa e modificá-la por meio da sua atividade, o homem modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza, desenvolvendo potencialidades latentes e meios de trabalho (MARX, 2011). Marx (2004, p.81, grifo do autor) também deixa clara a dependência ontológica do homem:

O trabalhador nada pode criar sem a natureza, sem o *mundo exterior sensível (sinnlich)*. Ela é a matéria na qual o seu trabalho se efetiva, na qual [o trabalho] é ativo, [e] a partir da qual e por meio da qual [o trabalhador] produz. [...] a natureza oferece *meios de vida*, no sentido de que o trabalho não pode *viver* sem objetos nos quais exerça, assim também oferece, por outro lado, os *meios de vida* no sentido mais estrito, isto é, o meio de subsistência física do *trabalhador*.

De tal forma, quanto mais o trabalhador se apropria do mundo externo, da natureza sensível por meio do trabalho, mais ele se priva dos meios de vida, pois o mundo exterior sensível deixa de ser o objeto pertencente ao seu trabalho, isto é, um meio de vida, para ser cada vez mais meio de vida no sentido imediato, tornando-se servo do seu objeto, ou apenas meio para a subsistência

física do trabalhador. E o trabalho deixa de ser atividade fundante para ser uma atividade externa (alienante) ao homem. Sendo assim, é um trabalho de mortificação do homem e da natureza (MARX, 2004).

Duarte (1986) esclarece que para Marx a alienação no sistema capitalista é uma totalidade complexa e se desmembra em quatro aspectos. O primeiro é a *alienação das coisas*: o trabalhador é roubado, não só na sua vida, mas também no seu objeto de trabalho. Assim, quanto mais o trabalhador se esforça, mais pobre se torna, menos se pertence a si mesmo. A natureza que se apresenta naturalmente como fonte de meios de vida e de meios de trabalho, no sistema capitalista, deixa-lhe de servir como meio para seu trabalho e para si próprio.

O segundo aspecto é a *alienação de si próprio do trabalhador*. No próprio ato de produção de produção, o trabalho passa a ser exterior ao trabalhador. Ele não se firma no trabalho, mas nega-se. Dessa forma, o trabalho não é a satisfação de uma necessidade, mas um meio de satisfazer necessidades exteriores ao homem. As consequências da alienação no ato de trabalho é que aos poucos o homem vai tornando-se um animal, ou seja, o trabalhador só se sente como ser livre e ativo em suas funções animais, comer, beber e procriar (MARX, 2004).

Com a *alienação do gênero*, delinea-se o terceiro aspecto. O homem é um ser genérico, na medida em que relaciona a si mesmo como universal. O caráter genérico de uma espécie encontra-se no tipo de atividade vital que ela exerce. De tal modo, o caráter genérico do homem é sua atividade livre e consciente, diferente do animal, que é imediatamente uno com sua atividade genérica. Para Marx, a vida individual e a vida genérica do homem não são diversas, mas o trabalho alienado faz com que o homem veja sua vida genérica como meio de vida individual. Assim, o trabalho alienado inverte a relação à vida genérica e individual, na medida em que faz da essência humana somente um meio para sua existência. Ou seja, o animal só produz a si mesmo, enquanto o homem reproduz toda a natureza.

O quarto e último aspecto é a *alienação dos outros homens*. Com o sistema capitalista, a atividade do trabalho não pertence ao trabalhador. A atividade do trabalhador pertence a outros homens que não são trabalhadores, e a alienação aparece na relação na medida em que o homem não produz apenas sua relação com objeto e com o ato de produção, mas produz também a relação na qual outros homens se encontram perante seu produto e sua produção.

Concomitante a essas considerações, Duarte (1986) apresenta que implícito à alienação das coisas está a alienação da natureza, pois na expressão imediata do distanciamento do trabalhador dos seus meios de objeto de trabalho está o afastamento da natureza, que se caracteriza como a base material de toda atividade humana, ou seja, é o princípio tanto da vida física quanto da vida espiritual do homem. Nessa direção, Marx (2004) vai afirmar que a natureza é o corpo inorgânico do homem com o qual, em decorrência de sua dependência ontológica, deve manter-se em contínua interação, pois

A natureza é o corpo inorgânico do homem, a saber, a natureza enquanto ela mesma não é corpo humano. O homem vive da natureza significa que a natureza é o seu corpo, com o qual ele tem de ficar num processo contínuo para não morrer; que a vida física e mental do homem está interconectada com a natureza; não tem outro sentido senão que a natureza está interconectada consigo mesma, pois o homem é uma parte da natureza. (MARX, 2004, p.84).

De acordo com Loureiro (2006), nos manuscritos econômico-filosóficos, Marx explicita sua concepção de natureza como unidade complexa e dinâmica, auto-organizada em seu movimento dialético, distanciando das abordagens que conduziam a uma compreensão dicotômica entre homem e natureza. Todavia, não reduz a categoria natureza ao universo biológico, mas considerando as especificidades de cada elemento e suas relações constitutivas. “Assim, pensa o ser humano em sua peculiaridade (atividade transformadora da natureza na história, gerando cultura), na qual a relação “eu mundo” se dá por mediações criadas na vida em sociedade.” (LOUREIRO, 2006, p. 226).

Assim sendo, por ser um autor dialético, Marx não vê separação possível entre sujeito-objeto, pois um complementa o outro, um define o outro, um está no outro, um nega o outro (contradição, interpenetração, complementaridade e oposição formam a unidade). O conceito de objeto é aí definido como algo exterior ao sujeito (é o Outro), se incluindo, mas não se reduzindo a ele, podendo ser a própria objetivação da subjetividade (algo criado pela atividade humana) ou não. Dessa forma, está longe de qualquer forma de dualismo cartesiano ou de pensamento que subordina um polo ao outro. Por conta do realismo dialeticamente elaborado, suas formulações diferem de reducionismos racionalistas, irracionaisistas, subjetivistas, objetivistas, relativistas ou absolutistas; superando-as em nome de uma nova síntese que permita uma compreensão do movimento da realidade em sua concretude histórica (LOUREIRO, 2006).

Em síntese, a relação Natureza-Sociedade compreendida pela dialética materialista vislumbra o homem como um ser da natureza, corpóreo, sensível e objetivo, mas não é exclusivamente um ser natural. Ele é um ser natural humano, isto é, um ser para si mesmo, por consequência, um ser genérico, que tem o seu processo de gênese no trabalho e nas relações estabelecidas a partir desse, constituindo um processo consciente, e que assim se transcende a si próprio (TEIXEIRA, 2016).

Assim, pela mediação do trabalho, o ser humano, em sua interação com a natureza, produz a cultura humana, a fim de garantir às novas gerações a apropriação da produção material e imaterial construída pelo coletivo de homens, garantindo assim a reprodução social do gênero humano.

Destarte, o Quadro 1 apresenta um quadro síntese da concepção de natureza, de modo a apresentar as ideias centrais de cada um dos períodos históricos apresentados.

**Quadro 1 – Sínteses da concepção de natureza.**

	<b>Concepção de natureza dominante</b>
Pré-socráticos	A natureza como physis, a qual compreendia a totalidade de tudo o que é. Predominava uma visão de natureza mais ampla, não delimitada aos elementos naturais, mas contemplando os seres humanos e não humanos, os sentimentos, as divindades, isto é, a totalidade de tudo que é acontece. Sendo assim, a natureza era investigada e concebida como uma perfeita unidade organizada do cosmos ao homem,
Antiguidade Clássica	Com os filósofos Sócrates, Platão e Aristóteles, a natureza (physis) passa, por uma mudança conceitual, a restringir-se à natureza não-humana ou desumanizada e há um direcionamento dos estudos para a episteme (ciência), a fim de permitir a compreensão do ser humano na polis-cidade. Com isso, a partir destes filósofos a compressão da physis, agora em um sentido de natureza natural, fica em segundo plano e há uma preocupação com o mundo dos homens e das ideias e com a formação para a vida em sociedade/polis.
Idade Média	Predomínio de uma concepção de natureza criada por Deus e entregue aos cuidados do homem. Assim, o cristianismo traz a ideia de que o homem não está situado na natureza, mas transcende a ela, pois o homem é feito à imagem e semelhança de Deus. A natureza e o mundo físico levam o homem ao pecado e seu estudo não se faz mais necessário, pois Deus conhecia a verdadeira lógica e o que o homem devesse ou pudesse conhecer seria revelado na bíblia.
Renascimento	Com a chegada das invenções técnicas do oriente à Europa e o crescimento social e econômico, há por parte dos humanistas, a descoberta de uma tradição espiritual não-cristã de profunda ética e religiosidade, e uma percepção erudita que desencadeou o interesse pela visão pitagórica do Universo, ordenando-o segundo formas matemáticas, que prometia revelar a Natureza com sofisticação matemática, precisão empírica e força estética, encaminhando para uma gradual independência do saber filosófico e científico frente à teologia.
Revolução Mecanicista	A partir dos séculos XV e XVI, o Ocidente presenciou a emergência de um saber autônomo e dotado de consciência de si mesmo, segura de sua

	capacidade intelectual, para compreender e controlar a Natureza e menos dependente de Deus, que culmina século XVII e XVIII na concepção de Natureza mecânica, na qual a ordem é a matematização do mundo físico com o objetivo de conhecê-lo verdadeiramente. Com a concepção mecânica de natureza há um predomínio da razão e o homem passa a intervir na natureza, que passa a ser vista como utilitária e instrumentalizada para o bem-estar do homem.
Concepção Idealista	A natureza encontra fundamento em um sistema baseado na lógica dialética e na filosofia do espírito. Com a compreensão filosófica desse processo fundamental, todos os aspectos da realidade, isto é, o pensamento humano, a história, a Natureza, a realidade divina, tornam-se inteligíveis. Conseqüentemente, a natureza é concebida como contradição, e entendida pelo espírito para desenvolver a criação humana, pois é mediação entre a esfera lógica e a esfera do espírito, até progressivamente ser suprimida pelo espírito.
Concepção Materialista	A realidade é compreendida a partir de um contexto histórico e de uma base material, situado no processo de compreensão e transformação da sociedade e de realização humana enquanto ser da natureza. A Natureza é compreendida como a base material e a origem de toda e qualquer produção e o trabalho é o processo pelo qual o homem, por meio de sua própria ação intencional, estabelece, media e regula o metabolismo com essa. Assim é demonstrado a especificidade humana como ser da natureza e denuncia o processo de exteriorização da natureza como um movimento de interesse do capitalismo.

**Fonte:** Produzido pelo autor, 2023.

Destarte, a compreensão do conceito de natureza e sua construção histórica é basilar para a entender a constituição e a dimensão ambiental na formação de professores, visto que a visão predominante e a relação estabelecida entre a sociedade e natureza se mostram como histórica e cultural, sendo resultante das relações estabelecidas em cada período histórico. Assim, a materialização da temática ambiental e da Educação Ambiental é fruto de uma construção social e política, que reverbera em múltiplas dimensões, entre as quais destaca-se a formação inicial de professores no âmbito da Universidade Estadual de Londrina.

## 2.2 A TEMÁTICA AMBIENTAL E AS MACROTENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir do que vem sendo discutido percebe-se que a concepção de natureza e a relação com ela estabelecida é um fenômeno histórico. A natureza pré-socrática não é a clássica, que não é a medieval e nem a moderna, pois conforme a humanidade, por meio do trabalho, transforma a natureza e se transforma, modifica-se também os modos e meios de produção, que por sua vez norteiam e direcionam a própria noção de homem, natureza e sociedade e as relações estabelecidas entre

estes. A influência dos modos de produção é salientada por Marx (1982a, p.25) ao elucidar que “o modo de produção da vida material condiciona o desenvolvimento da vida social, política e intelectual.” Assim sendo, a ideia de natureza estabelecida historicamente reflete e se faz presente na organização da sociedade, nas suas leis e na cultura material e imaterial.

Nesta direção, Tozoni-Reis (2004, p. 11) esclarece que “a educação ambiental é sempre realizada a partir da concepção de ambiente” dominante, isto é, a educação ambiental é concebida a partir de uma concepção de natureza e da relação estabelecida entre essa e os seres humanos. Assim, ter claro as diferentes concepções de natureza possibilitam a melhor compreensão das tendências em Educação Ambiental, isto é, modelos político-pedagógicos para a Educação Ambiental.

De acordo com Layrargues e Lima (2014), a Educação Ambiental surge no final do século XX no contexto de uma crise ambiental, e estruturou-se como fruto da demanda para que o ser humano adotasse práticas sociais capazes de minimizar os impactos ambientais. Entretanto, com o desenvolvimento da Educação Ambiental, essa passou a compreender um universo pedagógico multidimensional ,que orbita em torno das relações estabelecidas entre o indivíduo, a sociedade, a educação e a natureza, exigindo aprofundamentos que se desdobraram em sucessivas análises e aportes teóricos de crescente sofisticação, tornando essa prática educativa mais complexa do que se poderia imaginar. Com o tempo, ficou claro que, da mesma maneira que existem diferentes concepções de natureza, meio ambiente, sociedade e educação, também existem diferentes concepções de Educação Ambiental.

Dessa forma, a Educação Ambiental deixou de ser vista como uma prática pedagógica única e começou a ser entendida como plural, podendo assumir diversas expressões de acordo com as percepções de natureza, formações de seus protagonistas, assim como os contextos sociais nos quais se inseriam e com as mudanças experimentadas ao longo do tempo pelo próprio ambientalismo (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nessa direção, Tozoni-Reis (2004) apresenta que o processo educativo ambiental pode ser compreendido com base nas relações empreendidas entre homem-natureza (dimensão epistemológica) e educação (dimensão pedagógica). A partir dessas duas categorias a autora organiza três grandes

tendências para a Educação Ambiental, tendo em vista o núcleo de referências teóricas: tendências Natural, tendência Racional e tendência Histórica.

Na tendência Natural, a relação homem-natureza é direta, sem mediação. Tem como núcleo a ideia de que a interação do homem com a natureza é dada em decorrência do ordenamento da própria natureza. A educação é vista como um instrumento de desenvolvimento individual que resulta na organização harmônica e equilibrada da sociedade, buscando estabelecer uma educação para a harmonia, paz e felicidade, que pode reconciliar o homem com a natureza. A Educação Ambiental nessa tendência tem como função reintegrar o homem à natureza, da qual se afastou em consequência do modelo científico antropocêntrico.

Assim, a abordagem natural da Educação Ambiental expressa a concepção de que não existe uma peculiaridade na relação do homem com o ambiente, que a diferencie das demais relações entre os outros seres vivos. Tal visão está fundamentada na concepção naturalista-organicista de mundo, isto é, na concepção orgânica de natureza. Percebe-se nessa tendência forte influência do pensamento religioso, que consagra a organização harmônica dos componentes do Universo e indicam uma relação romantizada, idílica, entre homem e natureza. A ideia fundamental é a do homem como parte natural da natureza e tem sua principal base histórico-filosófica no movimento romântico de século XVIII, com destaque aos pensamentos de Rousseau, que defendia o retorno ao estado puro e/ou natural.

Na segunda tendência, a Racional, o núcleo da relação homem-natureza está no papel exercido pelo conhecimento científico. Neste contexto, o homem se relaciona com a natureza essencialmente pela razão, isto é, a relação entre homem e natureza é medida pelos conhecimentos científicos, estabelecendo assim uma concepção mecânica de mundo.

A concepção mecânica de mundo compreende o funcionamento dos processos naturais como semelhantes ao de uma máquina. Na base dessa percepção estão os pensamentos de Bacon e Descartes, os quais defendiam que o objetivo das ciências era controlar e dominar a natureza, o que leva a consolidar a ruptura entre matéria e espírito, homem e natureza. Nessa direção, “a ciência permite a intervenção na natureza com objetivos práticos e econômicos, emancipando o homem de sua dependência primitiva, pré-científica”. (TOZONI-REIS, 2004, p. 37).

Em relação à educação, predomina o caráter informativo nessa

tendência, no qual a razão é expressa por meio dos conhecimentos científicos que são a essência do processo educativo. A função da educação é preparar os indivíduos intelectual e moralmente para assumirem seu papel social, predefinido pelo projeto político e econômico vigente; nessa direção, cabe à educação preparar intelectualmente para a adaptação à sociedade que é organizada pela lógica instrumental. Em relação à Educação Ambiental, sua função é preparar intelectualmente os indivíduos para assumirem uma postura ambientalmente correta. Para tal, a apropriação dos processos ecológicos da natureza é necessária e suficiente para a formação de indivíduos ambientalmente preparados para atuarem na sociedade racional.

Na terceira tendência, a Histórica, o intercâmbio entre homem-natureza são permeado pelo trabalho e tem como eixo central as relações sociais, sendo estas estabelecidas pelos sujeitos históricos e materiais. As relações também são determinadas e determinantes pela história da organização social. Ou seja, a mediação homem-natureza é construída socialmente pela história. Neste contexto, a história é a força constitutiva das relações sociais e esta, por sua vez, é a força constitutiva da relação dos sujeitos com o ambiente. A relação homem-natureza passa a ser compreendida como sociedade-natureza, que constitui a síntese histórica das relações sociais e da educação, apresentada como instrumento de transformação social. A base epistemológica dessa concepção reside no pensamento marxista, que realiza uma interpretação histórica da natureza subordinada à história social. Sendo assim, a natureza passa a ser vista como parte da história dos homens e, o trabalho, como o mediador das relações humanas com a natureza, sendo destinado a criar uma segunda natureza no homem, o ser, ao mesmo tempo, natural e social.

A educação, nessa tendência, parte da crítica à realidade social estabelecida pela história e tem como finalidade a transformação social. Sendo assim, a educação é um instrumento de luta social que busca o pleno desenvolvimento do sujeito. Neste contexto, o processo de humanização é histórico, concreto e dialético, expresso pela prática social, que é o norte do processo pedagógico, no qual a preparação para o trabalho não é objetivo da educação (no sentido técnico, de treinamento), mas o princípio (filosófico e político, humanizador) da organização da educação e do ensino. A Educação Ambiental é vista como instrumento de apropriação do saber dinâmico sobre o meio ambiente, em suas

múltiplas dimensões. Assim, o processo de instrumentalização material e histórica dos sujeitos sociais busca possibilidades de transformações da sociedade. A educação e a educação ambiental, vistas como uma só, tem o objetivo de formar sujeitos históricos e sociais plenos e conscientes de sua própria vida.

Em síntese, Tozoni-Reis (2004) estabelece, a partir da análise das categorias relação homem-natureza e educação, três tendências filosóficas-políticas para compreender a Educação Ambiental. Dentre as tendências formuladas pela autora, esse trabalho orienta-se pela Tendência Histórica, a qual compreende a educação como prática social constituída e constituidora da humanidade, que toma corpo no interior das relações sociais concretas de produção da cultura, assim como contribui na construção das relações sociais. Nessa direção,

a educação e a educação ambiental instrumentalizam o sujeito para a prática social, inclusive em sua dimensão ambiental; [...] O princípio educativo não é a ideologia da harmonia, nem o fetiche do conhecimento científico, mas as efetivas necessidades histórico-concretas da sociedade, expressas pela atividade essencial, o trabalho – compreendido em sua amplitude filosófica – tomando como síntese da produção da vida individual e coletiva. (TOZONI-REIS, 2004, p. 145).

Assim, concordamos com Tozoni-Reis (2007, p. 217), quando afirma que

A formação de sujeitos ambientalmente responsáveis, comprometidos com a construção de sociedades sustentáveis, fundamento filosófico-político e teórico-metodológico da educação ambiental crítica, é uma ação política intencional e que, portanto, necessita de sistematização pedagógica e metodológica.

Segundo Feitosa e Abílio (2015), à ressignificação da Educação Ambiental como crítica há o reconhecimento da necessidade de uma ação pedagógica progressista, a qual seja capaz de alicerçar a modificação da realidade, que, historicamente, se coloca em uma grave crise social, ambiental, política e cultural. Guimarães (2000, p.17) explicita que a partir da Educação Ambiental Crítica acredita-se que

a transformação da sociedade é causa e consequência da transformação de cada indivíduo, há uma reciprocidade dos processos no qual propicia a transformação de ambos. Nesta visão, o educando e o educador são agentes sociais que atuam no processo de transformações sociais; portanto, o ensino é teoria/prática, é práxis. Ensino que se abre para a comunidade com seus problemas sociais e ambientais, sendo estes conteúdos de trabalho pedagógico. Aqui a compreensão e atuação sobre as relações de poder que permeiam a sociedade são priorizados, significando uma educação política.

A Educação Ambiental crítica está pautada num entendimento, segundo Loureiro (2004), mais amplo do exercício da participação social, através de um movimento dialético, numa reflexão entre a teoria e a prática, a práxis. Assim a educação ambiental crítica surge como uma proposta crítico-reflexiva, em relação à educação ambiental conservadora, entendendo “a práxis como aquilo que incessantemente pretende fazer a relação Teoria e Prática, que não somente aceita este movimento, como o estimula e que busca o novo”. (BOMFIM, 2008, p.5).

Mas para que haja a real incorporação destes valores, ou melhor, a construção da “segunda natureza”, nas palavras de Saviani (2008) é necessário que os docentes tenham essas apropriações. Sendo assim, para que a escola se transforme em um espaço que permitirá ao estudante analisar a natureza e a relação estabelecida entre homem e a natureza e o contexto de práticas socioambientais de forma crítica, esse movimento deve acontecer inicialmente nos cursos de formação de professores.

### 2.3 A TEMÁTICA AMBIENTAL, FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E O CURRÍCULO

Nesta seção será construída uma articulação entre a temática ambiental, a formação inicial de professores e os três níveis de currículos. Para isso, nos apoiamos em autores como Moreira e Silva (1994), Libâneo (2001), Pacheco (2001, 2007), Santomé (2013) e Sacristán (2013).

Segundo Santomé (2013), vivemos em um momento histórico de grandes e contínuas transformações, que decorrem das revoluções do século XXI, sendo que essas afetam a vida cotidiana de todas as pessoas e, por isso, devem ser levadas em conta ao refletir e escolher o tipo de educação que as novas gerações devem receber, pois todas as áreas do conhecimento, disciplinas, conteúdos, sofrem modificação em maior ou menor grau destas revoluções da sociedade presente. Entre as revoluções destacadas pelo autor, destaca-se a Revolução Ecológica, pois insustentabilidade do atual modelo energético, mudanças climáticas e a crise ecológicas são problemas que afetam todo o planeta.

Neste contexto, enfrentar os problemas ambientais representa repensar os modelos de vida da atualidade e do futuro, não somente os modelos econômicos, políticos e sociais, mas também a política científica e suas linhas e

metodologias de pesquisa, para assim promover uma nova ética que oriente e guie as atividades e comportamentos coletivos, de empresas, de governos, etc., assim como os individuais. Ou seja, precisa-se desenvolver nas atuais e novas gerações uma identidade ecológica que ajude a compreender como as ações de consumo e rotinas de vida repercutem no meio natural e, portanto, adotarem compromisso com a sustentabilidade do planeta (SANTOMÉ, 2013).

No entanto, reconhecendo que os seres humanos vivem em um mundo historicamente criado e continuamente produzido pelos próprios seres humanos, se faz necessário produzir em cada indivíduo singular a humanidade, que é produzida historicamente e coletivamente (SAVIANI, 2008). Portanto, para que essa nova consciência ambiental seja construída, não podemos nos abster do que Marx (1982b, *online*.) nos apresenta, isto é, “os seres humanos são produtos das circunstâncias e da educação, [e que] seres humanos transformados são, portanto, produtos de outras circunstâncias e de uma educação mudada”. Sendo assim, as circunstâncias são transformadas pelos próprios seres humanos e os educadores têm que ser educados. Assim, a partir de Marx reconhecemos a educação, principalmente a escolar, como espaço educativo de vital importância para o desenvolvimento da consciência ecológica ou, como defende Carvalho (2004), para a constituição do “sujeito ecológico”.

Dessa forma, por meio da educação se transmitem os conhecimentos e valores necessários para a produção e reprodução social, fazendo a mediação entre o indivíduo humano e o gênero humano. Isto é, a educação possibilita o desenvolvimento do gênero humano e a construção de um modo de vida, sociedade e seres humanos. Entretanto, essa também é a responsável por transmitir aos indivíduos os valores e visões de mundo dominante, ao mesmo tempo que se apresenta como possibilidade de emancipação humana. De tal modo, ao olharmos para a temática ambiental, a fim de compreendermos a maneira que essa tem de se fazer presente para os seres humanos (BORNHEIM, 1985), se faz necessário olharmos para a formação dos educadores, enquanto agentes fundamentais para a formação das novas gerações; implica-se na formação de profissionais preparados para mediar esse desenvolvimento, recaindo, neste contexto, aos currículos da formação de professores a necessidade de prover conhecimentos teórico-práticos que permeiam a constituição desses.

Como salienta Giroux (1997), os professores são sujeitos que tecem

o currículo e, por conta desse fato, as mudanças em seu campo de atuação requerem a formação desses sujeitos, para posteriormente refletir sua prática e atuação. Para Garcia (1999, p. 77), dos elementos que permeiam a formação inicial docente, o currículo merece destaque, pois “a sua extensão e qualidade tem sido largamente determinada e influenciada pelas necessidades sociais, políticas, econômicas, etc., da sociedade em cada momento histórico”. Dessa forma, a formação de professores não é neutra. Ela é permeada por disputa, pois as concepções de sociedade, conhecimento, de ensino e de aprendizagem e homem são determinantes que refletem na constituição curricular e no sujeito que se pretende formar.

De tal modo, mesmo a temática ambiental apresentando-se a partir de diferentes perspectivas à concepção de natureza, esta se faz presente na formação de professores por meio do currículo, pois como salienta Sacristán (2013), o currículo é um regularizador e organizador do ensino; determina os conteúdos de aprendizagem e ensino e as práticas pedagógicas. Ou seja, o currículo estabelece “[...] a estrutura essencial da prática educativa [...] realizada por docentes e estudantes”. Ou ainda, como defendem Moreira e Silva (1994), o currículo é um artefato social e cultural, que é moldado pelas determinações sociais, históricas e contextuais. Sendo assim, não é um elemento neutro de transmissão de conhecimento. Pelo contrário. Está permeado por relações de poder e transmite visões sociais particulares, produzindo identidades.

Nessa direção, é preciso termos claro o conceito de currículo, que Segundo Pacheco (2007, p. 48) vem do latim *curriculum*, e significa “lugar onde se corre” ou “corrida”. O termo deriva do verbo *currere*, que se refere ao percurso a ser seguido. Assim, pode-se compreender currículo como “um curso a ser seguido, a um conteúdo a ser estudado”, refletindo, assim, “uma sequência de conteúdos definidos socialmente”.

[...] o currículo, apesar das diferentes perspectivas e dos diversos dualismos, define-se como um projeto, cujo processo de construção e desenvolvimento é interativo, que implica unidade, continuidade e interdependência entre o que se decide ao nível do plano normativo, ou oficial, e ao nível do plano real, ou do processo de ensino-aprendizagem. Mais ainda, o currículo é uma prática pedagógica que resulta da interação e confluência de várias estruturas (políticas, administrativas, econômicas, culturais, sociais, escolares...) na base das quais existem interesses concretos e responsabilidades compartilhadas. (PACHECO, 2001, p. 20).

Silva (1996, p. 23) complementa, afirmando que o currículo é um

local privilegiado, onde se entrecruzam “saber e poder, representação e domínio, discurso e regulação. É também no currículo que se condensam relações de poder que são cruciais para o processo de formação de subjetividades sociais.” O currículo, em função dos contextos de sua concepção e realização, ultrapassa as intenções teóricas, visto que ele é perpassado por interesses políticos e econômicos. Como salienta Sacristán (2017, p. 24), “o currículo, na realidade, faz parte de múltiplos tipos de práticas que não se podem reduzir unicamente à prática pedagógica de ensino”. Ele contempla e envolve ações “de natureza política, administrativa, de supervisão, de produção de meios, de criação intelectual, de avaliação, etc., e que, enquanto subsistemas autônomos e interdependentes, geram forças diversas que incidem na ação (sic) pedagógica”.

Santos e Casali (2009) afirmam que o currículo representa uma realidade histórica, cultural e socialmente determinada e consubstancia-se em procedimentos didáticos e administrativos, que condicionam sua prática e teorização. Destarte, o currículo é uma corporificação das relações sociais (SACRISTÁN, 2017). Ou seja, o currículo ganha vida no movimento de tensão entre o prescrito e o vivido, a teoria e a prática, o saber da experiência e o saber nutrido pela teoria (PACHECO, 2001). Assim, o estudo e a teoria curricular “tem a função de descrever e compreender os fenômenos educativos, servindo de programa para a orientação das atividades resultantes da prática com vista à sua melhoria”. (PACHECO, 2018, p. 64).

A temática ambiental pode ser contemplada e fazer-se presente no currículo em três níveis: no Formal, no Real ou em Ação e no Oculto, como apontam Moreira e Silva (1994) e Libâneo (2001).

O Currículo Formal refere-se ao currículo estabelecido pelos sistemas de ensino. Isto é, o currículo legal, expresso em diretrizes curriculares, objetivos e conteúdo das áreas de ensino, sendo composto pelo conjunto de diretrizes normativas prescritas institucionalmente. Pode-se citar como exemplo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, promulgada pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 (BRASIL, 2015).

O Currículo Real ou em Ação constitui-se o currículo que de fato acontece na sala de aula, em desdobramento do projeto pedagógico e dos planos

de ensino. Ou seja, é a execução de um plano, é a efetivação do que foi planejado a partir das orientações formais, mesmo que durante o planejamento e a execução ocorram mudanças e intervenções dos professores, decorrentes de seus valores, crenças, significados.

É o currículo que sai da prática dos professores, da percepção e do uso que os professores fazem do currículo formal, assim como o que fica na percepção dos alunos. [...] frequentemente, o que é realmente aprendido, compreendido e retido pelos alunos não corresponde ao que os professores ensinam ou creem estar ensinando. (LIBÂNEO, 2001, p.99).

O Currículo Oculto, por sua vez, refere-se às experiências educacionais não explicitadas no Currículo Formal (MOREIRA; SILVA, 1994). Ou seja, são as influências que afetam a aprendizagem dos alunos e o trabalho dos professores, que são decorrentes das experiências culturais, dos valores e princípios trazidos pelas pessoas de seu meio social, vivenciados na escola e na sala de aula. Dessa forma, o Currículo Oculto compreende “tudo o que os alunos aprendem pela convivência espontânea em meio às várias práticas, atitudes, comportamentos, gestos, percepções, que vigoram no meio social e escolar”, estando “oculto por que ele não é prescrito, não aparece no planejamento, embora se constitua como importante fator de aprendizagem”. (LIBÂNEO, 2001, p. 100).

Neste contexto, tendo em vista os três níveis de currículo e o apontado por Moreira e Silva (1994) de que o currículo formal é hegemônico, nos delimitaremos a lançar nossos olhares sobre a temática ambiental ao currículo formal da formação inicial de professores, isto é, aos documentos norteadores e a compreensão e orientações que estes trazem para a Educação Ambiental.

### 2.3.1 Educação Ambiental no Currículo Formal da Formação de Professores: um olhar sobre os documentos norteadores

A Educação Ambiental emerge no Brasil por meio do movimento ecológico na década de 1970 em um contexto de ditadura e tem sua gênese, segundo Gonçalves (2006a), a partir de três fatores que alicerçam as preocupações ecológicas no país: 1) o Estado, que para receber investimentos estrangeiros cede à pressão dos agentes internacionais e passa a adotar medidas de caráter preservacionista com o meio ambiente; 2) os movimentos sociais, que ocorriam em

todo o país, em especial no Rio Grande do Sul e no Rio de Janeiro; e 3) a contribuição dos exilados políticos, que voltam ao país no fim da década de 1970.

Nessa direção, Loureiro (2004) esclarece que a Educação Ambiental enquanto política pública, se fez tardiamente no Brasil, apesar da existência de programas e projetos desde a década de 1970. É apenas na década de 1980 que essa passa a possuir uma dimensão pública de relevância e uma abordagem efetiva. Anteriormente a Educação Ambiental era vista pelos setores governamentais e científicos vinculada à conservação dos bens naturais, com sentido comportamentalista, tecnicista, a voltada para o ensino de ecologia e para a resolução de problemas ambientais, sem a consideração das questões socioeconômicas e políticas.

O termo Educação Ambiental foi utilizado pela primeira vez na legislação nacional, de acordo com Sornberger *et al.* (2014) na Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente. A lei buscava a aplicação dos códigos das águas, florestas e de minas, e no processamento de criação de unidades de conservação e de cumprimento da obrigatoriedade de realização dos Estudos de Impactos Ambientais e dos Relatórios de Impactos Ambientais (LOUREIRO, 2004).

No que tange à Educação Ambiental, a Lei nº 6.938/81 preconiza, no parágrafo 10 do artigo segundo, a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”. (BRASIL, 1981, *online*). Curreal (2021) complementa apontando que, em plena ditadura militar, a lei trazia as bases de um sistema de políticas ambiental e criou diversos instrumentos de proteção do meio ambiente, como o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, que servirão de base para outras leis ambientais de extrema importância, como a Lei dos Agrotóxicos, a Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos, a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental, entre outras.

Por sua vez, Loureiro (2004) apresenta que a primeira política ambiental brasileira de forma centralizada, e que contou com a participação popular efetiva, foi a Constituição Federal de 1988, que no artigo 225, do Capítulo VI sobre o meio ambiente, estabelece que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo”.

(BRASIL, 1988, *online*) e para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público no inciso VI “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. (BRASIL, 1988, *online*).

A concepção de Educação Ambiental e meio ambiente apresentados na Constituição Federal está para além dos recursos naturais e da natureza natural, fato decorrente do movimento de reestruturação e redemocratização do país, influenciando assim na mudança de paradigmas sociais e políticos, e também por conta de influências de eventos internacionais, que estabelecem direcionamentos para a temática ambiental. Esse movimento de revisão da concepção de Educação Ambiental, de acordo com Garcia (2013), teve início nos anos 1980 e, com isso, o discurso vigente passa a se afastar do foco de preservação ambiental relacionados apenas à natureza natural e avança na direção de uma vertente mais ampla das questões de desenvolvimento social, econômico e político.

No início dos anos 1990 as discussões ganharam força, influenciadas principalmente por conta da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – conhecida popularmente como “Rio 92” ou “Eco-92”, realizada em 1992 no Rio de Janeiro. As principais discussões desse evento giraram em torno do desenvolvimento sustentável, reconhecendo a necessidade de mudanças em relação à forma de desenvolvimento econômico e a utilização consciente dos recursos naturais (CRUZ; ZANON, 2013).

Gadotti (2003) destaca que o objetivo da “Rio 92” era propor um modelo de desenvolvimento comprometido com a preservação da vida no planeta, promovendo um novo modelo de desenvolvimento, isto, é um desenvolvimento sustentável, capaz de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações e, para tal, produziu importantes documentos. O mais importante, segundo o autor, é a Agenda 21, que se caracteriza como um detalhado programa de ação e matéria de meio ambiente e desenvolvimento, composto por 40 capítulos, com mais de 800 páginas e divididos em quatro seções: a) dimensões sociais e econômicas; b) conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento; c) fortalecimento do papel dos principais grupos sociais; e d) meios de implementação.

De acordo com Barbieri e Silva (2011), a preocupação com o ensino está presente em todo as áreas e programas da Agenda 21. Entretanto, o Capítulo 36 dedica-se inteiramente à promoção do ensino, da conscientização pública e do

treinamento. Nessa seção há apenas uma menção sobre a Educação Ambiental em todo o texto, introduzindo em seu lugar as “expressões educação para a sustentabilidade e educação para o futuro sustentável, cujos temas centrais incluem, entre outros, a educação permanente, a educação interdisciplinar e a educação multicultural”. (BARBIERI; SILVA, 2011, p. 60).

O olhar sobre a Carta 21 se faz necessário, pois a partir de Garcia (2013), o conceito de sustentabilidade passou a receber grande destaque e a inspirar abordagens e práticas pedagógicas, constituindo-se um novo princípio curricular que passa a permear o discurso da educação ambiental até o momento. Nessa direção, Layrargues e Lima (2014) esclarecem que as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável é a expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado, que atende os interesses neoliberal e instala uma macrotendência em Educação Ambiental que centra suas ações no Consumo Sustentável, operando mudanças superficiais, tecnológicas e comportamentais, aludindo-se então ao combate, ao desperdício e à revisão do paradigma do lixo, poluição da água, etc.

A partir da Conferência Rio-92, ocorreu o fortalecimento e a ampliação da implantação das discussões sobre a temática ambiental no país, resultando na criação do Ministério do Meio Ambiente (em 1992) e, em 1994, a aprovação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) (SANTOS; DOMINGUEZ, 2011). O PRONEA possuía sete linhas de atuação, sendo elas:

(1) Educação Ambiental no ensino formal (capacitar os sistemas de ensino formal, supletivo e profissionalizante); (2) Educação no processo de gestão ambiental (levar gestores públicos e privados a agirem em concordância com os princípios da gestão ambiental); (3) Realização de campanhas específicas de Educação Ambiental para usuários dos recursos naturais (conscientizar e instrumentalizar usuários de recursos naturais, promovendo a sustentabilidade no processo produtivo e a qualidade de vida das populações); (4) Cooperação com os que atuam nos meios de comunicação e com os comunicadores sociais (viabilizar aos que atuam nos meios de comunicação as condições para que contribuam com a formação da consciência ambiental); (5) Articulação e integração das comunidades em favor da Educação Ambiental (mobilizar iniciativas comunitárias adequadas à sustentabilidade); (6) Articulação intra e interinstitucional (promover a cooperação no campo da Educação Ambiental); (7) Criação de uma rede de centros especializados em Educação Ambiental, integrando universidades, escolas profissionais, centro de documentações, em todos os Estados da federação. (LOUREIRO, 2004, p. 82-83).

Assim, o programa discorre sobre os objetivos, diretrizes e ações em educação ambiental no âmbito federal e menciona-a enquanto prática dialógica para

o desenvolvimento de consciência crítica, comprometida com uma abordagem ambiental que inter-relacione os aspectos socioeconômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos, ecológicos e éticos.

Na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), observa-se que a Educação Ambiental se faz presente de forma simplória, com a existência apenas de temáticas trabalhadas pela Educação Ambiental, além de poucas menções. Observa-se também a centralidade aos recursos naturais e estas se limitam à Educação Básica como pode ser identificado no artigo 32, inciso II, o qual se exige para o Ensino Fundamental a "compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade"; e no artigo 26, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio "devem abranger, obrigatoriamente, [...] o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil".

Nesta direção, nos principais marcos legais das políticas públicas em Educação Ambiental, com exceção da Constituição de 1988, observa-se a omissão da formação de professores, preocupando-se apenas com a aplicação daquela nas escolas de Educação Básica, sem contemplar a formação do profissional para tal ação. Assim, conforme aponta Tristão e Jacobi (2010) e Freitas e Souza (2012), a entrada da Educação Ambiental no Ensino Superior foi, historicamente, provocada pelos movimentos ecológicos e/ou ambientalistas, que exerceram significativa influência nesse processo. O amparo legal para a Educação Ambiental na formação de professores por meio de uma lei específica, que regulamente a perspectiva, propósito, estratégias e aos fundamentos a serem adotados e trabalhado em todo país, só foi alcançada em 1999 com a promulgação da Lei nº 9.795, que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999).

Para Loureiro (2008, p 07), a lei possibilitou "a superação de dúvidas comuns quanto aos pressupostos da Educação Ambiental, principalmente quanto aos seus objetivos e finalidades, procurando institucionalizar os pontos consensuais". De tal modo, a Educação Ambiental passou a ser entendida, em termos legais, a partir do artigo 1º 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, *online*).

Essa lei apresenta seu entendimento de Educação Ambiental na educação escolar no que tange às atividades desenvolvidas no âmbito dos currículos das instituições formais de ensino (artigo 9º). Reconhece esta como uma prática educativa integrada, contínua e permanente de todos os níveis e modalidades do ensino. Além disso, a lei passou a reconhecer, no artigo 2º, a Educação Ambiental como componente curricular “essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. (BRASIL, 1999, *online*).

Conforme Santos e Dominguez (2011), a PNEA consolida no país os princípios da Educação Ambiental discutidos nos fóruns internacionais e nacionais desde 1977, os quais podem ser lidos no artigo 4º:

São princípios básicos da educação ambiental: I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico (*sic*) e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III - o pluralismo de ideias (*sic*) e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. (BRASIL, 1999, *online*).

Assim, pode-se observar que os princípios adotados estão para além dos recursos naturais e reconhecem a temática ambiental em sua totalidade, sendo esta permeada por questões socioeconômicas e culturais. Também não se pode negar a presença da influência da Rio-92, com a adoção da expressão sustentabilidade.

Em relação à formação de professores, a legislação a contempla em diferentes momentos, reconhecendo que as atividades de educação ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na escolar, por meio das linhas de atuação, como pode ser lido no artigo 8: “I - capacitação de recursos humanos; II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III - produção e divulgação de material educativo; IV - acompanhamento e avaliação”. (BRASIL,

1999, *online*). E a capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino; II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas; [...] V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade, no que diz respeito à problemática ambiental. (BRASIL, 1999, *online*).

A lei reconhece também que a formação de professores para a Educação Ambiental se relaciona intrinsecamente com a produção técnica-científica, pois no parágrafo 3º do artigo apresenta que as ações de estudos, pesquisas e experimentações devem ser voltadas para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino; II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental; III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental; IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental; V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo. (BRASIL, 1999, *online*).

O artigo 10 reafirma a Constituição de 1988 e estabelece que a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino. Além de esclarecer, no parágrafo primeiro, que essa não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino, com exceção nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico. Quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

O artigo 11 apresenta que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999, *online*). E o artigo 12 atrela a autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos ao cumprimento do disposto nos artigos 10 e 11.

Dessa forma, temos a preocupação explícita com a formação de professores, ou seja, com os profissionais que trabalharam com a Educação Ambiental, que até o momento não eram contemplados de forma clara nos documentos oficiais. Essa contemplação é de vital importância, pois como defendem Tozoni-Reis e Campos (2015), a formação inicial é condição fundamental para a consolidação da Educação Ambiental na Educação Básica.

Loureiro (2004) assinala que é efetiva a preocupação nessa legislação em fazer com que os cursos de formação profissional insiram, de modo transversal, conceitos que levem a padrões mínimos de atuação profissional, embora a presente lei possua diversos limitantes. Guimarães e Alves (2012) complementam, apontando que a inclusão de conteúdos ambientais na formação de professores possui, a partir da PNEA, além da relevância das dimensões ética e cidadã, a legitimação jurídica, configurando-se como uma temática de estudo e pesquisa de extrema importância.

Nessa direção, Tozoni-Reis e Campos (2015) caracterizam a PNEA como a mais importante norma legal que orienta a política nacional de Educação Ambiental, sendo esse um resultado do conjunto de estratégias do governo em resposta às pressões nacionais e internacionais. Janke (2012, p. 94) aponta que o contexto da legislação apresenta uma contradição fundamental: se, por um lado, a lei atende a interesses das sociedades capitalistas, por outro ela é de interesse social. “Essa contradição, em si, expressa sua importância, embora em um momento ainda não amplamente consolidado, socialmente, em relação ao tema.”

De acordo com Santos e Dominguez (2011), a regulamentação da Lei de Política Nacional de Educação Ambiental só foi regulamentada por intermédio do Decreto nº. 4.281, de 25/06/2002, que criou o Órgão Gestor dessa Política, dirigido pelos ministros de estado do meio ambiente e da educação, cabendo aos dirigentes indicar seus respectivos representantes responsáveis pelas questões de Educação Ambiental em cada ministério. Nesse decreto é reafirmada, no artigo quinto, a inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, de forma integrada às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente (BRASIL, 2002). Entretanto, não é apresentado nada específico em relação à formação de professores.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) foi instituída em 15 de junho de 2012, por meio da Resolução nº 02 do Conselho Nacional de Educação, que reconhece o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental “frente às mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais” (BRASIL, 2012, p. 2), dando continuidade ao processo de institucionalização da Educação Ambiental iniciado nos anos 1990 pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

O corpo da Resolução nº 02 do CNE/CP é composto por 25 artigos, distribuídos em quatro títulos: “Objetivo e Marco Legal”; “Princípios e Objetivos”; “Organização Curricular” e “Sistemas de Ensino”, tendo como objetivo serem concretizados em todas as modalidades e níveis de ensino:

I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo; II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental; III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental; IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável; VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental; VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz; IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade. (BRASIL, 2012, p.04).

De acordo com Soares e Andreani Junior (2019), os objetivos possuem uma abordagem ampla e remetem a uma concepção de educação voltada ao desenvolvimento da percepção crítica na relação ao ambiente, no qual os seus elementos se inter-relacionam. Assim, a questão ambiental não deverá ser vista de forma isolada, contemplando os elementos: físico, social, político, cultural, econômico, ambiental. Assim, os objetivos vão ao encontro do artigo 5º, que apresenta a Educação Ambiental como atividade que não é neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo, a fim de assumir “na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica”. (BRASIL, 2012, p. 2). Ao fazer essa definição, a legislação, reconhece a dimensão política da Educação Ambiental.

A Educação Ambiental é conceituada nas DCN como

[...] uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. BRASIL, 2012, p. 2).

Essa concepção de Educação Ambiental compreendida como

dimensão e atividade intencional aproxima-se da visão de educação como o ato educativo defendido por Saviani (2008, p. 13), o qual é compreendido como “o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”. Assim, a Educação Ambiental é uma ação intencional que contribuirá para o desenvolvimento social do indivíduo a partir da relação estabelecida entre a natureza e a humanidade.

Dessa forma, a Educação Ambiental busca inserir na Educação a relação homem e natureza como elemento essencial para a formação do ser social, mobilizando a “prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental”. (BRASIL, 2012, p.2).

As DCN para a Educação Ambiental deixam claro a obrigatoriedade da Educação Ambiental nos currículos dos cursos de formação de professores, contemplando as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Art. 9º **Nos cursos de formação inicial** e de especialização técnica e profissional, em todos os níveis e modalidades, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética socioambiental das atividades profissionais. Art. 10. **As instituições de Educação Superior** devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental. Art. 11. A **dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial** e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País. (BRASIL, 2012, p.3, grifo nosso).

As DCN especificam que o currículo, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior, deve contemplar a Educação Ambiental de forma diversificada, “permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações solidárias e de respeito ao meio ambiente”. (BRASIL, 2012, p. 5). A inserção desses conhecimentos pode ocorrer:

I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares. Parágrafo único. Outras formas de inserção podem ser admitidas na organização curricular da Educação Superior e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, considerando a natureza dos cursos. (BRASIL, 2012, p. 5)

Ou seja, é preconizado o trabalho com a Educação Ambiental nos currículos a partir de uma abordagem transversal, por meio dos componentes curriculares já existentes. No caso do Ensino Superior é permitido outras formas,

que muitas instituições entenderam e acabaram optando pela inclusão de uma disciplina específica de Educação Ambiental.

Mesmo a legislação permitindo, no caso do Ensino Superior, permitindo a criação de disciplinas específicas de Educação Ambiental, destaca-se, a partir de Tozoni-Reis (2004, p.87), a “necessidade de a Educação Ambiental ser tratada de forma integrada em todos os níveis de ensino e também na formação dos educadores ambientais”, superando a fragmentação e a desarticulação da organização curricular.

No artigo 12º são apresentados os princípios da Educação Ambiental, destacando a necessidade de práticas educativas comprometidas com a construção de uma sociedade mais justa e sustentável, tendo como base “a liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas”. (BRASIL, 2012, p.4). São princípios da Educação Ambiental:

I - totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente; II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo; III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas; IV - vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação; V - articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais; VI - respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária. (BRASIL, 2012, p.4).

O inciso primeiro do artigo 19º, que versa sobre o desenvolvimento didático-pedagógico da Educação Ambiental, traz especificamente orientações para os cursos de licenciaturas.

§ 1º Os cursos de licenciatura, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, devem incluir formação com essa dimensão [Educação Ambiental], com foco na metodologia integrada e interdisciplinar. (BRASIL, 2012, p.7).

Dessa forma, mesmo a Diretriz Curricular Nacional para a Educação Ambiental se destinando a todos os níveis e modalidades educacionais, em diversos momentos a legislação se direciona especificamente aos cursos de formação de professores, buscando reafirmar a importância da Educação Ambiental, pois é professor o responsável pela implementação da Educação Ambiental na educação

formal e o faz a partir de seus conhecimentos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental, embora sejam um instrumento normativo que compõe uma superestrutura articulada de regulação social subordinada a grupos hegemônicos, para Cruz e Bigliardi (2012), apresentam um substrato teórico contra-hegemônico e fins de estabelecer novos paradigmas civilizacionais a partir da compreensão de mundo mediada por práticas educativas crítica, que emancipe os sujeitos.

A Educação Ambiental, preconizada na DCN, é uma atividade intencional da prática social, que busca o desenvolvimento social, permeado pela relação com a natureza e como os outros homens, buscando a equidade socioambiental, a proteção do meio ambiente e a formação de sujeitos comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental, a partir da totalidade como categoria de análise (BRASIL, 2012).

Seguindo as orientações da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), artigo 16, estabelece que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, respeitados os princípios e objetivos da PNEA. E o Estado do Paraná instituiu em 11 de janeiro de 2013 a Política Estadual de Educação Ambiental.

A Política Estadual reforça o apresentado na PNEA. Assim, cabe ao poder público estadual:

I - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na preservação e conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; II - promover e desenvolver a educação ambiental de maneira integrada, interdisciplinar e transversal no currículo escolar, bem como integrá-la como prática e princípio educativo contínuo e permanente, em todos os níveis e modalidades do ensino formal. (PARANÁ, 2013a, *online*).

No entanto, diferente da PNEA a Política Estadual (PARANÁ, 2013a, *online*) não apresenta de forma específica orientações para a formação de professores. No lugar observa-se orientações para o ensino superior de forma geral:

Art. 17. As Instituições de Ensino Superior devem incorporar em seus planos de desenvolvimento institucional projetos, ações e recursos que proporcionem a implantação das determinações contidas nesta Lei, assegurando a inserção da educação ambiental com os seus princípios, valores, atitudes e conhecimentos nas atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão. Art. 18. Os cursos de graduação e pós-graduação,

presenciais e à distância, das Instituições de Ensino Superior, devem incorporar conteúdos e saberes da educação ambiental em seus currículos. Art. 19. Nos cursos de graduação, pós-graduação e extensão nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental é facultada a criação de uma disciplina específica. Art. 20. Os pressupostos da educação ambiental devem constar do projeto político-pedagógico, que deve ser trabalhada de forma interdisciplinar e integrada ao conteúdo pedagógico. (PARANÁ, 2013a, *online*).

Assim, percebe-se que o documento estadual se utiliza de uma abordagem de formação em Educação Ambiental que perpassa Educação Básica e Ensino Superior, entretanto não se preocupa de forma específica com a formação inicial dos profissionais que trabalharam com a Educação Ambiental. A lei menciona os profissionais da educação no artigo 13, e assegura que estes, em suas áreas de atuação, devem receber formação continuada no período de suas atividades regulamentares, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da PNEA e da Política Estadual de Educação Ambiental. (PARANÁ, 2013a).

Outro diferencial da Política Estadual é o estabelecimento de documentos de referência para o trabalho com a Educação Ambiental, que devem constar no projeto pedagógico das propostas. São eles: Carta da Terra, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e a Agenda 21 (parágrafo único do artigo 20). Assim, pode-se observar a influência que a Rio-92 exerce na constituição do pensamento de Educação Ambiental.

Na Política Estadual, conforme Mortala (2020), é determinado que a Educação Ambiental seja desenvolvida no currículo de forma contínua, integrada, transversal e interdisciplinar, promovendo a disseminação e democratização de informações e práticas educativas socioambientais a partir de uma perspectiva inovadora, transformadora e emancipatória.

Conforme o que foi apresentado, observa-se que a Educação Ambiental vem se consubstanciando na legislação nacional ao longo dos anos e, de forma unânime, é apresentada como elemento indispensável e interdisciplinar que deve permear os currículos de todos os níveis e modalidades da educação. Como parte das políticas públicas, traz em seu bojo o desafio de implementar habilidades, conhecimentos e ações para o exercício da cidadania que contemple e entenda a dinâmica ambiental em suas múltiplas dimensões. Nessa direção, Torales-Campos (2015, p. 271) afirma a importância das legislações, apontando que essas “não se

convertem em práticas escolares, mas legitimam e impulsionam o desenvolvimento de programas institucionais, produção de materiais didáticos e de [...] formação de docentes [...] para a consolidação do campo educativo-ambiental”.

Assim, ao longo dos anos a Educação Ambiental vem ganhando força e ocupando espaços, como pode ser observado na Resolução n.º 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (BRASIL, 2015).

As DCN para a formação inicial e continuada de 2015 estabelecem, no artigo 12, que os cursos de formação inicial serão constituídos de três núcleos, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições. São eles: “I - Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais” (BRASIL, 2015, p. 9); “II - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino” (BRASIL, 2015, p. 10); e “III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular” (BRASIL, 2015, p. 10).

Dentro do Núcleo I, dos cursos de formação inicial, a alínea i estabelece a articulação com a “pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, **educação ambiental**, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea”. (BRASIL, 2015, p. 10, grifo nosso). Assim, dentre as reformulações para os novos currículos dos cursos de formação inicial, há mais um respaldo legal para a inserção da Educação Ambiental.

Segundo Dourado (2015), as Diretrizes Curriculares (BRASIL, 2015) ratificam princípios e buscam contribuir para a melhoria da formação dos profissionais do magistério, definindo a base comum nacional, uma demanda histórica de entidades do campo educacional, buscando referência para a valorização dos profissionais da educação, envolvendo, de modo articulado, questões e políticas atinentes à formação inicial e continuada, carreira, salários e condições de trabalho. Assim, as Diretrizes enfatizam a necessária articulação entre

Educação Básica e Superior; a institucionalização, por parte das instituições formadoras, de projeto próprio para a formação inicial e formação continuada para magistério da Educação Básica, tendo por eixo formativo a docência, incluindo o exercício articulado dos processos de ensino e aprendizagem; e na organização e gestão da Educação Básica. Neste cenário, as DCN definiram também que os cursos de formação de professores que se encontram em funcionamento deverão se adaptar à Resolução no prazo de 2 (dois) anos; e, ainda, os pedidos de autorização para funcionamento de curso em andamento serão restituídos para que sejam feitas as adequações necessárias (DOURADO, 2015).

Pereira *et al.* (2022) apresenta que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada de professores de 2015 trazem importantes diretrizes para a formação de docentes, bem como para as práticas de Educação Ambiental no Brasil. Em termos de legislação, há embasamento e alguns direcionamentos, sobre como devem ocorrer essas ações. As Diretrizes possuem justificativas que servem como orientação e trazem caminhos metodológicos a serem seguidos.

Em síntese, embora a Educação Ambiental no Brasil seja ainda emergente, teve significativa evolução na sociedade e na legislação, assim como na esfera pedagógica. E essa valorização reflete-se principalmente através da efetivação de políticas públicas, em direção ao desenvolvimento da legislação ambiental e do lugar ocupado pela mesma, enquanto proposta educativa disposta a transformar atitudes e ações sobre as questões socioambientais.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção se dedicará aos procedimentos metodológicos adotados, apresentando o delineamento, nível, abordagem e categorias de análise seguidos na construção da pesquisa. Tem como base autores como Cheptulin (1982), Gamboa (1998, 2007), Cury (2000), Gil (2008) e Frigotto, (1997).

Partimos do entendimento de pesquisa “como a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo”. (MINAYO, 2002, p.17). Assim, Gatti (2012, p.14) afirma que para alcançarmos a validade do trabalho que pesquisamos, deve-se deixar claro “de onde partimos? Quem são os referentes? Para quem queremos falar? Por quê? Que tipo de dados nos apoiam? Como se originaram?”

Neste contexto, destacamos que esta pesquisa, ao se dedicar a investigar como os cursos de licenciaturas da Universidade Estadual de Londrina (UEL) percebem e inserem a Educação Ambiental nos currículos a partir das reformulações propostas pelas DCN para a formação inicial e continuada de professores, Resolução CNE/CP n°. 2/2015, enquadra-se no campo das ciências humanas e sociais. E esta está inserida na Linha 2 - Docência: Saberes e Práticas, Núcleo 1: Formação de Professores, do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual de Londrina.

Visualizando os objetivos propostos, o presente trabalho se compõe de uma pesquisa bibliográfica, com delineamento documental, nível exploratório (GIL, 2008) e abordagem qualitativa e perspectiva crítico-dialética (GAMBOA, 1998, 2007), partindo das categorias essência e fenômeno.

A pesquisa para Chizzotti (2000) pressupõe uma visão de mundo e uma forma de abordar a temática estudada, as quais moldam a atividade investigativa e orientam a pesquisa e o pesquisador na construção, negação ou confirmação de novos conhecimentos. Nessa direção, Gamboa (2007) aponta que

Quando investigamos, [...] construímos [elegemos] uma maneira de fazer ciência e explicitamos uma teoria do conhecimento e uma filosofia. Utilizamos uma forma de relacionar o sujeito e o objeto do conhecimento e anunciamos uma visão de mundo [...]. (GAMBOA, 2007, p.46).

Dessa forma, a visão de mundo que adotamos como base

epistemológica para esta pesquisa é a perspectiva crítico-dialética (GAMBOA, 1998, 2007). A partir dessa, buscamos estabelecer articulação lógica entre o método de pesquisa – elementos práticos – e os elementos teóricos – abordagem epistemológica.

A abordagem dialética é caracterizada por uma visão materialista de mundo, a partir da qual o conhecimento é construído por uma relação dialética entre sujeito objeto, os quais estão dentro de uma realidade concreta e histórica (GAMBOA, 1998, 2007). Assim, a “dialética materialista relaciona sujeito e objeto na base real de sua unificação na história”. (GAMBOA, 1998, p. 20).

Nessa direção, Frigotto (1997, p. 73) apresenta que esse método “[...] permite uma apreensão radical (que vai à raiz) da realidade e, enquanto práxis, isto é, unidade de teoria e prática na busca da transformação e de novas sínteses no plano do conhecimento e no plano da realidade histórica”.

No tocante ao nível da pesquisa, esta se caracteriza como Pesquisa Exploratória (GIL, 2008). Para o autor, a pesquisa exploratória tem como finalidade desenvolver ou esclarecer conceitos e são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar uma visão – aproximação – acerca de determinado objeto, que é pouco explorado, sendo necessário seu esclarecimento e delimitação. Assim, permite aumentar a experiência/conhecimento em torno de determinado objeto de pesquisa.

O delineamento da pesquisa preocupa-se com os meios técnicos da investigação e estabelece o ambiente em que serão coletados os dados. Neste caso, nossos dados serão coletados em documentos oficiais, o que caracteriza o delineamento documental (GIL, 2008). Segundo o autor, a pesquisa documental tem como principal característica o uso de materiais que não receberam ainda tratamento analítico.

Os documentos oficiais que compõem o corpus da pesquisa são: as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada de professores, Resolução n.º 02/2015 do CNE e o Projeto Pedagógico dos Cursos de licenciatura (cursos de Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras Espanhol, Letras Inglês, Letras Português, Matemática, Música, Pedagogia e Química), e outras resoluções e deliberações que contemplam a dimensão ambiental, conforme pode ser observado no Quadro 2.

**Quadro 2 - Documentos que constituem o corpus da pesquisa.**

<b>Curso</b>	<b>Documento anterior às DCN de 2015</b>	<b>Documento posterior às DCN de 2015</b>
Artes Visuais	Resolução CEPE/CA nº 0157/2009 (UEL, 2009a).	Resolução CEPE/CA nº 103/2018 (UEL, 2018a); Deliberação da Câmara de Graduação nº 22/2016 (UEL, 2016a); Deliberação da Câmara de Graduação nº 11/2015 (UEL, 2015a).
Ciências Biológicas	Resolução CEPE/CA nº 123/2014 (UEL, 2014a).	Deliberação da Câmara de Graduação nº 19/2019 (UEL 2019a); Deliberação da Câmara de Graduação nº 23/2016 (UEL, 2016b).
Ciências Sociais	Resolução CEPE/CA nº 0269/2009 (UEL, 2009b); Deliberação da Câmara de Graduação nº 30/2014 (UEL, 2014e);	Resolução CEPE/CA nº 128/2018(UEL, 2018b);
Educação Física	Resolução CEPE nº 0255/2009 (UEL, 2009c); Deliberação da Câmara de Graduação nº 016/2014 (UEL, 2014b).	Não possui
Filosofia	Resolução CEPE/CA nº 0279/2009 (UEL, 2009d).	Resolução CEPE/CA nº 131/2018 (UEL, 2018c); Deliberação da Câmara de Graduação nº 22/2015 (UEL,2015b).
Física	Resolução CEPE/CA nº 0271/2009 (UEL, 2009n).	Resolução CEPE/CA nº 102/2018 (UEL, 2018d).
Geografia	Resolução CEPE/CA nº 0265/2009 (UEL, 2009e);	Resolução CEPE/CA nº 130/2018 (UEL,2018e);
História	Resolução CEPE nº 0226/2009 (UEL, 2009f).	Resolução CEPE/CA nº 129/2018 (UEL, 2018f).
Letras Espanhol	Resolução CEPE/CA nº 0276/2009 (UEL, 2009g); Deliberação da Câmara de Graduação nº 28/2014 (UEL,2014c).	Resolução CEPE/CA nº 121/2018 (UEL, 2018g).
Letras Inglês	Resolução CEPE/CA nº 0281/2009 (UEL, 2009h); Deliberação da Câmara de Graduação nº 28/2014 (UEL, 2014c).	Resolução CEPE/CA nº 119/2018 (UEL, 2018h).
Letras Português	Resolução CEPE/CA nº 0274/2009 (UEL,2009i); Deliberação da Câmara de Graduação nº 22/2014 (UEL, 2014d).	Resolução CEPE/CA nº 142/2017 (UEL, 2017a); Deliberação da Câmara de Graduação nº 34/2018 (UEL, 2018i).
Matemática	Resolução CEPE nº 0230/2009 (UEL,2009j).	Resolução CEPE/CA nº 120/2018 (UEL, 2018j).
Música	Resolução CEPE nº 0247/2009 (UEL, 2009k); Deliberação da Câmara de Graduação nº 035/2014 (UEL, 2014f).	Resolução CEPE/CA nº 140/2018 (UEL,2018m).
Pedagogia	Resolução CEPE/CA nº 0109/2009 (UEL, 2009l).	Resolução CEPE/CA nº 118/2018 (UEL, 2018k).
Química	Resolução CEPE/CA nº 0284/2009 (UEL, 2009m).	Resolução CEPE/CA nº 117/2018 (UEL,2018l).

**Fonte:** Produzido pelo autor, 2023.

Os documentos apresentados no quadro 1 foram considerados essenciais para a caracterização da concepção de Educação Ambiental no contexto dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, pois estes

documentos norteiam e consubstanciam o currículo real das licenciaturas. Não foram considerados para compor o corpus do trabalho deliberações e resoluções que versam sobre: Núcleo Docente Estruturante (NDE); esclarecimento sobre a forma de cumprimento da dependência; sobre a modalidade e a carga horária máxima de aproveitamento de atividades acadêmicas (AAC); alteração na denominação de cursos e habilitações; composição de Colegiado de curso; Extinção de turno de oferta do curso; regulamento de Prática de Ensino do Curso de Música; extinção de pré-requisitos exigidos na matriz curricular e criação de pré-requisitos para as Atividades Acadêmicas de Natureza Obrigatória, por entender que tais temáticas não relacionam-se diretamente com a Educação Ambiental. Também não foi considerado o curso de licenciatura em Computação, pois este é oferecido na modalidade EaD. Para a realização da excursão foi realizada a leitura das resoluções e deliberações, para confirmar a não contemplação e o diálogo com a Educação Ambiental.

Gil (2008) aponta que o uso de fontes documentais traz algumas vantagens, tais como: possibilita a investigação dos processos de mudança social e cultural, pois os documentos são permeados por representações sociais, a partir das quais se torna possível detectar mudanças na população, na estrutura social, nas atitudes e valores sociais, etc.; permite a obtenção de dados com menor custo, uma vez que demanda menos quantidade de recursos humanos, matérias e financiamento; obtenção de dados sem o constrangimento ou exposição dos sujeitos, permitindo resultados mais acurados.

Lüdke e André (2018) complementam, afirmando que os documentos podem ser consultados várias vezes, o que dá mais estabilidade aos resultados obtidos e, como uma técnica exploratória, a análise documental permite identificar os problemas e fragilidades presentes na fonte “natural” da informação. Já a abordagem qualitativa permite um aprofundamento no mundo dos significados das ações e das relações humanas em espaços mais densos e nas relações mais perenes na construção do conhecimento (MINAYO, 2002).

As categorias, de acordo com Cury (2000), são conceitos básicos que pretendem refletir os aspectos gerais e essenciais do real, suas conexões e relações. Elas possuem a função de intérpretes do real. Para Cheptulin (1982), as categorias são os produtos da consciência humana e se formam no processo de desenvolvimento do conhecimento. Seu conteúdo é emprestado da realidade objetiva e são fotografias do mundo exterior.

As categorias de partida desse trabalho, ou seja, as categorias que buscam refletir sobre o fator fundamental da Educação Ambiental e da temática ambiental nos cursos de licenciatura da UEL, serão essência e fenômeno. Cheptulin (1982, p 276) define “a essência como o conjunto das ligações e aspectos internos e o fenômeno como a manifestação exterior da essência.”

Cury (2000) complementa afirmando que a essência, ou coisa em si, não é imediatamente manifestada ao sujeito, e sua captação só é possível através de suas manifestações. Por isso, o caminho para a essência exige o esforço de reconhecer a contradição e a manifestação da essência no fenômeno. Assim sendo, compreender o fenômeno é atingir-lhe a essência, sendo esta o fenômeno consciente de si mesmo, consciente de sua determinação e concretude.

Este percurso metodológico, partindo das categorias essência e fenômeno, proporcionará analisar como os cursos de licenciatura reestruturaram, a partir da Diretriz para a formação inicial de professores nº 02/2015, a Educação Ambiental e a temática ambiental, e como essas foram concebidas e estão sendo desenvolvidas no contexto da Universidade Estadual de Londrina.

### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

De acordo com Ely (2000), o Campus da Universidade Estadual de Londrina está localizado no setor sudoeste da área urbana de Londrina-PR, com uma distância de 6 Km do centro da cidade e uma área de 150 ha.

A Universidade Estadual de Londrina (UEL) foi fundada em 1970 e reconhecida no ano seguinte. A Universidade incorporou as cinco faculdades pioneiras instaladas em Londrina: de Medicina, de Direito, de Odontologia, de Ciências Econômicas e Contábeis e, de Filosofia, Ciências e Letras, criadas na década de 1950 e de 1960. Nesses mais de 50 anos de atividades, a UEL se destaca nacionalmente em ensino, pesquisa e extensão, se solidificando no cenário internacional pelo impacto das pesquisas desenvolvidas.

A UEL Iniciou suas atividades com 5 cursos de licenciatura: História, Geografia, Letras Anglo-Portuguesas e Letras Franco-Portuguesas, Pedagogia e Ciências (1º Grau). A oferta gratuita dos cursos foi implantada em 1987, sendo

transformada em Autarquia pela Lei Estadual 9.663 de 16/07/91. (UEL, 2009o)

Atualmente a UEL conta com 15 cursos presenciais de licenciatura: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras Espanhol, Letras Inglês, Letras Português, Matemática, Música, Pedagogia e Química.

Nesta caminhada de construção dos cursos, a temática ambiental e a Educação Ambiental foram se constituindo e se moldando a partir dos instrumentos legais no interior de cada curso de licenciatura. Assim, tendo como recorte temporal as DCN de 2015, busca-se adentrar a essência desse fenômeno nos Projetos Pedagógicos dos Cursos das licenciaturas imediatamente anteriores e posteriores à Diretriz.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo busca apresentar a discussão acerca dos dados coletados e tratados, tendo em vista as categorias essência e fenômeno e, por meio dela, discutir o panorama da Educação Ambiental e a temática ambiental nos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, antes e após as DCN para a Formação de Professores de 2015.

Neste contexto, o presente capítulo apresenta a Educação Ambiental e a temática ambiental nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores – Resolução CNE/CP n. 2, de 1º de julho de 2015; e posteriormente apresenta a aparência e a essência da dimensão ambiental nos programas de cursos das licenciaturas da UEL.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMÁTICA AMBIENTAL<sup>2</sup> NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES – RESOLUÇÃO CNE/CP N. 2, DE 1º DE JULHO DE 2015

De acordo com Diniz-Pereira (2016), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores foram elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação, em consonância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996.

---

<sup>2</sup> Buscando evitar a controvérsia de entendimentos sobre os termos “dimensão ambiental”, “temática ambiental” e “Educação Ambiental” apresenta-se o entendimento e o sentido que tais termos/conceitos foram utilizados nesse trabalho. Entretanto, tal nota não tem como função definir tais conceitos de maneira estanque, visto estes são conceitos em constante evolução e que carregam uma multiplicidade interpretações, realizamos aqui apenas uma contextualização e apresentação de com os conceitos foram usados.

Consideramos “dimensão ambiental” como a dimensão da totalidade do real/concreto que abriga a representação do todo ambiental, toda a representação histórica, política, social, cultural, etc. existente. Dentro dessa dimensão há relações diversas e uma rica totalidade (que se abstraem em determinações mais tênues e simples) e se uni com outras determinações (dimensões) para compor o real/concreto, assim, a “temática ambiental” e “Educação Ambiental” estão presentes e compõem a dimensão ambiental que é mais ampla e rica de representações.

Já como “temática ambiental” compreendemos uma representação mais restrita da dimensão ambiental, na qual repousa abstrações ligadas a uma abordagem geobiofísica e a forma com que a natureza natural se faz presente para os seres humanos e não humanos.

Como Educação Ambiental compreendemos o processo intencional de formação humana que permite a instrumentalização crítica do sujeito e imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza, com os outros seres humanos e não humanos, com o objetivo de potencializar a ação humana, tornando-a mais plena de prática social transformadora e de uma nova racionalidade ambiental. Para tal, essa atividade exige a sistematização de metodologias que possibilitar e organize os processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos e saberes, atitudes e valores políticos, sociais, históricos e culturais. (LOUREIRO, 2004; TOZONI-REIS, 2007)

Fichter Filho *et al.* (2021) complementa apontando que as DCN estabelecem e definem os balizadores curriculares e regulatórios para a formação docente em território nacional, instituindo normas para a constituição dos cursos de licenciatura, tais como carga horária e estruturação curricular, estabelecendo também os princípios formativos a serem considerados pelos cursos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada foi estabelecida pela Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Segundo Gatti *et al.* (2019, p. 72.), esse documento provoca “mudanças profundas nas instituições formadoras, nos currículos das licenciaturas e nas posturas dos formadores.”

As DCN de 2015, de acordo com seu artigo 2, aplicam-se à formação de professores para a docência na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e respectivas modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola), nas diferentes áreas do conhecimento e com integração entre elas, podendo abranger campo específico e/ou interdisciplinar. (BRASIL, 2015).

No que se refere à dimensão ambiental, a DCN faz uma menção à Educação Ambiental e cinco à Temática Ambiental, sendo a primeira menção feita no artigo 3º, que apresenta as finalidades da formação inicial e continuada de professores para a Educação Básica. Neste artigo, a legislação reconhece a relação entre sociedade-natureza e defende uma educação contextualizada e efetiva, como pode ser observado nos incisos 1º e 2º:

§ 1º Por educação, entendem-se os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino, pesquisa e extensão, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas **relações criativas entre natureza e cultura**. § 2º Para fins desta Resolução, **a educação contextualizada se efetiva, de modo sistemático e sustentável**, nas instituições educativas, por meio de processos pedagógicos entre os profissionais e estudantes articulados nas áreas de conhecimento específico e/ou interdisciplinar e pedagógico, nas políticas, na gestão, nos fundamentos e nas teorias sociais e pedagógicas para a formação ampla e cidadã e para o aprendizado nos diferentes níveis, etapas e modalidades de educação básica. (BRASIL, 2015, p. 4, grifo nosso).

Ainda no artigo 3º, o inciso 6º apresenta que os projetos de formação devem ser elaborados e desenvolvidos de modo a contemplar: “VI - as

questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural, como princípios de equidade”. (BRASIL, 2015, p. 5). Assim, é reconhecido que as questões socioambientais são elementos que devem ser contempladas na formação inicial de professores e destina-se à preparação e desenvolvimento de profissionais para exercício do magistério na Educação Básica em suas etapas e modalidades.

O artigo oitavo apresenta o perfil do egresso dos cursos de formação inicial em nível superior e reconhece que os egressos deverão estar aptos a:

VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras. (BRASIL, 2015, p. 8).

XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros. (BRASIL, 2015, p. 8).

Neste contexto, de se pensar o perfil do profissional que se pretende formar, é ressaltado os temas que devem alicerçar a formação do docente. Desta forma, as DCN apresentam novamente a dimensão ambiental como tema necessário à formação de professores.

As últimas menções são feitas no artigo 12, sendo uma na alínea i do parágrafo primeiro, a qual garante que a “pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea” (BRASIL, 2015, p. 10) devem fazer parte do núcleo de formação geral. E, a outra menção, na alínea d do parágrafo segundo, que reconhece a “aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural” (BRASIL, 2015, p. 8) como elementos do projeto pedagógico dos cursos que compõem o núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional.

Os trechos mostram que dos três núcleos de formação (Núcleo de formação geral; Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional; Núcleo de estudos integradores) previstos pela Diretriz, a

temática ambiental se faz presente em dois. Sendo assim, as DCN induzem as instituições de formação de professores a contemplarem a Educação Ambiental e/ou a temática ambiental nos cursos de licenciaturas.

Diante do exposto, observa-se que mais uma vez, em termos legais, a dimensão ambiental é contemplada e reconhecida como uma dimensão do processo formativo dos professores, ressaltando novamente a necessidade com a esfera pedagógica.

#### 4.2 O FENÔMENO EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A TEMÁTICA AMBIENTAL NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Em 2009, a Resolução CEPE/CA nº 0157/2009 (UEL, 2009a) estabeleceu o Programa de Curso de Artes Visuais. Dentre as disciplinas que compunham o programa, três delas contemplavam a temática ambiental, sendo “6ART012 Desenho”, “6PSI019 Psicologia” e “6ART019 Pintura”, que contavam respectivamente com 120, 30 e 120 horas de carga horária. A primeira disciplina contemplava entre os conteúdos o tópico “Representação da figura humana, natureza morta e paisagem” (p.12); a segunda abordava entre outros “A psicologia: concepção de homem como ser histórico e social”; e a terceira “Representação pictórica da figura humana, natureza morta e paisagem em pintura”.

Em 2015, a Deliberação 011/2015 (UEL, 2015a) acrescenta na disciplina “6ART049 - Expressão Tridimensional Contemporâneo” o conteúdo “Arte e meio ambiente”, que continuou com 60 horas de carga horária. Em 2016, a Deliberação 022/16 (UEL, 2016a) incluiu na disciplina “6FIL128 Filosofia A” os conteúdos “Estética (Arte, Natureza, Existência)”, que também continuaram com a mesma carga horária de 30h, e alterou o nome da disciplina “6ART049 - Expressão Tridimensional Contemporânea” para “6ART065 Expressão Tridimensional Contemporânea”. No entanto, os conteúdos e a carga horária não foram alterados.

No ano de 2018, o curso de Artes Visuais passou por reformulações no Programa de Curso. A Resolução 103/2018 (UEL, 2018a) estabeleceu uma nova matriz disciplinar, extinguindo as disciplinas “6ART012 Desenho”, “6PSI019 Psicologia”; “6ART019 Pintura”, “6ART065 Expressão Tridimensional Contemporânea” e mantendo a disciplina “6FIL128 Filosofia A”, com os mesmos

conteúdos aumentando apenas a carga horária para 36 h. Também foi criada a disciplina “6ART117 Poéticas Híbridas II”, que dispõe, entre os conteúdos programáticos, o tópico “Arte e meio ambiente” e conta com 72 horas aulas de carga horária.

O curso de Ciências Biológicas, em 2014, por meio da Resolução nº 123/2014 (UEL, 2014a), estabeleceu um novo Programa de Curso, o qual entre as disciplinas contava com 11 disciplinas que se dedicavam à temática ambiental e uma à Educação Ambiental. São: “6BIO061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental” 30h; “6BAV059 Biologia de Campo” 30h; “6BAV060 Ecologia Geral” 30h; “6GEO085 Geologia” 75h; “6BAV063 Criptogramas” 60h; “6BAV068 Ecologia Vegetal” 90h; “6BAV072 Ecologia Animal” 60h; “6BIO066 Bioética” 30h; “6BAV075 — Preservação de Recursos Naturais” 75 h; “6BIO067 Evolução” 60h; “6GEO086 Paleontologia A” 75h e “6MIB013 Microbiologia” 75h.

Entre os temas trabalhados no curso de Ciências Biológicas destacam-se: “Caracterização de ambientes naturais e antrópicos”; “Conceitos básicos de Ecologia e Ecossistema”; “Sistemas dinâmicos da Terra; estrutura da Terra”; “Ecologia de populações e comunidades de plantas”; “Estudo dos fundamentos da Ecologia Animal: indivíduos, populações e comunidades”; “Fundamentos da Ética e Bioética. Bioética e Direitos humanos. Bioética em sociedades democráticas”; “Bioética e sustentabilidade”; “Biodiversidade dos ecossistemas Brasileiros”; “Espécies ameaçadas de extinção. Definição de áreas prioritárias à preservação”; “Recursos Hídricos. Poluição”; “Origem e evolução da vida. Evolução do homem”; “Microbiologia ambiental (solo, ar, água, animais e homem)”; Biodegradação microbiana”.

Após a promulgação das DCN de 2015, o curso de Ciências Biológicas não passou por reformulações no Projeto Pedagógico do Curso, mas ocorreram alterações pontuais por meio de Deliberações da Câmara de Graduação. Em 2016, a Deliberação 023/2016 (UEL, 2016b) alterou as disciplinas de: “6BIO061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental”, “6BAV072 Ecologia Animal”, “6BAV060 Ecologia Geral”, “6BAV068 Ecologia Vegetal”, “6BAV072 Ecologia Animal” e “6BAV075 Preservação de Recursos Naturais”, conforme pode ser observado no Quadro 3:

**Quadro 3 – Alterações nas disciplinas do curso de Ciências Biológicas**

<b>Como era</b>	<b>Como ficou</b>
6BIO061 — Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental Ementa: “Tipologia da Educação Ambiental; Tendências da Educação Ambiental; Convenções, documentos e legislações que fundamentam e amparam a Educação Ambiental; Projetos, atividades e materiais didáticos em Educação Ambiental.” (p.02)	6BIO084 — Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental Ementa: “Convenções, legislações e documentos que amparam, fundamentam e conceituam a Educação Ambiental: Educação Ambiental Formal, Informal e Não Formal; Tendências Pedagógicas da Educação Ambiental; Educação Ambiental, Sustentabilidade e Cidadania; Atividades e recursos didáticos em Educação Ambiental.” (p. 02-03)
6BAV060 — Ecologia Geral Ementa: “Conceitos básicos de Ecologia e Ecossistema. Transporte de energia nos ecossistemas. Sucessão ecológica. Fatores limitantes e o ambiente físico. Relações interespecíficas.” (p.03)	6BAV079 — Ecologia Geral Ementa: “O ambiente físico e a vida. Conceitos de população, comunidade e ecossistema. Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Dinâmicas temporais Processos ecossistêmicos. Escala em processos ecológicos. Pensamento científico na ecologia.” (p.03)
6BAV068 — Ecologia Vegetal Ementa: “Clima, solo e plantas terrestres. Interações bióticas das plantas. Ecologia de populações e comunidades de plantas. Ecossistemas, paisagens e biomas. Aplicações da ecologia vegetal. (p.03)	6BAV080 — Ecologia Vegetal Ementa: “O ambiente físico e as plantas. Interações das plantas com outros organismos. Estrutura e dinâmica de populações e comunidades vegetais. Classificação e ordenação de comunidades. Ecossistemas e biomas. Ecologia da paisagem. Restauração Ecológica e outras aplicações da ecologia vegetal.” (p.03)
6BAV072 — Ecologia Animal Ementa: “Estudo dos fundamentos da Ecologia Animal: indivíduos, populações e comunidades. Noções e modelos matemáticos em crescimento populacional, competição, predação e nicho ecológico.” (p.03)	6BAV081 — Ecologia Animal Ementa: “Fundamentos da Ecologia Animal, levando-se em consideração indivíduos, populações e comunidades. Noções de índices ecológicos e de modelos em crescimento populacional, competição, predação e nicho ecológico. Métodos de estudos de campo em Ecologia Animal.” (p.03-04)
6BAV075 — Preservação de Recursos Naturais Ementa: Biodiversidade dos ecossistemas Brasileiros. Espécies ameaçadas de extinção. Definição de áreas prioritárias à preservação. Recursos Hídricos. Poluição. Fragmentação Florestal. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Planos de Manejo em unidades de Conservação. Noções de Leis Ambientais.” (p.04)	6BAV082 — Preservação de Recursos Naturais Ementa: “Ameaças à biodiversidade. Extinção de espécies. Estratégias de conservação. Áreas prioritárias para a conservação. Valoração da biodiversidade, bens e serviços ecossistêmicos. Recursos naturais, sobre-exploração e poluição. Noções de leis Ambientais. Licenciamento Ambiental. Planos de Manejo em Unidades de Conservação.” (p.04)

Fonte: UEL (2016b).

As disciplinas não sofreram alterações nas respectivas cargas horária. Observa-se que a temática ambiental discutida nas disciplinas se restringe à dimensão biológica. Em 2019 a Deliberação 019/2019 (UEL, 2019a) altera a modalidade da oferta das disciplinas de “Prática Pedagógica em Educação Ambiental”, que passa a ser oferecida como Prática como Componente Curricular-PCC.

O curso de Ciências Sociais teve alteração no Programa de Curso antes das DCN de 2015 em 2009, com a Resolução nº 0269 (UEL, 2009b), a qual não possuía nenhuma disciplina obrigatória que se dedica à temática ambiental e à Educação Ambiental. O curso dispunha apenas de três disciplinas optativas, conforme apresentado no Quadro 4:

**Quadro 4 – Disciplinas optativas do curso de Ciências Sociais que contemplam a temática ambiental.**

Disciplina	Ementa	Carga horária
1S0C. Sociologia Ambiental	Sociologia clássica na relação Homem-Natureza. O modo de produção capitalista, degradação ambiental e criação de necessidades. Agenda 21 global, brasileira e local. O desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. (p.20)	60
1S0C Antropologia e Meio Ambiente	Estudos e reflexões sobre o modo como a natureza é aprendida culturalmente. O meio ambiente como objeto de reflexão antropológica. Análise dos sistemas de objetivações da natureza e no contexto do debate entre "razão prática e razão simbólica". (p.17)	60
1S0C905 Antropologia Rural	Oposição/complementaridade entre espaço rural e espaço urbano. O homem e o mundo natural. Parentesco família camponesa. Economia, política e religião em áreas rurais. O campesinato e as transformações no mundo rural. Organizações e movimentos sociais no campo. (p. 21)	60

Fonte: UEL (2009b).

Em 2014, por meio da Deliberação nº 30/2014 (UEL, 2014e), foi incluído na disciplina obrigatória "1S0C748 - Educação e Sociedade" o conteúdo programático "Educação Ambiental", sem alteração na carga horária, que permaneceu com 60h. Em 2018 o Programa de Curso passou por reformulações e, por meio da Resolução 128/2018 (UEL, 2018b), a disciplina "1500157 - Educação e Sociedade" continuou na matriz curricular a contemplar a Educação Ambiental, no entanto, houve alteração na carga horária da disciplina que passa de 60 para 72 horas.

A Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Sociais, Resolução 128/2018 (UEL, 2018b), contempla quatro disciplinas optativas com 72 horas cada, a serem realizadas ao longo do curso. Entretanto, essas disciplinas não constam no ementário do currículo do curso.

Em relação ao curso de Educação Física, a proposta curricular de 2010, implementada em 2009 com a Resolução nº 0255 (UEL, 2009c), não possui disciplina que discute a temática ambiental e/ou Educação Ambiental. Tal discussão só foi incluída em 2014 com a Deliberação 016/2014 (UEL, 2014b) que acrescenta na disciplina "6DEF081 — Saúde, Sociedade, Educação Física" o conteúdo

“Relações entre saúde, sociedade e Educação Ambiental”, mas permanece com a mesma carga horária de 30 horas.

O curso de Educação Física não passou por reformulações no Programa de Cursos após a promulgação das DCN para Formação inicial de professores de 2015. Ocorreram apenas alterações específicas, por meio de deliberações, mas estas não contemplaram a Educação Ambiental e a temática ambiental, permanecendo assim em execução a disciplina “6DEF081 — Saúde, Sociedade, Educação Física”, estabelecida pela Deliberação nº 016/2014 e que contempla as “Relações entre saúde, sociedade e Educação Ambiental”. (UEL, 2014b, p.1)

O curso de Filosofia, Resolução nº 0279/2009 (UEL, 2009d), apresenta na matriz curricular três disciplinas: “6FIL075 Antropologia Filosófica”, “6FIL081 Estética” e 6FIL088 Ética II, que consideram a temática ambiental ao trabalharem respectivamente com os conteúdos: “relação homem-homem, homem-natureza, homem transcendente” (p.13); “belo artístico e belo natural” (p.13); “as relações entre razão e autonomia, moralidade e natureza”. Todas as disciplinas dispunham de 60 horas de carga horária.

Em 2015, por meio da Deliberação nº 022 (UEL, 2015b), se excluiu a temática ambiental da disciplina “6FIL075 Antropologia Filosófica”, ao se retirar do conteúdo programático “O processo de constituição da subjetividade a ele inerentes (relação homem-homem, homem-natureza, homem transcendente)” (p.01). Por outro lado, a mesma Deliberação acrescenta à disciplina “6FIL118 Ética II” o conteúdo programático “Ética e meio ambiente” (p.02), mas a carga horária de 60 horas é mantida a mesma. Em 2018 o Programa de Curso passou por reformulações, que se estabelecem com a Resolução nº 131/2018 (UEL, 2018c). Neste, as disciplinas de Ética e Antropologia Filosófica são reorganizadas e a temática ambiental é retirada. No entanto, a disciplina “1FIL054 Núcleo Teórico/Prático de Lógica e Epistemologia” é criada e passa a contemplar a temática ambiental ao discutir o tema “Ciência e Meio Ambiente.” (p.16). A disciplina conta com 90 horas de carga horária, sendo dessas 75 em PCC.

A Proposta Curricular de Física, instituída pela Resolução nº 271/2009 (UEL, 2009n), possui duas disciplinas que versam sobre a temática ambiental: “2FIS402 Física do Meio Ambiente” e “2FIS046 - Introdução às Técnicas de Ensino e Pesquisa em Física”. Em 2014 a Deliberação nº 038/2014 inclui a

temática ambiental em mais duas disciplinas: “2FIS062 - Laboratório de Física Geral I” e “2FIS064 - Laboratório de Física Geral II”. As ementas das respectivas disciplinas são apresentadas no Quadro 5.

**Quadro 5** - Disciplinas que versam sobre temática ambiental no curso de Física.

Disciplina	Ementa	Carga Horária
2FIS402 Física do Meio Ambiente	O sol como fonte de energia. Fluxos de energia no sistema Terra, Radiações cósmicas. Marés, equilíbrio térmico da Terra. Física da atmosfera: fundamentos de meteorologia básica. O fenômeno <i>El Niño</i> . Física dos oceanos: contribuições energéticas, ondas e circulação. Fixação fotossintética. Camada de ozônio. Efeito estufa. Poluição do ar. Impactos ambientais. (p. 18)	60 h
2FIS046 - Introdução às Técnicas de Ensino e Pesquisa em Física -	A Física dos meios de comunicação. Técnicas de ensino e aprendizagem em Física. Delimitação do ferramental teórico/matemático adequado para o ensino a um dado público alvo. Simetrias da natureza e técnicas de resolução de problemas. Teorias físicas, previsões e limitações. Elaboração de textos de natureza científica. Pesquisa bibliográfica. (p.17)	60h
2FIS062 — Laboratório de Física Geral I	Algarismos significativos. Teoria dos erros. Gráficos. Montagem e análise de experiências de mecânica. Mecânica dos fluidos. Oscilações. Termologia e termodinâmica. Elaboração de relatórios. Observação e reflexão sobre a utilização de laboratório no ensino de conteúdos de física no nível médio, conceitos e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.02)	90h
2FIS064 - Laboratório de Física Geral II	Montagem, realização e análise de experiências de eletricidade, magnetismo, eletromagnetismo, óptica geométrica e óptica física. Observação e reflexão sobre a utilização de laboratórios no ensino de conteúdos de física no nível médio, conceito e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.02)	120

Fonte: UEL (2009n); UEL (2014).

Já em 2018 o novo Programa de Curso de Física licenciatura, instituído pela Resolução nº 102/2018 (UEL, 2018d), exclui as disciplinas “2FIS402 Física do Meio Ambiente” e “2FIS046 - Introdução às Técnicas de Ensino e Pesquisa em Física” e reestrutura e amplia as disciplinas Laboratório de Física. As disciplinas Laboratório de física passam a compor um conjunto de cinco disciplinas que contemplam a temática ambiental, como pode ser observado no Quadro 6.

**Quadro 6** - Disciplinas do Programa do Curso Física posterior às DCN de 2015, que contemplam a temática ambiental.

Disciplina	Ementa	Carga Horária
1FIS096 - Introdução à Física e ao	Física teórica: Relações entre equações e dados empíricos. Aplicação de gráficos ao estudo da Física. Métodos de resolução de problemas físicos. Vetores e cálculo vetorial, sistemas de coordenadas	90

Laboratório de Física -	cartesianas, cilíndricas e esféricas, gráficos e ajustes de curvas. Cinemática em uma (1D), duas (2D) e três dimensões (3D). Física experimental: Medidas em Física, dimensões das grandezas físicas e sistemas de unidades, conceito de grandezas escalares e vetoriais. Algarismos significativos. Teoria dos erros, desvio padrão, propagação de erros. Experimentos de cinemática. Elaboração de relatórios. Medidas experimentais de grandezas físicas. Conceitos e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.15)	
1FIS100 - Laboratório de Física I	Montagem, aquisição e análise de dados de experimentos de Mecânica: centro de massa, Lei de Hooke, conservação de energia, colisões. Conceitos e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.16)	60
1FIS104 - Laboratório de Física II	Montagem, aquisição e análise de dados de experimentos de Mecânica dos fluidos, Oscilações, Termologia e Termodinâmica. Conceitos e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.18)	60
1FIS109 - Laboratório de Física III	Montagem, aquisição e análise de dados de experimentos de Eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo: mapeamento de curvas equipotenciais; circuitos simples em corrente contínua e corrente alternada; medidas de campo magnético; transformadores; histerese; lei de indução de Faraday. Conceitos e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.18)	60
1FIS115 - Laboratório de Física IV	Montagem, aquisição e análise de dados de experimentos de Óptica geométrica e Óptica física: reflexão e refração, elementos ópticos — espelhos e lentes; índice de refração; dispersão em prismas; interferência e difração; polarização; intensidade luminosa: lei de Beer-Lambert; fotometria. Conceitos e metodologias físicas aplicadas à preservação do meio ambiente e à sustentabilidade. (p.19-20)	60

Fonte: UEL (2018d).

O curso de Geografia, por sua vez, teve seu Programa de Curso estabelecido pela Resolução nº 256/2009 (UEL, 2009e). Essa organização curricular dispõe de seis disciplinas que discutem a temática ambiental e uma que se dedica à Educação Ambiental. As referidas disciplinas são detalhadas no Quadro 7.

**Quadro 7** - Disciplinas da Matriz Curricular de 2010 do curso de Geografia que contemplam a dimensão ambiental.

Disciplina	Ementa	Carga Horária
6GEO075 Recursos Naturais e Educação Ambiental	Conceitos básicos de Recursos Naturais e de sustentabilidade. Os recursos naturais do Brasil e do Paraná. Conflitos e usos dos recursos naturais: recursos hídricos, desflorestamento, recursos naturais renováveis e não renováveis. A importância da Educação Ambiental e bases conceituais. Tendências da Educação Ambiental Brasileira. Trabalho de campo. (p.15)	75h
6GEO053 Geologia Geral	Conceito e subdivisão da Geologia; Origem da Terra; Sistemas Dinâmicos da Terra; Estrutura da Terra; Tempo Geológico; princípios de mineralogia; rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; elementos de geologia estrutural e introdução à geotectônica; princípios de Geologia Ambiental; Geologia de campo. Trabalho de campo. (p.13).	135
6GEO054 Climatologia	Bases teóricas da climatologia: Conceitos básicos: tempo, clima, escalas. Elementos e fatores do clima: Dinâmica atmosférica; Classificações climáticas; Variabilidade e mudanças climáticas: O	135

	clima e o homem; Estudo do clima como fenômeno geográfico: atividades teórico-práticas, instrumental e representação em climatologia. Trabalho de campo. (p.13)	
6GEO058 Geografia Agrária	Teoria e Metodologia em Geografia Agrária. O agrário nas sociedades contemporâneas. A questão agrária brasileira: gênese e transformações na produção do espaço. Trabalho de campo. (p.13)	135
6GEO067 Hidrografia	A água e a vida. Significados múltiplos das águas. Geografia das águas continentais e águas oceânicas. Água doce no Mundo e no Brasil. As grandes unidades hidrográficas. A bacia hidrográfica como unidade geográfica e de gerenciamento. Trabalho de campo. (p.14)	75
6GEO079 Biogeografia	Conceitos fundamentais em Biogeografia. Interação dos elementos biológicos e geográficos no estudo da distribuição dos seres vivos. As grandes unidades fitogeográficas e coreográficas do planeta. Origem e evolução dos seres vivos. Teorias biogeográficas. Trabalho de campo. (p.15)	75

Fonte: UEL (2009e).

Após as DCN de 2015, o curso de Geografia passou por reformulações em 2018, e a Resolução nº 130/2018 (UEL, 2018e) estabelece um novo Projeto Pedagógico a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. Nessa nova organização são apresentadas 14 disciplinas que contemplam a dimensão ambiental, conforme apresenta o Quadro a seguir.

**Quadro 8 - Disciplinas da Matriz Curricular de 2019 do curso de Geografia que contemplam a dimensão ambiental.**

Disciplina	Ementa	Carga Horária
1GEO137 Geografia Econômica.	Trabalho, processo de hominização, transformação da natureza e espaço geográfico. Introdução às teorias do valor: fisiocracia, escola clássica, marxismo e escola neoclássica. Fundamentos de Economia Política: Divisão do Trabalho: Modos de Produção; Modo de Produção Capitalista; Exploração do Trabalho e Processos de Acumulação. Dinâmica espacial do comércio e dos serviços na economia capitalista. Trabalho de campo. (p.16)	72
1GEO0138 Meio Ambiente e Educação Ambiental.	Noções e conceitos de Meio Ambiente, Recursos Naturais e de sustentabilidade. O Meio Ambiente brasileiro, paranaense e seus recursos naturais. Conflitos e usos dos recursos naturais: recursos hídricos, desflorestamento, recursos naturais renováveis e não renováveis. A importância da Educação Ambiental e bases conceituais. Tendências da Educação Ambiental Brasileira. Trabalho de campo. (p.16)	72
1GEO142 Geografia Industrial.	Espaço e indústria. Revolução industrial de alguns países selecionados e divisão internacional do trabalho. Desenvolvimento capitalista e industrialização. Processo de industrialização e configuração do espaço brasileiro. Trabalho de Campo. (p.17)	72
1GEO0163 Hidrografia.	Uso da água no Brasil e no mundo. Ciclo da água. Geografia das águas superficiais e subterrâneas. A análise integrada de bacias hidrográficas no contexto de um geossistema. Bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento físico territorial. Noções de transporte de sedimentos. Legislação e qualidade da água. Bacia hidrográfica como unidade geoambiental e a integração entre as propriedades físico-geográficas e hidrológicas. Trabalho de campo. (p.19)	60
1GEO167	Conceitos e constituintes do solo. Pedogênese: fatores e processos	72

Pedologia.	gerais e específicos de formação do solo. Constituintes minerais e propriedades coloidais. Macromorfologia de solos. Classificação de solos e princípios de conservação. Estudo do solo no campo: morfologia e características do perfil. Pedologia e Meio Ambiente. Geografia dos Solos. (p.20)	
1GE0169 Geografia do Brasil I.	Características do meio físico-natural do espaço brasileiro (Geomorfologia, Geologia Climatologia, Hidrografia, Biogeografia e pedologia). Trabalho de campo. (p.20)	72
1GEO144 Geologia I.	Conceito e subdivisão da Geologia; Origem da Terra e principais características; Estrutura e Composição da Terra; Sistemas Dinâmicos da Terra; Elementos de Geologia Estrutural e Tectônica de Placas; Tempo Geológico: escala do tempo e métodos geocronológicos. Províncias geológicas brasileiras. Trabalho de campo. (p.17)	72
1GE0152 Geografia Agrária I.	Teoria e método como fundamento dos estudos agrários. Conceitos fundamentais para a abordagem agrária em perspectiva territorial. A agricultura em perspectiva histórico- geográfica. Apropriação e função social da terra: questão indígena, luta pela terra e reforma agrária. (p.17)	72
1GEO156 Geografia Agrária II.	Configurações espaciais dos processos de territorialização de monopólios e de monopolização do território no campo brasileiro. Repercussões mundiais dos modelos agrícolas segundo os princípios da segurança alimentar, da soberania alimentar e da agroecologia e direitos humanos das populações do campo. Ordenamento fundiário, economia agrícola e relação campo-cidade. Trabalho de campo. (p.18)	72
1GEO154 Climatologia I	Bases teóricas da climatologia. Conceitos básicos: tempo, clima e escalas do clima. Elementos constitutivos do clima (radiação, temperatura, umidade e pressão) e controles climáticos. Instrumental meteorológico e classificações climáticas. Trabalho de Campo. (p.18)	60
1GEO155 Climatologia II.	Circulação e dinâmica atmosférica. Variabilidade e mudanças climáticas. Estudo do clima como fenômeno geográfico: manipulação de dados climáticos e representação em climatologia, atividades teórico-práticas. Trabalho de campo. (p.18)	60
1GEO0161 Geomorfologia II.	Processos exógenos e morfologias derivadas (morfoescultura). Geomorfologia de Ambientes Fluviais, Litorânea, Cârstica e Ambiental. A vertente como categoria para o estudo geomorfológico. Geomorfologia como instrumento de planejamento e gestão do território. Trabalho de Campo. (p.19)	60
1GEO167 Pedologia	Conceitos e constituintes do solo. Pedogênese: fatores e processos gerais e específicos de formação do solo. Constituintes minerais e propriedades coloidais. Macromorfologia de solos. Classificação de solos e princípios de conservação. Estudo do solo no campo: morfologia e características do perfil. Pedologia e Meio Ambiente. Geografia dos Solos. (p.20)	60
1GEO173 Ensino de Geografia da Diversidade.	As concepções do racismo científico e políticas de embranquecimento. Diálogos sobre desigualdade étnico-racial e a história e cultura dos afro-brasileiros, africana e indígena. Multiculturalismo/interculturalismo, identidade, religião e política e as manifestações no espaço geográfico. Diversidade sexual de gênero e sua relevância para o ensino de Geografia. Direitos Humanos e educação geográfica. Trabalho de campo. (p.21)	72 (sendo 54 em PCC)

Fonte: UEL (2018e).

O Programa de Curso de História, currículo de 2010, entrou em vigor com a Resolução nº226/2009 (UEL, 2009f). Não possui em sua matriz curricular

disciplinas que contemplam a temática ambiental e a Educação Ambiental. Por outro lado, a matriz curricular de 2019, estabelecida pela Resolução nº 129/2018 (UEL, 2018f), reestruturou as disciplinas ofertadas e 11 delas passaram a contemplar a temática ambiental, como pode ser observado no Quadro 8:

**Quadro 9 - Disciplinas da Matriz Curricular de 2019 do curso de História que contemplam a temática ambiental.**

<b>Disciplina</b>	<b>Ementa</b>	<b>Carga horária</b>
1HIS150 - Teoria e História II	Espaço e a formação do pensamento histórico: cultura, nação e meio ambiente. (p.16)	30h
1HIS152 - História Antiga III	Temas e discussões da historiografia clássica a partir dos eixos: identidade/alteridade, cultura e práticas populares, desenvolvimento econômico e meio ambiente, poder, instituições e sociedade (gênero, relações político-econômicas, étnicas, religiosas). Historiografia e História ensinada no contexto educacional e escolar: temas de História Antiga. (p.16)	30 (sendo 15 na modalidade PCC)
1HIS159 - História Medieval III	Temas e discussões da historiografia clássica a partir dos eixos: cultura e vida religiosa, desenvolvimento econômico e meio ambiente, poder, instituições e sociedade (gênero, relações político-econômicas, étnicas, religiosas). Historiografia e História ensinada no contexto educacional e escolar: temas de História Medieval. (p.17)	30 (sendo 15 na modalidade PCC)
1HIS161 - História Contemporânea I	Capitalismo como problema historiográfico. A construção dos conceitos de Antigo Regime, de Revolução e de Direitos do Homem. Invenção do Oriente. Colonialismo na África e na Ásia. Diversidade étnico-racial e meio ambiente. Historiografia e História ensinada no contexto educacional e escolar: diversidade e direitos no ensino fundamental e médio. (p.17)	30h
1HIS164 - História Antiga IV	Introdução ao exercício de pesquisa em História antiga a partir dos eixos: identidade/alteridade, cultura e práticas populares, desenvolvimento econômico e meio ambiente, poder, instituições e sociedade (gênero, relações político-econômicas, étnicas, religiosas), com especial atenção aos autores contemporâneos. (p.18)	15h
1HIS165 - História Medieval IV	Introdução ao exercício de pesquisa em História medieval a partir dos eixos: cultura e vida religiosa, desenvolvimento econômico e meio ambiente, poder, instituições e sociedade (gênero, relações político-econômicas, étnicas, religiosas), com especial atenção aos autores contemporâneos. (p.18)	15h
1HIS168 - História Contemporânea II	Historiografia das revoluções burguesas e socialistas dos séculos XVIII ao XX. A invenção do Oriente. Colonialismo e descolonização na África e na Ásia. Transformações na Cultura Contemporânea: do Iluminismo à Cultura da Mídia. Diversidade étnico-racial e meio ambiente. Historiografia e História ensinada no contexto educacional e escolar: colonialismo e diversidade étnico-racial no ensino fundamental e médio. (p.18)	30
1HIS174 - História Contemporânea III	Fascismos. Nacionalismos. Totalitarismos. História e Globalização. Conflitos mundiais. História e estudos pós-coloniais. Estudos dos movimentos emancipatórios. O surgimento dos Direitos Humanos, da diversidade étnico-racial e das preocupações com o meio ambiente. História contemporânea no contexto escola: produção de material didático: sugestão 1: as questões pós-coloniais; sugestão 2:	30 (sendo 15 na modalidade PCC)

	urbanização, industrialização e meio ambiente; sugestão 3: direitos e diversidade étnico racial. (p.19)	
1HIS178 - Estudos Históricos sobre o Brasil Contemporâneo	As heranças da escravidão. O discurso republicano: ordem, trabalho e sociedade civilizada. Estado, classes sociais e violência. Cidadania, partidos políticos e movimentos sociais. A Desigualdade persistente. Expansão urbana, território, meio ambiente. Migrações e movimentos populacionais no século XX. A modernidade limitada. Economia: da cafeicultura ao agronegócio. (p.20)	30
1HIS138 - América Pré-Hispânica e Colonial	Civilizações e diversidade na América Pré-Hispânica. Alteridade e etnocentrismo na conquista da América. Cultura, sociedade e meio ambiente na América Colonial. (p.14)	36h
1GEO175 - Noções de Geografia para a História	O pensamento geográfico e a relação espaço/tempo. Produção e organização do Espaço nos diferentes arranjos espaciais e as lógicas subjacentes. A cartografia como base para compreensão das dinâmicas geo-histórias. Trabalho de campo e as relações com a História. (p.16)	72h

Fonte: UEL (2018f).

O curso de licenciatura em Letras Espanhol não possui na matriz curricular, oriunda da Resolução nº 276/2009 (UEL, 2009g), disciplinas que se dedicam à temática ambiental e à Educação Ambiental. A inclusão do tema só ocorreu em 2014 com a Deliberação nº 028/2014 (UEL,2014c), que altera as disciplinas “6LEM074 - Prática do Ensino da Língua Espanhola I” e “6LEM075 - Práticas Orais e Escritas em Língua Espanhola”, mas continuam com a mesma carga horária, ambas de 60h. As alterações podem ser observadas no Quadro 9.

**Quadro 10 - Alteração na Matriz Curricular do curso de Letras Espanhol que passa a contemplar a temática ambiental.**

<b>Anterior à alteração</b>	<b>Posterior à alteração</b>
6LEM074 - Prática do Ensino da Língua Espanhola I Ementa: Aspectos teórico-práticos sobre planejamento e observação de contexto docente. (p.02)	6LEM115 - Prática do Ensino da Língua Espanhola I Ementa: Aspectos teórico-práticos sobre planejamento e observação de contexto docente. Reflexões sobre educação ambiental e direitos humanos em diretrizes nacionais para o ensino de espanhol como língua estrangeira. (p.02)
6LEM075 - Práticas Orais e Escritas em Língua Espanhola Ementa: Desenvolvimento da competência comunicativa em língua espanhola a partir da reflexão e discussão sobre variados temas. Aperfeiçoamento dos conhecimentos linguísticos, por intermédio da prática e integração das habilidades interpretativas e expressivas. (p.02-03)	6LEM116 - Práticas Orais e Escritas em Língua Espanhola Ementa: Desenvolvimento da competência comunicativa em língua espanhola a partir da reflexão e discussão de temas variados. Promoção da consciência crítica sobre educação ambiental e direitos humanos. Aperfeiçoamento dos conhecimentos linguísticos, por intermédio da prática e integração das habilidades interpretativas e expressivas. (p. 03)

Fonte: UEL (2014c).

Em 2018 o curso passou por reformulações e a Resolução nº

121/2018 (UEL, 2018g) estabelece uma nova matriz curricular. Nesta, a disciplina “6LEM115 - Prática do Ensino da Língua Espanhola I” foi extinta e a disciplina “Práticas Orais e Escritas em Língua Espanhola” passou por reformulação. No processo ocorreu a retirada do conteúdo que se dedicava à Educação Ambiental. Também foi criada a disciplina “1LEM005 Diversidades e Transculturalidade no Contexto Hispânico”, que traz na ementa as discussões sobre “caracterização sócio-histórica-política nas culturas hispânicas. Discussão sobre educação ambiental, direitos humanos, diversidade étnica, de gênero e de classe, a partir de uma abordagem transcultural” (UEL, 2018g, p.20), e conta com carga horária de 72h.

O curso de Letras Inglês, sob o currículo de 2010, estabelecido pela Resolução nº 0281/2009 (UEL, 2009h), não possui disciplinas que mencionem e discutam a temática ambiental e a Educação Ambiental. Essa temática só foi incluída na matriz curricular do curso em 2014, por meio da Deliberação nº 28/2014 (UEL, 2014c) que altera as disciplinas: “6LEM085 Compreensão e Produção Oral em Língua Inglesa I”; “6LEM086 Compreensão e Produção Escrita em Língua Inglesa I”; “6LEM090 Leitura em Língua Inglesa: Aspectos Teóricos”; “6LEM098 Ensino de Inglês na Educação Básica” e “6LEM102 Literaturas de Língua Inglesa II”, sem alterar a carga horária de 60h cada. As Alterações são apresentadas no Quadro 10.

**Quadro 11 - Alteração na Matriz Curricular do curso de Letras Inglês que passa a contemplar a temática ambiental.**

<b>Anterior à alteração</b>	<b>Posterior à alteração</b>
6LEM085 Compreensão e Produção Oral em Língua Inglesa I Ementa: Desenvolvimento da competência oral em tópicos simples, familiares e de interesse pessoal, visando fluência, precisão e adequação e considerando-se a heterogeneidade linguística. (p.01)	Para: 6LEM110 Compreensão e Produção Oral em Língua Inglesa I Desenvolvimento da competência oral em tópicos simples, familiares, de interesse pessoal e relacionados a direitos humanos e meio-ambiente visando fluência, precisão e adequação considerando-se a heterogeneidade linguística. (p.01)
6LEM086 Compreensão e Produção Escrita em Língua Inglesa I Ementa: Desenvolvimento da compreensão e produção escrita de textos curtos e simples acerca de tópicos familiares e de interesse pessoal, visando coesão, coerência, precisão e competência comunicativa e discursiva. (p.01)	6LEM111 Compreensão e Produção Escrita em Língua Inglesa I Ementa: Desenvolvimento da compreensão e produção escrita de textos curtos e simples acerca de tópicos familiares e de interesse pessoal, visando coesão, coerência, precisão e competência comunicativa e discursiva. Produção escrita voltada para a expressão da preocupação com questões ambientais. (p.01)
6LEM090 Leitura em Língua Inglesa: Aspectos Teóricos Ementa: Pesquisa em leitura. Ensino de leitura. Abordagem instrumental. Leitura crítica. (p.01)	6LEM112 Leitura em Língua Inglesa: Aspectos Teóricos Ementa: Pesquisa em Leitura. Ensino de leitura. Abordagem instrumental. Leitura crítica. Compreensão, crítica e proposição de ações alternativas a condições de vulnerabilidade

	ambiental e Direitos Humanos em textos/materiais para ensino de Inglês. (p.02)
6LEM098 Ensino de Inglês na Educação Básica - O contexto do ensino de Inglês na educação básica. Discursos acerca do ensino aprendizagem de Inglês. Propostas para o ensino de Inglês na educação básica. A pesquisa sobre o ensino de Inglês na educação básica. (p.02)	6LEM113 Ensino de Inglês na Educação Básica - O contexto do ensino de Inglês na educação básica. Processo histórico das orientações curriculares sobre os Direitos Humanos e Meio Ambiente. Discursos acerca do ensino aprendizagem de Inglês. Propostas para o ensino de Inglês na educação básica. A pesquisa sobre o ensino de Inglês na educação básica. (p.02)
6LEM102 Literaturas de Língua Inglesa II Ementa: Produção literária dos Estados Unidos da América, do período pré-nacional ao modernismo. Contextos históricos de produção. Especificidades e preocupações literárias dos autores. (p.02)	6LEM114 Literaturas de Língua Inglesa II - Produção literária dos Estados Unidos da América, do período pré-nacional ao modernismo. Contextos históricos de produção. Especificidades e preocupações literárias dos autores. Representações de transformações sócio-ambientais (sic) no âmbito da história estadunidense. (p.02)

Fonte: UEL (2014c).

Em 2018 a Resolução nº 119/2018 (UEL, 2018h) reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras Inglês - Licenciatura em Língua Inglesa e Literaturas em Língua Inglesa, extinguindo as disciplinas “6LEM085 Compreensão e Produção Oral em Língua Inglesa I”; “6LEMO086 Compreensão e Produção Escrita em Língua Inglesa I” e “6LEM090 Leitura em Língua Inglesa: Aspectos Teóricos”. A disciplina “6LEM102 Literaturas de Língua Inglesa II” foi reformulada, recebeu um novo nome e modificações no conteúdo, que ocasionou a retirada do tópico que discute as “transformações socioambientais”.

A disciplina “6LEMO113 Ensino de Inglês na Educação Básica” foi alterada e passou a compor a disciplina “6LEM130 Oficina de Iniciação à Docência: Ensino de Inglês na Educação Básica”. O conteúdo também foi reestruturado, destacando-se a substituição do termo “meio-ambiente” por “Educação Ambiental”. O componente curricular “6LEM131 Língua Inglesa II” também contempla a Educação Ambiental como pode ser observado no Quadro 11.

**Quadro 12 - Disciplinas da Matriz Curricular do curso de Letras Inglês que contemplam a Educação Ambiental.**

Disciplina	Ementa	Carga Horária
6LEM130 Oficina de Iniciação à Docência: Ensino de Inglês na Educação Básica	Escola como objeto de investigação, reflexão e intervenção. Atividades coletivas de investigação de elementos estruturais, rotinas docentes e abordagens de ensino em escolas de educação básica. Uso pedagógico de recursos tecnológicos, de metodologias, estratégias e materiais de apoio adequados e pertinentes ao contexto educacional. Orientações curriculares e planejamento de cursos. Propostas didáticas de ensino-aprendizagem de Língua inglesa orientadas por problemáticas centrais da sociedade	160 h (na modalidade PCC.)

	contemporânea (direitos humanos, cidadania, educação ambiental, dentre outros). Articulação de diferentes áreas do conhecimento na atuação profissional. Propostas de intervenção que ampliem as oportunidades da escola em contextos de necessidades educacionais especiais e de diversidade étnico-racial, social e linguística.	
6LEM131 Língua Inglesa II	Compreensão e produção de textos orais, escritos e multimidiáticos de gêneros textuais e discursivos das esferas cotidiana, do trabalho e da mídia, privilegiando a cidadania, os direitos humanos e a educação ambiental como temáticas. Participação em situações de uso da língua inglesa. Aspectos linguístico-discursivos para desenvolvimento de ações de linguagem previstas nos gêneros trabalhados.	180

Fonte: UEL (2018h).

No que tange à matriz curricular do Curso de Letras Português, estabelecida pela Resolução 0247/2009 (UEL, 2009i), não há menção da discussão sobre a Educação Ambiental ou a temática ambiental. Tal conteúdo foi incluído na matriz curricular em 2014 com a Deliberação 022/2014 (UEL, 2014d), que altera o conteúdo da disciplina “6LET064 - O Profissional de Letras” incluindo a temática, mas mantém a mesma carga horária de 60h, conforme apresenta o Quadro 12.

**Quadro 13 - Alteração na Matriz Curricular do curso de Letras Português que passa a contemplar a temática ambiental.**

Anterior à alteração	Posterior à alteração
6LET064 - O Profissional de Letras Ementa: As áreas de atuação do curso de Letras, mercado de trabalho, tecnologias disponíveis e formação continuada. Ética profissional e responsabilidade social. (p.02)	LET100 - O Profissional de Letras Ementa: As áreas de atuação do curso de Letras, mercado de trabalho, tecnologias disponíveis e formação continuada. Ética profissional e responsabilidade social. Projetos voltados para educação ambiental e direitos humanos. (p.02)

Fonte: UEL (2014d).

Em 2017 o curso de Letras Português passou por reformulações e a Resolução nº 142/2017 (UEL, 2017a) estabeleceu um novo Programa de Curso, o qual conta com duas disciplinas que contemplam a Educação Ambiental. As disciplinas que contemplam a Educação Ambiental são apresentadas no Quadro 13.

**Quadro 14 - Disciplinas da Matriz Curricular de 2018 do curso de Letras Português que contemplam a educação ambiental.**

Disciplinas	Ementa	Carga horária
2LET039 - Debates e Seminários em Temas Contemporâneos	Produção oral sobre temas da contemporaneidade: direitos humanos, educação ambiental, as diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, bem como os direitos educacionais de adolescentes e jovens em	30

	cumprimento de medidas socioeducativas. Debate. Seminário. (p.20)	
2LET043 - Metodologia de Ensino V: Documentos Oficiais	Legislação educacional federal e estadual sobre os Direitos Humanos, Educação Ambiental e Direitos Educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Legislação sobre o ensino de língua portuguesa e literatura. (p.20)	30

Fonte: UEL (2017a).

Em 2018 a Deliberação nº 034/2018 (UEL, 2018i) altera a carga horária das atividades acadêmicas “2LET043 - Metodologia de Ensino V: Documentos Oficiais”, de 30h para 45h.

O currículo de 2010 do curso de Matemática estabelecido pela Resolução nº 0230/2009 (UEL,2009j) contempla a temática ambiental na disciplina optativa “2NMAT907 Matemática e Meio Ambiente”, que dispunha da carga horária de 60h, já no currículo de 2019, Resolução CEPE/CA nº 120/2018 (UEL, 2018j) essa disciplina foi extinta e o curso passa a trabalhar com a Educação Ambiental na disciplina “2MAT092 - Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática”, que possui 108h de carga horária. As ementas das disciplinas são apresentadas no Quadro 14.

**Quadro 15 - Disciplinas do Curso de Matemática que contemplam a dimensão ambiental.**

<b>Currículo de 2010</b>	<b>Currículo de 2019</b>
2MAT907 - Matemática e Meio Ambiente Ementa: Fenômenos Ambientais. Quantificação de fenômenos. Modelos Básicos de fenômenos de impacto ambiental. (p.23)	2MAT092 - Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática Ementa: Educação Ambiental e questões socioambientais na educação matemática. Análise de Modelos clássicos e do conteúdo matemático correspondente. Elaboração de modelos alternativos. Modelagem para o Ensino Fundamental e Médio. (p.19)

Fonte: UEL (2009j); UEL (2018j).

A Resolução nº 0247/2009 (UEL, 2009k), que estabelece o Programa de Curso de Música, não apresenta em sua matriz curricular disciplinas que contemplam a Educação Ambiental e/ou a temática Ambiental. Essas discussões foram acrescentadas ao curso em 2014 por meio da Deliberação nº 035/2014 (UEL, 2014f) que altera a disciplina “2MUT057 - Educação Musical II” e insere a temática ambiental aos conteúdos programáticos, como pode ser observado no Quadro 15.

**Quadro 16** - Alteração realizada para inclusão da temática ambiental na matriz curricular do curso de música.

<b>Anterior à alteração</b>	<b>Posterior à alteração</b>
2MUT057 - Educação Musical II Ementa: Paradigmas da aprendizagem e do desenvolvimento humano na perspectiva da educação musical. Noções de psicologia da música e de desenvolvimento musical. Métodos ativos para a educação musical. Metodologia de ensino de música: vivência e análise. (p.01)	2MUT078 - Educação Musical II Ementa: Paradigmas da aprendizagem e do desenvolvimento humano na perspectiva da educação musical. Noções de psicologia da música e de desenvolvimento musical. Métodos ativos para a educação musical. Ecologia acústica: relações entre educação musical e questões ambientais. Metodologia de música: vivências e análise. (p.01-02)

**Fonte:** UEL (2014f).

Em 2018 o curso de licenciatura em Música passou por reformulações no Programa de Curso. Essas reformulações foram estabelecidas pela Resolução nº 140/2018 (UEL,2018m) e nela a Educação Ambiental foi inserida na disciplina “2MUT105 Educação Musical III”. Os conteúdos trabalhados pela disciplina são apresentados no Quadro 16.

**Quadro 17** - Disciplina do curso de Música do currículo 2019 que contempla a temática ambiental e Educação Ambiental.

<b>Disciplina</b>	<b>Ementa</b>	<b>Carga Horária</b>
2MUT105 Educação Musical III	Processos didático-musicais no contexto da infância e da adolescência. Seleção e organização de conteúdos, metodologias, recursos auxiliares e processo de avaliação no ensino de música. Educação musical na educação básica. Relações entre Educação Ambiental e Educação Musical. Metodologia do ensino de música: vivência e análise. (p.20)	60h

**Fonte:** UEL (2018m).

O curso de Pedagogia, currículo de 2010, teve seu Programa de Curso estabelecido pela Resolução nº 0109/2009 (UEL, 2009I). Esta apresenta três disciplinas que versam sobre a temática ambiental: “109/2009 - 6EDU107 Didática das Ciências da Natureza para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A”; “6EDU108 Didática da Geografia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A”; e “6EDU090 Psicologia do desenvolvimento B”. As disciplinas são apresentadas no Quadro 18.

**Quadro 18** - Disciplina do curso de Pedagogia do currículo 2010 que contempla a temática ambiental.

<b>Disciplina</b>	<b>Ementa</b>	<b>Carga Horária</b>
6EDU107 Didática das Ciências da Natureza	Ciências da Natureza na escola: constituição da disciplina e áreas de conhecimento de referência. Perspectivas teórico-	60h

para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A	metodológicas e suas implicações no aprendizado: diferentes abordagens, conteúdos e modos de conceber a elaboração conceitual. (p.17)	
6EDU108 Didática da Geografia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A	Perspectivas teóricas e metodológicas do ensino da Geografia nas séries iniciais do ensino Fundamental. Constituição da disciplina escolar. Propostas curriculares, abordagens, conteúdos e métodos para a construção do conhecimento geográfico. Formação de conceitos. Análise das transformações e das relações natureza e sociedade. (p.17)	60h
6EDU090 Psicologia do desenvolvimento B	A psicologia do desenvolvimento e suas interfaces com a educação: temas, perspectivas atuais e pesquisas no Brasil. Abordagens teóricas no estudo do desenvolvimento humano: ecológica, sócio histórica, psicanalítica e epistemologia genética. Desenvolvimento humano: questões contemporâneas e sua relevância social. (p.15)	120h

**Fonte:** UEL (2009).

Com a reformulação curricular ocorrida em 2018, por meio da Resolução nº 118/2018 (UEL, 2018k), a disciplina “6EDU090 Psicologia do desenvolvimento B” foi extinta, e as disciplinas “6EDU107 Didática das Ciências da Natureza para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A” e “6EDU108 Didática da Geografia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A” foram reformuladas, conforme apresentada no Quadro 19.

**Quadro 19** - Disciplina do curso de Pedagogia do currículo 2019 que contempla a temática ambiental e Educação Ambiental.

Disciplina	Ementa	Carga Horária
1EDU060 Didática das Ciências da Natureza para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Ciências da Natureza na escola: didática e áreas de conhecimento de referência. O papel social e a especificidade do ensino de Ciências. O aprendizado de Ciências da Natureza: diferentes abordagens, conteúdos e metodologias. A educação ambiental no ensino de ciências. As questões trazidas pela pesquisa na área da didática das Ciências da Natureza. (p.20)	60h
1EDU061 Didática da Geografia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Perspectivas teóricas e metodológicas do ensino da Geografia nas séries iniciais do ensino Fundamental. Constituição da disciplina escolar. Propostas curriculares, abordagens, conteúdos e métodos para a construção do conhecimento geográfico. Formação de conceitos. Análise das transformações e das relações natureza e sociedade. (p.20)	60h

**Fonte:** UEL (2018k).

Por último, o curso de Química tem sua Proposta Curricular de 2010 estabelecida pela Resolução nº 0248/2009 (UEL, 2009m). Nela a temática ambiental é trabalhada em duas disciplinas: “2QUI076 Química Ambiental” e “2GEO004 Mineralogia e Cristalografia”, que possuem respectivamente 30 e 90 horas de carga horária. As disciplinas são apresentadas no Quadro 20.

**Quadro 20** - Disciplina do curso de Química do currículo 2010 que contempla a temática ambiental.

Disciplina	Ementa	Carga Horária
2QUI076 Química Ambiental	Química dos compartimentos: atmosfera, hidrosfera e litosfera. A dinâmica destes compartimentos. Poluição ambiental, prevenção e tratamentos. Legislação ambiental. (p.14)	30h
2GEO004 Mineralogia e Cristalografia	Constituição física e química da crosta e do interior da Terra. Tempo geológico e datações das rochas. Conceitos e propriedades dos cristais. Simetria, notação e projeção cristalográfica. Geminação e agregação dos cristais. Emprego de "raios-X" em cristalografia. Conceitos e propriedades dos minerais. Gênese dos minerais cristaloquímica. Mineralogia descritiva e determinativa. (p.14-15)	90h

Fonte: UEL (2009m)

Em 2018, por meio da Resolução 117/2018 (UEL, 2018I), se estabelece a matriz curricular de 2019. Nela, as disciplinas "2QU1076 Química Ambiental" e "2GE0004 Mineralogia e Cristalografia" são reformuladas e têm os nomes alterados respectivamente para "1QUI140 Introdução à Química Ambiental" e "1GE0120 Elementos de Geologia e Mineralogia". Também foram criadas mais duas disciplinas que contemplam a temática ambiental e a Educação Ambiental. São elas: "1QUI141 - Educação Ambiental" e "1QUI122 Reações de Compostos de Carbono". As disciplinas são apresentadas no quadro 21.

**Quadro 21** - Disciplina do curso de Química currículo 2019 que contempla a dimensão ambiental.

Disciplina	Ementa	Carga Horária
1QUI141 - Educação Ambiental	A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental. Complexidade ambiental. Princípios e estratégias de educação ambiental. A Educação Ambiental como eixo do Desenvolvimento Sustentável. Características, funções e objetivos da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Linhas de atuação: Cultura e valores ambientais. Técnicas para a elaboração, execução e avaliação de Projetos de desenvolvimento local e práticas de educação ambiental. A prática pedagógica: dimensões e desafios. Projetos pedagógicos em educação ambiental. (p.24)	30h (sendo 15 PCC)
1QUI122 Reações de Compostos de Carbono	Estudo das reações e dos mecanismos das substâncias orgânicas: espécies reativas de carbono, termodinâmica e cinética (teoria do estado de transição). Métodos de obtenção das principais classes de substâncias orgânicas. Adição polar a hidrocarbonetos insaturados. Substituição nucleofílica e Eliminação em sistemas saturados. Substituição em sistemas aromáticos. Substituição nucleofílica aos derivados de ácidos carboxílicos, Adição nucleofílica à carbonila, nucleofilicidade no carbono alfa à carbonila. Reações radiculares, combustão, aspectos ambientais, biológicos e sociais. (p.21)	45h (sendo 15 PCC)
1QUI140 Introdução à Química Ambiental	Química dos compartimentos: atmosfera, hidrosfera e litosfera. A dinâmica destes compartimentos. Poluição ambiental, prevenção e tratamentos. Legislação ambiental. (p.24)	30h

1GE0120 Elementos de Geologia e Mineralogia	Fundamentos de Geocronologia. Estrutura e composição química do interior da Terra e da litosfera (com elementos de sismologia, meteorologia, gravimetria, isostasia e fundamentos da tectônica de placas). Cristalografia: conceitos e terminologias, processos de cristalização. Estrutura de cristais: celas unitárias, sistemas e retículas cristalinos espaciais de Bravais. Propriedades físicas ópticas e vetoriais inerentes às estruturas cristalinas. Simetria, rotação e projeção cristalográficas. Germinação e agregados cristalinos. Cristaloquímica. Conceito e propriedades físicas de minerais (fundamentos das petrologias magmáticas, metamórfica e sedimentar) (p.23)	90h
--	--	-----

Fonte: UEL (2018).

A aparência mostra que a temática ambiental e a Educação se fazem presentes nos Programas de Curso das Licenciaturas da Universidade Estadual de Londrina, tanto nas matrizes curriculares anteriores às DCN para a Formação Inicial de Professores, como nas matrizes posteriores. Assim, observa-se que a temática ambiental e a Educação Ambiental são contempladas nos cursos de licenciatura como preconiza a legislação nacional. Entretanto, faz-se necessário um olhar mais atento buscando a essência desta contemplação.

#### 4.3 A ESSÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMÁTICA AMBIENTAL NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

A partir dos documentos que compõem o corpus desta pesquisa, observa-se que em 2009, todas as licenciaturas passaram por reformulações em seu programa de curso e estabeleceram, a partir do ano de 2010, novas matrizes curriculares. No caso do curso de Ciências Biológicas, o Programa de curso considerado nas apreciações é o decorrente da Resolução nº 123/2014 (UEL, 2014a), pois é a última reformulação curricular anterior à promulgação das DCN para a Formação Inicial e Continuada de Professores de 2015, que se caracteriza como marco temporal.

A partir das apreciações e do tratamento dos dados gerados foi possível construir um panorama da dimensão ambiental antes da promulgação das DCN para a Formação Inicial e Continuada de professores de 2015. Esse panorama é apresentado no Quadro 22.

**Quadro 22** - Disciplina dos cursos de Licenciatura que contemplam a dimensão

ambiental antes das DCN de 2015.

<b>Curso</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>carga horária (h)</b>
Artes Visuais	6ART012 Desenho; 6PSI019 Psicologia; 6ARTO19 Pintura;	270
Ciências Biológicas	6BIO061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental; 6BAV059 Biologia de Campo; 6BAV060 Ecologia Geral; 6GE0085 Geologia; 6BAV063 Criptógamas; 6BAV068 Ecologia Vegetal; 6BAV072 Ecologia Animal; 6BIO066 Bioética; 6BAV075 Preservação de Recursos Naturais; 6BIO067 Evolução; 6GEO086 Paleontologia A; 6MIB013 Microbiologia.	960
Ciências Sociais	1SOC. Sociologia Ambiental (optativa); 1SOC Antropologia e Meio Ambiente (optativa); 1SOC905 Antropologia Rural (optativa)	180
Educação Física	Não possui	0
Filosofia	6FIL075 Antropologia Filosófica; 6FIL081 Estética; 6FIL088 Ética II;	180
Física	2FIS402 Física do Meio Ambiente; 2FIS046 - Introdução às Técnicas de Ensino e Pesquisa em Física.	120
Geografia	6GE0075 Recursos Naturais e Educação Ambiental; 6GE0053 Geologia Geral; 6GE0054 Climatologia; 6GE0058 Geografia Agrária; 6GE0067 Hidrografia; 6GE0079 Biogeografia	630
História	Não possui	0
Letras Espanhol	Não possui	0
Letras Inglês	Não possui	0
Letras Português	Não possui	
Matemática	2NMAT907 Matemática e Meio Ambiente.	60
Música	Não possui	
Pedagogia	6EDU107 Didática das Ciências da Natureza para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A; 6EDU108 Didática da Geografia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A; 6EDU0N90 Psicologia do desenvolvimento B	240
Química	2QU1076 Química Ambiental; 2GE0004 Mineralogia e Cristalografia	120
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>2452</b>

Fonte: Produzido pelo autor, 2023.

Nessa direção, os currículos de 2010 e de 2015, no caso de Ciências Biológicas, apresentam - com exceção dos cursos de Educação Física, Letras Espanhol, Letras Inglês, Letras Português e Música - a contemplação da temática ambiental e/ou Educação Ambiental. Ou seja, dos 15 cursos de licenciaturas averiguados, 66% (9) realizam discussões sobre a dimensão ambiental, demonstrando que desde antes das DCN de 2015 essa dimensão já se fazia presente nos cursos de licenciatura da UEL.

Este percentual no âmbito da UEL em 2010 chama a atenção e se mostra como um avanço frente ao cenário nacional, pois a literatura aponta que neste período a Educação Ambiental era ainda pouco presente nos cursos de licenciatura, como mostra Boton *et al.* (2010) ao verificar a inserção da Educação

Ambiental na formação inicial de professores da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS). Dos 15 cursos de licenciatura: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Educação Especial, Educação Física, Física, Geografia, História, Letras/Espanhol, Letras/Inglês, Letras/Português, Matemática, Música, Pedagogia/Educação Infantil, Pedagogia/Séries Iniciais e Química, apenas dois (13%), Ciências Biológicas e Geografia, ofereciam disciplinas (ainda que sob a forma de disciplinas complementares) que contemplam a dimensão ambiental na UFSM. (BOTON *et al.*, 2010).

No entanto, chama a atenção o fato de que mesmo com mais de 10 anos da promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) a lei não tenha alcançado todas as licenciaturas na UEL, reforçando assim o que diz Gatti (2017) referente às políticas de formação de professores: assim como nos currículos, devemos lembrar que os documentos em si não são “atuantes”, eles são norteadores, que dependem de ações efetivas que propiciem a passagem do discurso ao realizado, necessitando assim de um compromisso com os órgãos federais e apoio dos órgãos estaduais em cada instituição, bem como pelos seus docentes, em relação às proposições postas pelos documentos normativos e orientadores.

A inserção da temática ambiental e/ou Educação Ambiental nos cursos de Educação Física, Letras Espanhol, Letras Inglês, Letras Português e Música aconteceu em 2014 em decorrência da promulgação da Política Estadual de Educação Ambiental, estabelecida pela Lei Estadual nº 17.505/2013 (PARANÁ, 2013b). A influência da Lei estadual pode ser percebida no texto da Deliberação 022/2014 (UEL, 2014d) no qual é apresentado: “CONSIDERANDO a Lei 17505, de 11 de janeiro de 2013, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências.” (p.01).

A partir do quadro 22, também, é possível observar que antes da promulgação da DCN de 2015 o curso de licenciatura em Ciências Biológicas é o que possui a maior carga horária (690h) e número de disciplinas (12) que se dedicam à dimensão ambiental. Isso se deve principalmente ao fato de que a temática ambiental compõe o conteúdo específico do curso. Já nos Programas de curso posteriores à promulgação das DCN de 2015, o curso que possui maior carga horária e número de disciplinas que contemplam a dimensão ambiental é o curso de Geografia, como nos mostra o quadro 23.

**Quadro 23** - Disciplina dos cursos de Licenciatura que contemplam a dimensão ambiental posterior à DCN de 2015.

Curso	Disciplinas	Carga horária
Artes Visuais	6FIL128 Filosofia A; 6ART117 Poéticas Híbridas II;	108h
Ciências Biológicas	6BI0061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental; 6BAV059 Biologia de Campo; 6BAV060 Ecologia Geral; 6GE0085 Geologia; 6BAV063 Criptógamas; 6BAV068 Ecologia Vegetal; 6BAV072 Ecologia Animal; 6BIO066 Bioética; 6BAV075 Preservação de Recursos Naturais; 6BI0067 Evolução; 6GEO086 Paleontologia A; 6MIB013 Microbiologia.	690h
Ciências Sociais	1500157 Educação e Sociedade	72h
Educação Física	6DEF081 Saúde, Sociedade Educação Física	30h
Filosofia	1FIL054 Núcleo Teórico/Prático de Lógica e Epistemologia-	90h
Física	1FIS096 Introdução à Física e ao Laboratório de Física; 1FIS100 Laboratório de Física I; 1FIS104 Laboratório de Física II; 1FIS109 Laboratório de Física III; 1FIS115 Laboratório de Física IV.	330h
Geografia	1GEO137 Geografia Econômica; 1GEO0138 Meio Ambiente e Educação Ambiental; 1GEO142 Geografia Industrial; 1GEO0163 Hidrografia; 1GEO169 Geografia do Brasil I; 1GEO144 Geologia I; 1GEO152 Geografia Agrária I; 1GEO156 Geografia Agrária II ; 1GEO154 Climatologia I; 1GEO155 Climatologia II; 1GEO0161 Geomorfologia II; 1GEO167 Pedologia; 1GEO169 Geografia do Brasil I; 1GEO173 Ensino de Geografia da Diversidade.	1008h
História	1HIS150 Teoria e História II; 1HIS152 História Antiga III; 1HIS159 História Medieval III; 1HIS161 História Contemporânea I; 1HIS164 História Antiga IV; 1HIS165 História Medieval IV; 1HIS168 História Contemporânea II; 1HIS174 História Contemporânea III; 1HIS178 Estudos Históricos sobre o Brasil Contemporâneo; 1HIS138 América Pré-Hispânica e Colonial; 1GEO175 Noções de Geografia para a História.	348h
Letras Espanhol	1LEM005 Diversidades e Transculturalidade no Contexto Hispânico.	72h
Letras Inglês	6LEM130 Oficina de Iniciação à Docência: ensino de Inglês na Educação Básica; 6LEM131 Língua Inglesa II	340h
Letras Português	2LET039 Debates e Seminários em Temas Contemporâneos; 2LET043 -Metodologia de Ensino V: Documentos Oficiais	60h
Matemática	2MAT092 Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática	108h

Música	2MUT105 Educação Musical III	60h
Pedagogia	1EDU060 Didática das Ciências da Natureza para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 1EDU061 Didática da Geografia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	120h
Química	1QUI141 Educação Ambiental; 1QUI122 Reações de Compostos de Carbono; 1QUI140 Introdução à Química Ambiental; 1GE0120 Elementos de Geologia e Mineralogia.	195h
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>3691h</b>

**Fonte:** Produzido pelo autor, 2023.

A partir do quadro 23 é possível observar que todos os cursos de licenciaturas oferecem ao menos uma disciplina obrigatória que se dedica à dimensão ambiental. Vale mencionar que os cursos de Ciências Biológicas e Educação Física não passaram por reformulação no Programa de Curso, sendo o último programa de 2014 e 2009 respectivamente. No entanto, o curso de Ciências Biológicas já possuía disciplinas que dedicavam-se à dimensão, como mostra o Quadro 22. No caso de Educação Física, a dimensão ambiental adentrou ao Programa de Curso em 2014, por meio da Deliberação nº 016/2014, que inclui o tópico “Relações entre saúde, sociedade e Educação Ambiental” na disciplina “6DEF081 Saúde, Sociedade e Educação Física”.

Essa popularização da Educação Ambiental e/ou da temática ambiental se deve principalmente por conta da Política Estadual de Educação Ambiental (PARANÁ, 2013a), pois todos os programas de curso que foram reformulados após as DCN de 2015 para a Formação de Professores citam que a reformulação do Projeto Pedagógico de Curso leva em consideração “a Lei Estadual nº 17.505, de 11 de Janeiro de 2013, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências”. (UEL, 2018a, p.1).

Outro documento que é citado nos Programas de Curso para justificar o acréscimo da dimensão ambiental é a Deliberação CEE nº 04/13, de 12 de novembro de 2013 (PARANÁ, 2013b). Nos programas de curso é apresentado que tal documento considera a “Deliberação nº 04/13, sobre normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012”. (UEL, 2018a, p.1).

Neste contexto da inserção da dimensão ambiental nos Programas de Curso das Licenciaturas da Universidade Estadual de Londrina é possível observar também que a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal nº 9.795/1 999 (BRASIL, 1999) é secundarizada, sendo citada nos programas de curso como fundamento para uma Deliberação Estadual (PARANÁ, 2013b).

O Quadro 24 estabelece um paralelo entre as disciplinas existentes antes e posteriores às DCN de 2015 para a formação de professores, permitindo comparar o número de disciplinas e a carga horária por curso, assim como um panorama geral total de disciplinas e carga horária.

**Quadro 24** - Panorama da disciplina dos cursos de Licenciatura que contemplam a dimensão ambiental.

Curso	Última Reformulação curricular anterior às DCN de 2015		Reformulação Curricular após as DCN de 2015	
	Disciplinas	Carga horária (h)	Disciplinas	Carga horária (h)
Artes Visuais	6ART012 Desenho; 6PSI019 Psicologia; “6ART019 Pintura;	270	6FIL128 Filosofia A; 6ART117 Poéticas Híbridas II;	108
Ciências Biológicas	6BI0061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental; 6BAV059 Biologia de Campo; 6BAV060 Ecologia Geral; 6GE0085 Geologia; 6BAV063 Criptógamas; 6BAV068 Ecologia Vegetal; 6BAV072 Ecologia Animal; 6BIO066 Bioética; 6BAV075 Preservação de Recursos Naturais; 6BI0067 Evolução; 6GEO086 Paleontologia A; 6MIB013 Microbiologia.	690	6BI0061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental; 6BAV059 Biologia de Campo; 6BAV060 Ecologia Geral; 6GE0085 Geologia; 6BAV063 Criptógamas; 6BAV068 Ecologia Vegetal; 6BAV072 Ecologia Animal; 6BIO066 Bioética; 6BAV075 Preservação de Recursos Naturais; 6BI0067 Evolução; 6GEO086 Paleontologia A; 6MIB013 Microbiologia.	690
Ciências Sociais	1SOC. Sociologia Ambiental (optativa); 1SOC Antropologia e Meio Ambiente (optativa); 1SOC905 Antropologia Rural (optativa)	180	1500157 Educação e Sociedade	72

Educação Física	Não possui	0	6DEF081 Saúde, Sociedade Educação Física.	30
Filosofia	6FIL075 Antropologia Filosófica; 6FIL081 Estética; 6FIL088 Ética II;	180	1FIL054 Núcleo Teórico/Prático de Lógica e Epistemologia-	90
Física	2FIS402 Física do Meio Ambiente; 2FIS046 Introdução às Técnicas de Ensino e Pesquisa em Física.	120	1FIS096 Introdução à Física e ao Laboratório de Física; 1FIS100 Laboratório de Física I; 1FIS104 Laboratório de Física II; 1FIS109 Laboratório de Física III; 1FIS115 Laboratório de Física IV.	330
Geografia	6GE0075 Recursos Naturais e Educação Ambiental; 6GE0053 Geologia Geral; 6GE0054 Climatologia; 6GEO058 Geografia Agrária; 6GEO067 Hidrografia; 6GEO079 Biogeografia.	630	1GEO137 Geografia Econômica; 1GEO0138 Meio Ambiente e Educação Ambiental; 1GEO142 Geografia Industrial; 1GEO163 Hidrografia; 1GEO167 Pedologia; 1GEO169 Geografia do Brasil I; 1GEO144 Geologia I; 1GEO152 Geografia Agrária I; 1GEO156 Geografia Agrária II; 1GEO154 Climatologia I; 1GEO155 Climatologia II; 1GEO161 Geomorfologia II;; 1GEO173 Ensino de Geografia da Diversidade.	864
História	Não possui	0	1HIS150 Teoria e História II; 1HIS152 História Antiga III; 1HIS159 História Medieval III; 1HIS161 História Contemporânea I; 1HIS164 História Antiga IV; 1HIS165 História Medieval IV; 1HIS168 História Contemporânea II; 1HIS174 História Contemporânea III; 1HIS178 Estudos Históricos sobre o Brasil Contemporâneo; 1HIS138 América Pré-Hispânica e Colonial; 1GEO175 Noções de Geografia para a História.	348
Letras Espanhol	Não possui.	0	1LEM005 Diversidades e Transculturalidade no Contexto Hispânico.	72

Letras Inglês	Não possui.	0	6LEM130 Oficina de Iniciação à Docência: Ensino de Inglês na Educação Básica; 6LEM131 Língua Inglesa II	340
Letras Português	Não possui.	0	2LET039 Debates e Seminários em Temas Contemporâneos; 2LET043 Metodologia de Ensino V: Documentos Oficiais	60
Matemática	2NMAT907 Matemática e Meio Ambiente.	60	2MAT092 Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática.	108
Música	Não possui.	0	2MUT105 Educação Musical III	60h
Pedagogia	6EDU107 Didática das Ciências da Natureza para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A; 6EDU108 Didática da Geografia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A; 6EDU0N90 Psicologia do desenvolvimento B.	240	1EDU060 Didática das Ciências da Natureza para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 1EDU061 Didática da Geografia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	120
Química	2QU1076 Química Ambiental; 2GE0004 Mineralogia e Cristalografia.	120	1QUI141 Educação Ambiental; 1QUI122 Reações de Compostos de Carbono; 1QUI140 Introdução à Química Ambiental; 1GE0120 Elementos de Geologia e Mineralogia.	1195
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>2452</b>	<b>59</b>	<b>3547</b>

**Fonte:** Produzido pelo autor, 2023.

Tendo como base o quadro 24 é possível observar que houve aumento, tanto no número de disciplinas que complementam a dimensão ambiental, quanto na carga horária dedicadas a essas. Ou seja, ocorreu um aumento de 68% no número de disciplinas e 44% na carga horária dedicadas à dimensão ambiental nos currículos dos cursos de licenciatura da UEL de 2009 para 2018. Observa-se também que o número de disciplinas específicas de Educação Ambiental também aumentou, de duas para três.

Ainda com base no quadro 24 observa-se que antes da DCN de 2015 o termo Educação Ambiental é citado apenas duas (02) vezes, enquanto nomes de disciplinas, e seis (06) vezes como conteúdos nas ementas. Sendo a primeira ocorrência como nome de disciplina no curso de Ciências Biológicas na disciplina “6BI0061 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental”, na qual cita mais quatro vezes a expressão como conteúdo previsto na ementa da disciplina:

Tipologia da Educação Ambiental; Tendências da Educação Ambiental, Convenções, documentos e legislações que fundamentam e amparam a Educação Ambiental; Projetos, atividades e materiais didáticos em Educação Ambiental. (UEL, 2014a, p. 17).

A segunda ocorrência do termo Educação Ambiental como nome de disciplina acontece no curso de Geografia, na disciplina “6GE0075 Recursos Naturais e Educação Ambiental”, a qual cita mais três vezes o termo como conteúdo da disciplina.

Conceitos básicos de Recursos Naturais e de sustentabilidade. Os recursos naturais do Brasil e do Paraná. Conflitos e usos dos recursos naturais: recursos hídricos, desflorestamento, recursos naturais renováveis e não renováveis. A importância da Educação Ambiental e bases conceituais. Tendências da Educação Ambiental Brasileira. Trabalho de campo. (UEL, 2009e, p.16).

As 33 disciplinas que se dedicam à temática ambiental nos programas de curso de licenciatura anteriores às DCN de 2015 utilizam dos diversos termos e expressões para discutirem e se dedicarem a essa dimensão. Assim, almejando melhorar a organização das disciplinas e a construção dos sentidos e ideologias presentes nas ementas, o Quadro 24 buscou organizar as disciplinas em três dimensões da temática ambiental, tendo em vista as Tendências Natural, Racional e Histórica propostas por Tozoni-Reis (2004).

**Quadro 25 - Tendências da temática ambiental nas disciplinas dos cursos de Licenciatura anteriores às DCN de 2015.**

Curso	Tendências da dimensão ambiental		
	Natural	Racional	Histórica
Artes Visuais	não possui.	6ART012 Desenho; 6ART019 Pintura.	6PSI019 Psicologia.
Ciências Biológicas	não possui.	6BAV068 Ecologia Vegetal; 6BAV060 Ecologia Geral; 6GE0085 Geologia; 6BAV063	6BIO066 Bioética; 6BI0067 Evolução.

		Criptógamas; 6BAV072 Ecologia Animal; 6BAV075 Preservação de Recursos Naturais; 6GEO086 Paleontologia A; 6BAV059 Biologia de Campo; 6MIB013 Microbiologia.	
Ciências Sociais	não possui.	não possui.	1SOC. Sociologia Ambiental; 1SOC Antropologia e Meio Ambiente; 1SOC905 Antropologia Rural.
Educação Física	não possui.	não possui.	não possui.
Filosofia	não possui.	6FIL088 Ética II.	6FIL075 Antropologia Filosófica; 6FIL081 Estética.
Física	não possui.	2FIS402 Física do Meio Ambiente; 2FIS046 Introdução às Técnicas de Ensino e Pesquisa em Física.	não possui.
Geografia	não possui.	6GE0053 Geologia Geral; 6GE0054 Climatologia ; 6GE0067 Hidrografia; 6GE0079 Biogeografia.	6GE0058 Geografia Agrária.
História	não possui.	não possui.	não possui.
Letras Espanhol	não possui.	não possui.	não possui.
Letras Inglês	não possui.	não possui.	não possui.
Letras Português	não possui.	não possui.	não possui.
Matemática	não possui.	2MAT907 Matemática e Meio Ambiente.	não possui.
Música	não possui.	não possui.	não possui.
Pedagogia	não possui.	6EDU107 Didática das Ciências da Natureza para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A.	6EDU0N90 Psicologia do desenvolvimento B; 6EDU108 Didática da Geografia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A.

Química	não possui.	2QU1076 Química Ambiental; 2GE0004 Mineralogia e Cristalografia.	não possui.
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>11</b>

Fonte: Produzido pelo autor, 2023.

As disciplinas foram agrupadas em três Tendências. No entanto, nenhuma delas se caracterizou como Natural, pois essa Tendência, de acordo com Tozoni-Reis (2004), é marcada pela concepção orgânica de natureza, que compreende o homem como parte natural da natureza, retomando assim o seu estado natural, em que a relação homem-natureza é direta, sem mediação.

Essa base histórico-filosófica tem sua principal expressão na reverência à natureza, na idealização da vida simples e do campo, nas ideias de isolamento, contemplação do movimento romântico do século VIII e sofre influência principalmente dos pensamentos de Rousseau (TOZONE-REIS, 2004). Nesta direção, as disciplinas posteriores às DCN de 2015 também não se aproximam da Tendência Natural, como mostra o Quadro 26.

**Quadro 26** - Tendências da temática ambiental nas disciplinas dos cursos de Licenciatura posteriores às DCN de 2015.

Curso	Tendências da Dimensão Ambiental		
	Natural	Racional	Histórica
Artes Visuais	não possui.	6FIL128 Filosofia A; 6ART117 Poéticas Híbridas II.	não possui.
Ciências Biológicas	não possui.	6BAV059 Biologia de Campo; 6BAV079 Ecologia Geral; 6BAV080 Ecologia Vegetal; 6BAV081 Ecologia Animal ; ; 6GE0085 Geologia; 6BAV063 Criptógamas; 6BIO066 Bioética; 6BAV075 Preservação de Recursos Naturais; 6GEO086 Paleontologia A; 6MIB013 Microbiologia.	6BIO067 Evolução; 6BIO066 Bioética.
Ciências Sociais	não possui.	não possui.	não possui.

Educação Física	não possui.	não possui.	não possui.
Filosofia	não possui.	1FIL054 Núcleo Teórico/Prático de Lógica e Epistemologia.	não possui.
Física	não possui.	1FIS096 Introdução à Física e ao Laboratório de Física; 1FIS100 Laboratório de Física I; 1FIS104 Laboratório de Física II; 1FIS109 Laboratório de Física III; 1FIS115 Laboratório de Física IV.	não possui.
Geografia	não possui.	1GEO163 Hidrografia; 1GEO167 Pedologia; 1GEO169 Geografia do Brasil I; 1GEO144 Geologia I; 1GEO154 Climatologia I; 1GEO155 Climatologia II; 1GEO0161 Geomorfologia II.	1GEO156 Geografia Agrária II; 1GEO173 Ensino de Geografia da Diversidade; 1GEO137 Geografia Econômica; 1GEO142 Geografia Industrial; 1GEO152 Geografia Agrária I.
História	não possui.	1GEO175 Noções de Geografia para a História.	1HIS150 Teoria e História II; 1HIS161 História Contemporânea I; 1HIS164 História Antiga IV; 1HIS152 História Antiga III; 1HIS159 História Medieval III; 1HIS165 História Medieval IV; 1HIS168 História Contemporânea II; 1HIS174 História Contemporânea III; 1HIS178 Estudos Históricos sobre o Brasil Contemporâneo; 1HIS138 América Pré-Hispânica e Colonial.
Letras Espanhol	não possui.	não possui.	não possui.
Letras Inglês	não possui.	6LEM131 Língua Inglesa II.	não possui.

Letras Português	não possui.	2LET039 Debates e Seminários em Temáticas Contemporâneas.	não possui.
Matemática	não possui.	não possui.	não possui.
Música	não possui.	não possui.	não possui.
Pedagogia	não possui.	não possui.	1EDU061 Didática da Geografia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Química	não possui.	1QUI140 Introdução à Química Ambiental; 1QUI122 Reações de Compostos de Carbono; 1GE0120 Elementos de Geologia e Mineralogia.	não possui.
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>18</b>

Fonte: Produzido pelo autor, 2023.

Os quadros 25 e 26 nos mostram que as disciplinas, tanto as anteriores às DCN de 2015, quanto as posteriores, se concentram na Tendência Racional, com 66% (22), e 61% (31) disciplinas, respectivamente. Já as disciplinas que contemplam a Tendência Histórica antes das DCN correspondiam a 33% (11) e posterior a 36% (18).

A segunda Tendência, a Racional, destaca-se no papel do conhecimento científico na relação homem-natureza, resultando na ideia de que o homem se relaciona com a natureza essencialmente pela razão, de modo que a relação é mediada pelos conhecimentos científicos, instrumentos racionais. Essa concepção racional na área ambiental implica no uso racional dos recursos naturais (TOZONI-REIS, 2004), englobando as correntes de Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável e/ou sustentabilidade.

De acordo com Tozoni-Reis (2004), as implicações do pensamento racionalista provocam a forma e a capacidade do homem para organizar o mundo e dominá-lo pela intervenção intencional na natureza. Essa concepção é resultante da herança do pensamento cartesiano que compreende o homem como senhor e

possuidor da natureza, assim transforma a natureza para atender suas necessidades.

Essa Tendência Racional de Tozoni-Reis (2004) é complementada pela Macrotendência Pragmática de Layrargues e Lima (2014), que aponta que o modelo de educação para o desenvolvimento sustentável e para a sustentabilidade é resultado do ambientalismo de resultado, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado decorrente da hegemonia neoliberal, que se afasta das questões sociais e políticas, percebendo a natureza destituída de componentes humanos e com foco nos recursos naturais, na poluição e preservação ambiental.

Nessa direção, nas disciplinas que compõem a Tendência Racional encontra-se foco em expressões como: “Camada de ozônio. Efeito estufa. Poluição do ar. Impactos ambientais.” (UEL, 2009n, p.18); “Simetrias da natureza e técnicas de resolução de problemas.” (UEL, 2009n, p.17); “Clima, solo e plantas terrestres” (UEL, 2014a); “Conceitos básicos de Ecologia e Ecossistema” (UEL, 2014a, p.19); “Poluição ambiental, prevenção e tratamentos” (UEL, 2009m, p.14); “Camada de ozônio. Efeito estufa. Poluição do ar. Impactos ambientais.” (UEL, 2009n, p.18); “Noções básicas e conceituais da Biologia ligadas ao trabalho de campo e às questões ambientais” (UEL, 2014a, p.16), entre outras.

A partir dos fragmentos, observa-se que nas disciplinas que foram classificadas como racionais há um foco no conhecimento técnico-científico, na preservação e na sustentabilidade, sem considerar as questões sociais econômicas, predominando uma abordagem racionalista e pragmática da dimensão ambiental. Assim, nessa Tendência, conforme aponta Tozoni-Reis (2014, p.33), o “conhecimento aparece como mediador da relação homem-natureza, mas numa mediação imediata, direta, automática, mecânica [...]: conheceu [...] preservou”, predominando assim um caráter utilitarista na relação dos seres humanos com a natureza/ambiente em que vivem: saber usar para usar mais e sempre.

Já nas disciplinas que compõem a Tendência Histórica, a relação homem-natureza não é definida naturalmente pela natureza, como na Tendência Natural, e nem cientificamente pela razão. Ela é construída socialmente e politicamente pelo conjunto de homens, sendo essa construção realizada a partir dos conhecimentos científicos sobre a natureza, mas não com foco prioritário no processo educativo. Assim, a relação deixa de ser estabelecida entre homem e natureza e passa a ser entendida pela ótica da relação sociedade-natureza, estando

presente as condições históricas, sociais, políticas, econômicas, culturais, entre outras, ou seja, essa relação é construída pelas relações sociais, na qual a história da natureza é intrinsecamente ligada à história social (TOZONI-REIS,2004).

Nesta direção, nas disciplinas que compõem a Tendência Histórica encontra-se foco em expressões como: “concepção de homem como ser histórico e social” (UEL, 2009a, p.13); “Bioética em sociedades democráticas, multiculturais, pluriétnicas e relações etnoraciais e história” (UEL, 2014a, p.20); “O modo de produção capitalista, degradação ambiental e criação de necessidades” (UEL, 2009b, p.20); “gênese e transformações na produção do espaço” (UEL, 2009e, p.13); “Análise das transformações e das relações natureza e sociedade” (UEL, 2009l, p.17); “Desenvolvimento humano: questões contemporâneas e sua relevância social” (UEL,2009l, p.15); “ A psicologia: concepção de homem como ser histórico e social” (UEL,2009a, p.13); etc.

Assim, os fragmentos mostram que a dimensão ambiental é permeada por questões sociais a partir de um contexto histórico e cultural, indo ao encontro do apresentado por Tozoni-Reis (2014) de que na Tendência Histórica a importância dos conhecimentos técnicos e científicos é reconhecida, não em uma relação direta e mecânica, mas em um contexto social e político, no qual há a intencionalidade dos sujeitos.

Nas disciplinas que completam o termo Educação Ambiental, seja no nome da disciplina ou na ementa, a Tendência Histórica se mostra maior que a Tendência Racional, possuindo três disciplinas, enquanto a Tendência Racional apresenta apenas duas disciplinas, como mostra o Quadro 27. O quadro apresenta também uma nova Tendência que emerge dos dados, a Tendência Recurso Didático, na qual a Educação ambiental apresenta-se como recurso didático para a aprendizagem de conteúdo específicos do curso.

**Quadro 27** - Tendências da dimensão ambiental nas disciplinas que contempla a Educação Ambiental nas ementas.

Racional	Histórica	Recurso didático	Cita
2MUT105 Educação Musical III	1LEM005 Diversidades e Transculturalidade no Contexto Hispanico	6LEM131 Língua Inglesa II	1SOC157 Educação e Sociedade
1GEO0138 Meio Ambiente e Educação	6DEF049 Saúde; Sociedade e Educação	2LET039 - Debates e Seminários em Temas	

Ambiental	Física	Contemporâneos.	
	1QUI141 Educação Ambiental	1EDU060 Didática das Ciências da Natureza para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental	
		2MAT092 Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática	
		2LET043 Metodologia de Ensino V: Documentos Oficiais	
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

**Fonte:** Produzido pelo autor, 2023.

As três disciplinas que compõem a Tendência Histórica apresentam as características expostas por Tozoni-Reis (2014), ou seja, o foco da disciplina reside nas questões políticas e históricas da dimensão ambiental, como nos mostra a ementa: “Diversidades e Transculturalidade no Contexto Hispânico. Caracterização sócio-histórica-política nas culturas hispânicas. Discussão sobre educação ambiental” (UEL, 2018g, p.20) e “Histórico da saúde pública. [...] Discussão da determinação social das doenças. [...] Relação entre saúde, sociedade e Educação Ambiental.” (UEL, 2014b); “A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental. Complexidade ambiental. Princípios e estratégias de educação ambiental.” (UEL, 2018l, p.24).

Os fragmentos das ementas das disciplinas mostram o reconhecimento da historicidade da Educação Ambiental e sua articulação com outras dimensões para além das questões ambientais, contemplando aspectos sociais, políticos e culturais.

Por sua vez, nas duas disciplinas que compõem a Tendência Racional observa-se a preocupação com o conhecimento técnico-científico, na preservação e na sustentabilidade, sem a preocupação das questões sociais, econômicas e históricas, como ressalta Tozoni-Reis (2014). Características que podem ser observadas nas ementas das disciplinas: “Relações entre Educação Ambiental e Educação Musical” (UEL, 2018m, p.20); “Noções e conceitos de Meio Ambiente, Recursos Naturais e de sustentabilidade. O Meio Ambiente brasileiro, paranaense e seus recursos naturais”. (UEL, 2018e, p.16).

Neste contexto, os fragmentos das ementas das disciplinas que compõem a Tendência Racional mostram apenas a valorização do conhecimento técnico-científico sem a contextualização histórica do fenômeno e sem articulação com outras dimensões da realidade, como a política e a social.

As disciplinas, cinco delas, se concentram na Tendência Recurso Didático, tendência que emerge das disciplinas analisadas nesse estudo. Diferentemente das Tendências Racional e Histórica propostas por Tozoni-Reis (2014), que respectivamente apresentam foco no conhecimento técnico racional e na historicidade e questões sociais/políticas da dimensão ambiental, a Tendência Recurso Didático apresenta a Educação Ambiental como um recurso didático para a aprendizagem de conhecimentos específicos de outras áreas que não a ambiental. Neste contexto, a Educação Ambiental perde suas especificidades teórico-metodológicas enquanto área de estudo e pesquisa e passa a ser compreendida como subsídio didático para a aprendizagem específica do curso de graduação.

Tal abordagem para com a Educação Ambiental pode ser observada nas ementas das disciplinas, as quais apresentam: “Compreensão e produção de textos orais, escritos [...] do trabalho e da mídia, privilegiando a cidadania, os direitos humanos e a educação ambiental como temáticas” (UEL, 2018h, p.14); “Debates e Seminários em Temas Contemporâneos - Produção oral sobre temas da contemporaneidade: direitos humanos, educação ambiental” (UEL, 2017a, p.20); “O aprendizado de Ciências da Natureza: diferentes abordagens, conteúdos e metodologias. A educação ambiental no ensino de ciências”. (UEL, 2018k, p.20).

Nesta direção, os fragmentos apresentam a Educação Ambiental reduzida a um recurso didático, não contemplando suas especificidades teórico-metodológicas e a historicidade, caminhando para uma descaracterização de toda construção teórica, metodologia e legal.

O quadro 27 mostra também a disciplina “SOC157 - Educação e Sociedade” ofertada pelo curso de Ciências Sociais. Essa disciplina não se enquadra em nenhuma das tendências apresentadas por Tozoni-Reis (2014), assim como na Tendência Recurso Didático, pois nesta a Educação Ambiental é apenas citada na ementa, como apresenta a ementa da disciplina: “Estudos multidisciplinares sobre educação (Sociologia, Antropologia e Ciência Política). Fundamentos da educação e formação na área de políticas públicas educacionais. Educação Ambiental”. (UEL, 2018b, p.15).

Assim, na referida disciplina a Educação Ambiental é apenas citada, sem apresentar nenhuma articulação como os demais conteúdos apresentados na ementa, além de não contemplar as especificidades e pressupostos teóricos e metodológicos, fato que chama a atenção e nos permite questionar-se se tal contemplação é apenas para cumprir as exigências legais do trabalho com a Educação Ambiental nos cursos de licenciatura, como preconiza a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e a Política Estadual de Educação Ambiental (PARANÁ, 2013b).

Em suma, das 49 disciplinas que contemplam a temática ambiental, 31 delas compõem a Tendência Racional. Das 11 que contemplam a Educação Ambiental, 2 compõem a Tendência Racional, 5 encontram-se na Tendência Recurso Didático e 1 apenas cita. Ou seja, as disciplinas que dedicam-se ao trabalho com a dimensão ambiental nos cursos de licenciatura apresentam uma abordagem técnica-racional. Tal posicionamento, de acordo com Duarte (1986) decorre da alienação do homem com relação à natureza, pois no sistema capitalista o homem tem seu objeto de trabalho roubado e a natureza deixa de apresentar-se como fonte e meio de vida e meio de trabalho. Com isso, há o distanciamento do trabalhador dos seus meios e objetos de trabalho, reduzindo a natureza apenas a sua dimensão biológica.

Assim, aliando a concepção cartesiana, que compreende o homem como senhor e possuidor da natureza, e o modo de produção capitalista, a racionalidade técnica e científica é levada às últimas consequências e desencadeia o processo de alienação do homem e da natureza. Nessa direção, Tozoni-Reis (2014) aponta que organização social do homem e do trabalho ou dos meios de produção vem retirando dos sujeitos a possibilidade de fazerem-se humanos plenos, pois o trabalho deixa de ser a atividade essencial e passa a ser uma atividade aquisitiva/interessada: alienada. Consequentemente, a relação sociedade-natureza vem se apresentando como desintegrada, desequilibrada e predatória. Assim sendo, o processo de objetivação e apropriação dos seres humanos da natureza também são desinteressadas. Por conseguinte, as relações construídas com a natureza também são alienadas.

De tal modo, sendo os cursos de licenciatura sínteses de múltiplas dimensões, manifestam em suas disciplinas a relação estabelecida com a natureza. Dessa forma, o predomínio de disciplinas alinhadas à Tendência Racional (TOZONI-

REIS, 2004) mostra que mesmo que a dimensão ambiental tenha ganhado espaço na formação de professores, ainda predomina uma abordagem técnica instrumental da Educação Ambiental e da temática ambiental.

Percebe-se a partir das categorias de análise que existem aspectos que perpassam a aparência do fenômeno e escondem relações mais tênues. Assim, os programas de cursos manifestam conteúdos a serem trabalhados na formação inicial de professores que, quando analisados mais de perto, se mostram carregados de ideologias e visões de mundo, sociedade e natureza.

Destarte, a Educação Ambiental e a temática ambiental no contexto dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina se mostram em um processo crescente, tanto em relação ao número de disciplinas, quanto à carga horária dedicada à dimensão ambiental, indo ao encontro da legislação vigente que garante a presença daquela na formação de professores, como preconizado pela DCN de 2015. Nessa direção, caminha-se para a construção de um novo cenário na formação de professores, no qual os licenciandos têm acesso à dimensão ambiental em seu processo de formação, para assim terem condições teórico-metodológicas para trabalharem com a Educação Ambiental na Educação Básica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção desta dissertação se constituiu de um desafio constante para estabelecer o distanciamento necessário do objeto de pesquisa, a fim de seguir os encaminhamentos metodológicos e o rigor científico e, ao mesmo tempo, se aproximar deste para investigá-lo e refletir, a partir da base teórica, sobre fenômeno estudado, almejando alcançar sua essência. Assim, o presente estudo possibilitou a construção de um panorama da Educação Ambiental no contexto da Universidade Estadual de Londrina, permitindo entender o cenário, os desafios e as limitações da dimensão ambiental na formação inicial de professores.

A presente pesquisa também permitiu compreender que a concepção e a relação estabelecidas com a natureza se dão a partir de um processo histórico e contraditório, pois os homens constroem sua própria história e a fazem a partir de uma base material e de representações sociais, do modo de produção e das relações de produção, que perpassam determinado período. Dito isso, a base histórica permite a compreensão das relações que se estabelecem no presente, reafirmando de tal modo que a compreensão da natureza é uma produção humana, histórica e cultural.

A partir dos autores Lenoble (1969), Bornheim (1985), Gonçalves (2006a), Carvalho; Grün e Trajber (2006), Tarnas (2008) e Barba e Cavalari (2020), compreende-se que a temática ambiental, no pensamento filosófico ocidental, está em constante construção e contradição. Isto é, as relações e as percepções acerca da natureza se mostram como reflexo do modo de produção, sobre o qual se estabelece uma superestrutura com relações econômica, políticas, ideológicas e filosóficas dominantes que passam a dominar determinado período da história humana.

Essas percepções, a respeito da natureza, consubstanciaram diferentes abordagens de Educação Ambiental, que a partir da década 1970 chegam ao Brasil, inicialmente com uma premissa de preservação dos recursos naturais, mas progressivamente alcançam discussões mais aprofundadas no contexto educacional. Assim, foi ganhando espaço, principalmente por do trabalho dos movimentos ecológicos e/ou ambientalista e dos eventos internacionais até que em 1999 a promulgada da Lei nº 9.795 que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999) e por meio desta a Educação

Ambiental recebe amparo legal por meio de uma lei específica, que regulamenta, apresenta propósitos, estratégias e aos fundamentos a serem adotados e trabalhado em todo país

Nessa direção, a pós Política Nacional de Educação Ambiental os principais marcos legais que nortearam a formação inicial de professores apresentam direcionamentos que contemplam a Educação Ambiental e a temática ambiental. Neste contexto, nas leis e diretrizes estaduais e federais evidencia-se que a Educação Ambiental, em termos legais, deve perpassar o currículo da formação inicial de professores, assim, historicamente percebe-se que a Educação Ambiental vem ganhando espaço nas legislações. No entanto, a formação de professores ainda necessita de grandes avanços.

Parte desses avanços podem ser percebidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores, Resolução CNE/CP nº 2/2015, que contempla em seu bojo a dimensão ambiental na formação de professores. Mais especificamente, a DCN de 2015 faz uma menção à Educação Ambiental e cinco menções à temática ambiental, reconhecendo desde as relações estabelecidas entre natureza e cultura e a educação contextualizada e sustentável, e adota que os egressos devem respeitar a diversidade e as diferenças de natureza ambiental-ecológica, bem como proporcionar conhecimentos sobre esse tema.

No que tange à inserção da temática ambiental e Educação Ambiental, na esfera pedagógica dos cursos de formação de professores no âmbito da UEL, observa-se que nas propostas curriculares anteriores às DCN de 2015, a dimensão ambiental estava presente em apenas 9 cursos: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Filosofia, Física, Geografia, Matemática, Pedagogia e Química. E o termo Educação Ambiental é citado em apenas em apenas dois cursos: Ciências Biológicas e Geografia.

Nesse cenário anterior às DCN de 2015 havia, nos cursos de licenciaturas, 33 disciplinas que discutiam a temática ambiental e duas que contemplavam a Educação Ambiental. Tendo em vista as tendências para a Educação Ambiental, proposta por Tozoni-Reis (2004), as duas disciplinas de Educação Ambiental, assim como 22 que tratam da temática ambiental, caracterizavam-se na Tendência Racional e apenas 11 na Tendência Histórica.

Nos Projetos Curriculares dos Cursos, posteriores às DCN de 2015,

observa-se um aumento nos números de disciplinas, tanto dedicadas à temática ambiental quanto à Educação Ambiental, sendo respectivamente 49 e 11 disciplinas. Das disciplinas dedicadas à temática ambiental, 31 caracterizam-se na Tendência Racional e 18 na Tendência Histórica. Em relação disciplinas que contemplam a Educação Ambiental, essas apresentam-se 2 na Tendência Racional e 3 como Tendência Histórica. Uma das disciplinas apenas cita a Educação Ambiental, sem contemplar seus pressupostos e articulações teóricas metodológicas. O restante das disciplinas (05) concentra-se na Tendência Recurso Didático, que emerge dos dados dessa pesquisa, as quais têm como característica o uso da Educação Ambiental como recurso didático para o ensino de conteúdo específico do curso de origem.

Neste contexto, as situações-limites que se manifestam na inclusão da Educação Ambiental e temática ambiental nas reformulações curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, protagonizada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que dificultam a plena implantação da Educação Ambiental em seus currículos formadores de professores é o predomínio de uma abordagem racional da dimensão ambiental.

Essa abordagem racional se mostra como herança do cartesianismo da ciência, que possui uma concepção de homem como senhor e possuidor da natureza que, aliado ao modo de produção capitalista, leva a racionalidade às últimas consequências e desencadeia o processo de alienação do homem e da natureza, que reverbera na superestrutura social. Assim, adentra-se nos cursos de licenciatura a concepção racional da dimensão ambiental, no entanto ao mesmo tempo em que tais cursos reproduzem a concepção ambiental dominante na formação de professores, eles também reconstróem nas articulações do curso e manifestam-se como um instrumento de transformação da realidade vivida, caminhando para uma concepção crítica e histórica da dimensão ambiental.

Este potencial de transformação se revela no panorama construído da Educação Ambiental e temática Ambiental, pois observa-se um avanço considerável na extensão da dimensão ambiental nos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, uma vez que houve um acréscimo na abrangência dessa dimensão, que passa a ser contemplada em todas as licenciaturas. Assim, como um aumento no número de disciplinas ofertadas, de 35 antes das DCN de 2015 para 59 nas novas organizações curriculares, esse aumento também se faz presente na carga horária das disciplinas que versam sobre a

dimensão ambiental, que passa 2.452 para 3.547 horas.

No entanto, mesmo com o acréscimo na abrangência da dimensão ambiental, percebe-se a existência de situações-limite nas reformulações curriculares dos cursos de licenciatura da UEL, decorrentes das DCN de 2015, isto é, o predomínio de uma abordagem racional da Educação Ambiental e da temática ambiental. No entanto, essa abordagem não impede o atendimento das exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial.

Mesmo não impedindo a atendimento das DCN de 2015 essa abordagem atribui ao currículo da formação de professores um enfoque racional e instrumental da dimensão ambiental fato que merece atenção, pois para que a escola se transforme em um espaço que permitirá ao estudante analisar, compreender e intervir na relação sociedade-natureza e desenvolver-se socioambientalmente de forma crítica. Esse movimento deve acontecer inicialmente nos cursos de formação de professores para que assim os sujeitos que tecem o currículo da educação básica tenham a real incorporação da dimensão ambiental, para posteriormente refletir em sua prática docente, compreender e problematizar a realidade transformando-a.

Nesta direção, considera-se que os objetivos dessa pesquisa: de identificar, analisar e compreender que situações-limite existem na inclusão da Educação Ambiental, nas reformulações curriculares dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina, protagonizada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que impedem ou dificultam a plena implantação da Educação Ambiental em seus currículos formadores de professores, foi atingido. Do mesmo modo, o mapeamento da organização curricular dos cursos de licenciatura, possibilitou a construção de um panorama da Educação Ambiental na formação inicial de professores na UEL, a partir das reformulações de curso decorrentes das DCN para a Formação Inicial e Continuada de Professores de 2015. Também se identificou e se diferenciou as vertentes da Educação Ambiental presentes nos cursos de licenciaturas, apontando os avanços na implementação da nova organização curricular dos cursos de licenciaturas no âmbito da Educação Ambiental.

Entretanto, novos desafios se lançam na formação de professores na UEL e no território nacional, pois novas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica instituem a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica

(BNC-Formação), Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, estabelecendo novas interpretações e orientações sobre a temática ambiental e a Educação Ambiental na formação de professores. Assim, alguns questionamentos se consubstanciam para se pensar a continuidade desta pesquisa: Como a BNCC-Formação compreende a Educação Ambiental e como essa compreensão se materializará nos cursos de licenciatura? Quais as situações-limite que cercam a Educação Ambiental na BNCC-Formação? Quais os avanços e retrocessos entre as DCN de 2015 e a BNCC-Formação? Estes são alguns questionamentos que se materializam neste momento de conclusão da presente pesquisa e convida à continuidade do estudo sobre a dimensão ambiental na formação inicial de professores.

Por fim, a dimensão ambiental na formação de professores é um território em disputa e em constante construção, em que a concepção de natureza e a relação estabelecida com a sociedade se faz presente a partir de uma concepção histórica e cultural que é dominante socialmente. Mesmo sendo perpassada e influenciada pelo modelo de produção capitalista, que leva a racionalidade ambiental às últimas consequências e à alienação da natureza, a Educação Ambiental e a temática ambiental vêm ganhando espaço e caminhando em direção a uma nova racionalidade ambiental construída por meio da educação.

## REFERÊNCIAS

- BARBA, Clarides Henrich de; CAVALARI, Rosa Maria Feiteiro. Abordagens Histórico-Filosóficas da Ideia de Natureza no Pensamento Ocidental. **Poliética**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 189-219, 2020.
- BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **RAM, REV. ADM. MACKENZIE**, v. 12, n. 3, ed. Especial. São Paulo, maio/jun. p. 51-82, 2011.
- BOMFIM, Alexandre Maia do. Trabalho, Meio Ambiente e Educação: apontamentos à Educação Ambiental a partir da Filosofia da Práxis. *In*: ENDIPE, 2008, 14, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008 p.1-14.
- BORNHEIM, Gerd. Filosofia e Política ecológica. **Revista Filosófica Brasileira**, v. 2, n. 1, p. 16-24, 1985.
- BORNHEIM, Gerd. **Os Filósofos Pré-Socráticos**. São Paulo: Editora Cultrix, 1991.
- BOTON, Jaiane de Moraes *et al.* O meio ambiente como conformação curricular na formação docente. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, p. 41-50, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/x5DFvYKkZVG9R48rmJxB6sb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, **Diário Oficial**, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/07/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=72>. Acesso em: 25 mar. 2021.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, Senado, 1988.
- BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm). Acesso em: 20 nov. 2022.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**. Brasília, 1999.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras

providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 3 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2/2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de junho de 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2020.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez. 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o Ambiente**: bases filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

CHEPTULIN, Alexandre. A essência e o fenômeno. In: CHEPTULIN, Alexandre. **A dialética materialista**: categorias da dialética. São Paulo: alfa-ômega. 1982.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

CRUZ, Ana Cristina Souza da; ZANON, Ângela Maria. AGENDA 21 POTENCIALIDADE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL VISANDO A SOCIEDADE SUSTENTÁVEL. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 25, abr. 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3518/2095>. Acesso em: 1 ago. 2019.

CRUZ, Ricardo Gauterio; BIGLIARDI, Rossane Vinhas. Uma abordagem exploratória ao conteúdo epistemológico das diretrizes curriculares nacionais para educação ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v. 29, jul./dez. 2012, p. 1-12.

CULLETON, Alfredo. Santo Agostinho e São Tomás: a filosofia da natureza na Idade Média. In: CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o Ambiente**: bases filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 43-50.

CUREAL, Sandra. Apresentação. In: LEUZINGER, Márcia Dieguez [et al.], org. **Os 40 anos da Política Nacional de Meio Ambiente**. Brasília: ICPD; CEUB, 2021. p.4-5. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15159/3/Ebook%20Os%2040%20anos%20da%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Meio%20Ambiente.pdf>. Acesso em: 4 out. 2022.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação e Contradição**. São Paulo, Editora: Cortez e Autores Associados, 2000.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. In: DESCARTES, René. Obra Escolhida. Trad. de J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Difusão europeia do Livro, 1962.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Formação de professores da Educação Básica no Brasil no limiar dos 20 anos da LDBEN. **Notandum**, v. 42, p. 139-160, set./dez. 2016.

DOURADO, Luiz Fernando. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica: Concepções e desafios. **Educação e Sociedade**, v. 36, n. 131, 2015.

DUARTE, Rodrigo A. de Paiva. **Marx e a natureza em O Capital**. São Paulo: Ed. Loyola. 1986.

ELY, Deise Fabiana. Caracterização do ambiente microclimático do Campus da Universidade Estadual de Londrina (PR) na situação de inverno do ano de 1999. **Geografia**, Londrina, v. 9, n. 2, p. 143-150, jul./dez. 2000. Disponível em: file:///C:/Users/usu%C3%A1rio/Downloads/geografiauel,+Gerente+da+revista,+5-+Ely.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

FEITOSA, Raphael Alves; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Educação ambiental e pedagogia histórico-crítica: construindo a mandala do trabalho docente engajado. **Ciências & Cognição**, v. 20, n.1. 2015. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/957>. Acesso em: 25 ago. 2022.

FICHTER FILHO, Gustavo Adolf. et al. A trajetória das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação docente no Brasil: uma análise dos textos oficiais. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp. 1, p. 940-956, mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v16iEsp.1.14930>. Acesso em: 25 ago. 2022.

FREITAS, Denise de; SOUZA, Marcos Lopes de. O ensino superior no Brasil: desafios para a ambientalização curricular. In: Sorrentino, Marcos; Cooper, Miguel [cord.]. **Visões e experiências ibero-americanas de sustentabilidade nas universidades**. São Carlos: Compacta Gráfica Editora LTDA, 2012. p. 129-135.

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: FAZENDA, Ivani. (org). **Metodologia da pesquisa educacional**. 4. ed. São Paulo: Cortes, 1997, p. 69-90.

GADOTTI, Moacir. **Agenda 21 e Carta da Terra**. Instituto Paulo Freire, 2003. Disponível em: [https://web.arapiraca.al.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Agenda\\_21\\_Carta\\_da\\_Terra\\_2002.pdf](https://web.arapiraca.al.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Agenda_21_Carta_da_Terra_2002.pdf). Acesso em: 13 maio 2021.

GAMBOA, Silvia Sánchez. **Pesquisa em Educação: métodos e epistemologias**. Chapecó: Argos, 2007.

GAMBOA, Silvio Sánchez. **Epistemologia da Pesquisa em Educação**. Campinas, Práxis. 1998.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GARCIA, Joe. Um Estudo Sobre o Currículo de Educação Ambiental. *In.*: EDUCERE Congresso Nacional de Educação, 2013, 11, Curitiba, Paraná. **Anais do XI Congresso**. Paraná: PUCPR, 2013. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/8264\\_6169.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/8264_6169.pdf). Acesso em: 2 nov. 2021.

GATTI, Bernadete Angelina. A construção metodológica da pesquisa em educação: desafios. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**. Periódico científico editado pela ANPAE, [S.l.], v. 28, n. 1, p. 13-34, abr. 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/36066/23315>. Acesso em: 09 jul. 2021.

GATTI, Bernadete. et al. **A trajetória das políticas em formação de professores e professoras, em: Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. p. 45-78.

GATTI, Bernardete Angelina. **Didática e formação de professores: provocações**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1150-1164, out./dez. 2017.

GÊNESIS. *In*: **BÍBLIA SAGRADA**. Edição Claretiana. São Paulo: Ave-Maria. 98 ed. 2016, p. 49-100. Velho e Novo testamento.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. Editora Atlas, São Paulo, 2008.

GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14.ed.- São Paulo: Contexto, 2006a. (Coleção Temas Atuais).

GONÇALVES, Márcia Cristina Ferreira. **Filosofia da Natureza**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2006b.

GRÜN, Mauro. Descartes, Historicidade e Educação Ambiental. *In*: CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 51-62.

GUIMARÃES, Júlia de Moura Martins; ALVES, Jacqueline Magalhães. Formação de professores na área de Educação Ambiental: uma análise dos anais da ANPED (2009-2011). **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 7, n. 1. 2012, p. 49-66.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental**: no consenso um debate? Campinas, Papirus, 2000.

JANKE, Nadja. **Políticas públicas de educação ambiental**. 2012. 224 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2012.

KNIGA, Mejdunarodnaia. **Manual de Economia Política**: da Academia de Ciências da URSS - Instituto de Economia. Tradução de Jacob Gorender e Josué de Almeida. 3. ed. Rio de Janeiro: Editorial Vitória Ltda, 1961.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo v. XVII, n. 1, p. 26-38, jan./mar. 2014.

LENOBLE, Robert. **História da Ideia de Natureza**. Rio de Janeiro: edições 70, 1996.

LIBÂNIO, Antônio Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Ed. Alternativa, 2001.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Proposta pedagógica educação ambiental no Brasil. *In*: SALTO PARA O FUTURO. **Educação Ambiental no Brasil** (Boletim 1, Ano XVIII). Brasília, Março, 2008. p. 3-10.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Karl Marx: história, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza. *In*: CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o Ambiente**: bases filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 51-62.

LOUREIRO. Carlos Frederico B. **Trajectoria da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOWY, Michael. **Ideologias e ciência social**: elementos para uma análise marxista. 12.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas [2. Ed.]. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

LUKACS, Georg. A arte como autoconsciência do desenvolvimento da humanidade. *In*: LUKACS, Georg. **Introdução à uma estética marxista**. Sobre a categoria da particularidade. Editora Civilização. 1968.

LUKÁCS, Georg. **Prolegômenos para uma ontologia do ser social**: questões de princípios para uma ontologia hoje tornada possível. tradução de Lya Luft e Rodnei Nascimento; supervisão editorial de Ester Vaisman. São Paulo: Boitempo, 2010.

MARCONDES, Danilo. Aristóteles: ética, ser humano e natureza. *In*: CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o**

**Ambiente:** bases filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 33-42.

MARX, Karl. I. *In:* Marx, Karl. **O 18 de brumário de Luís Bonaparte**. [tradução e notas Nélio Schneider; prólogo Herbert Marcuse]. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, Karl. Prefácio. *In:* Marx, Karl. **Para a crítica da economia política**. Introdução de Jacob Gorender; traduções de Edgard Malagodi . [et al.]. São Paulo: Abril Cultural, 1982a.

MARX, Karl. **Teses contra Feuerbach**. Tradução de Álvaro Pina. Edições Progresso Lisboa Moscovo, 1982b. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/marx/1845/tesfeuer.htm>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MARX, Karl. TRABALHO ESTRANO E PROPRIEDADE PRIVADA. *In:* MARX, Karl. **Manuscritos Econômicos-Filosóficos**. Tradução, apresentação e notas: Jusus Ranieri. Boitempo Editorial, 2004, p. 79 -90.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. *In:* MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2002, p.9-29.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. *In:* MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994, p. 7-31.

MORTELA, Rosilaine Terezinha Durigan. **Formação Continuada em Educação Ambiental:** Reflexões sobre uma experiência de trabalhar com a temática Saneamento Básico, 2020. 109f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

MOTIN, Sirlene Donaiski et al. Educação Ambiental na Formação Inicial Docente: um mapeamento das pesquisas brasileiras em teses e dissertações. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 24, n. 1, 2019. p. 81-102. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n1p81>. Acesso em: 06 mar. 2021.

NASCIMENTO JÚNIOR, Antônio Fernandes. FRAGMENTOS DA HISTÓRIA DAS CONCEPÇÕES DE MUNDO NA CONSTRUÇÃO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA: DAS CERTEZAS MEDIEVAIS ÀS DÚVIDAS PRÉ-MODERNAS. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, 2003, p. 277-299.

PACHECO, José Augusto de Brito. **Currículo:** teoria e práxis. Porto: Porto Editora. 2001.

PACHECO, José Augusto de Brito. Globalização e identidade no contexto da escola e do currículo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 131, maio/ago. 2007, p. 271-398.

PACHECO, José Augusto de Brito. TEORIAS CURRICULARES: ENTRE O ESTADO E O SUJEITO. *In*: AGUIAR, Márcia Angela da Silva; MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; PACHECO, José Augusto de Brito. **Currículo**: entre o comum e o singular. Recife: ANPAE, 2018, p. 63-84.

PARANÁ, Governo do Estado. **Deliberação nº 04/13, de 12 de novembro de 2013**. Estabelece as Normas Estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. 2013b. Disponível em: <http://sites.uepg.br/> Acesso em: out. 2022.

PARANÁ, Governo do Estado. **Lei nº. 17505 de 11 de janeiro de 2013**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências. 2013a. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=85172>. Acesso em: 20 out 2022.

PARGA-LOZANO, Diana Lineth; CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de. A pesquisa sobre ambientalização curricular. **Tecné, Episteme y Didaxis**: TED. n. 46. 2019. p.39-56.

PEREIRA, Cléo Mann *et al.* A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE DAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS. **Cadernos da Pedagogia**, v. 16, n. 35, maio-ago. 2022. p. 175-184.

ROSSATTO, Noeli Dutra. Natura naturans, natura naturata: o sistema do mundo medieval. **Ciência & Ambiente**, v.1, n.1, jan./jun. 2004, p.16-28.

SACRISTÁN, José Gimeno. Aproximações ao conceito de currículo. *In*: SACRISTÁN, José Gimeno (Org.). **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa; Revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

SACRISTÁN, José Gimeno. O que significa o currículo. *In*: SACRISTÁN, José Gimeno (Org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013, p.16-35.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. Século XXI: revoluções do presente e conhecimentos necessários para entender a sociedade e participar dela. *In*: SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Currículo escolar e justiça social**: o cavalo de Troia da educação. Tradução: Alexandre Salvaterra; Revisão técnica: Álvaro Hypolito. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Adriana Regina de Jesus; CASALI, Alipio Marcio Dias. CURRÍCULO E EDUCAÇÃO: ORIGENS, TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA. *Olhar de professor*, Ponta Grossa, v.12; n.2, p. 207-231, 2009. Disponível em: <http://www.uepg.br/olhardeprofessor>. Acesso em: 20 mar. 2020.

SANTOS, Sílvia Aparecida Martins dos; DOMINGUEZ, Isabel Georgina Patronis. Políticas públicas e seus instrumentos para o enraizamento da EA no Brasil. *In*:

OLIVEIRA, Haydée Torres de *et al.* **Cadernos do Cescar: Educação Ambiental – Caderno1 – Os fundamentos e as políticas públicas de Educação Ambiental na constituição do Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região – Projeto Viabilizando a Utopia (Viu) 2005–2011.** São Carlos: Gráfica e Editora Futura, 2011, p.9-21.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações.** 10. ed. Ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Bacon: a ciência como conhecimento e domínio da natureza. *In:* CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 51-62.

SILVA, Jorge Luiz Costa da Silva. **A educação ambiental nos cursos de licenciatura da Universidade Federal do Pampa.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pampa, MESTRADO EM ENSINO, 2019. 118 p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política.** Petrópolis: Vozes, 1996.

SOARES, Adélia Gonçalves; ANDREANI JUNIOR, Roberto. A Educação Ambiental em cursos de formação inicial de professores: um estudo de caso na UFU. **EVISTA ELETRÔNICA ESQUISEDUCA**, v.10, n. 22, 2019, p. 556–570. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/781>. Acesso em: 5 maio 2022.

SORNBERGER, Neimar Afonso *et al.* A consolidação do movimento ambientalista e da educação ambiental no Brasil e no mundo: algumas perspectivas históricas. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, v. Especial, maio, 2014. p. 301-317.

TARNAS, Richard. **A epopeia do pensamento ocidental: para compreender as ideias que moldaram nossa visão de mundo.** Trad. de Beatriz Sidou, 5. ed., Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2008.

TEIXEIRA, Maria Antonieta. A QUESTÃO DA ALTERIDADE DA NATUREZA. **Intercursos**, Ituiutaba, v. 15, n. 1, Jan./Jun. 2016. p. 43- 61.

TORALES-CAMPOS, Marília Andrade. A formação de educadores ambientais e o papel do sistema educativo para a construção de sociedades sustentáveis. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental – REMEA.** v. 32, n.2, p. 266-282, 2015.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. *In:* LOUREIRO, Carlos Frederico B. (org.) [et al.]. **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação.** Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e**

história. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; CAMPOS Luciana Maria Lunardi. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 145-162.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR. **Comunicações**, Piracicaba, Ano 22, n. 2, p. 13-33, ed. Especial. 2015 DOI: <http://dx.doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v22n2ep13-33>. 20 nov. 2022.

TREIN, Eunice Schilling. A contribuição do pensamento marxista à educação ambiental. *In*: LOREIRO, Carlos Frederico B. [et.al] (org.). **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação**. Rio de Janeiro: Quartet. 2007. p. 113-134.

TRISTÃO, Marta.; JACOBI, Pedro Roberto. A educação ambiental e os movimentos sociais de um campo de pesquisa: entre, através e além do ambientalismo e da educação. *In*: TRISTÃO, Marta.; JACOBI, Pedro Roberto (Org.). **Educação ambiental e os movimentos de um campo de pesquisa**. 1. ed. São Paulo: ANNABLUME, 2010. p. 13-30.

UNGER, Nancy Mangabeira. Os Pré-Socráticos: os pensadores originários e o brilho do ser. *In*: CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel [org.]. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 25-32.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Breve histórico**. 2009o. Disponível em: [http://www.uel.br/proplan/plano\\_diretor\\_2010\\_2015/texto\\_numerado\\_Plano\\_Diretor.pdf](http://www.uel.br/proplan/plano_diretor_2010_2015/texto_numerado_Plano_Diretor.pdf). Acesso em: 20 nov. 2022.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 22/2016**. Estabelece adequações curriculares no curso de graduação em Artes Visuais, currículo 2012. 2016a. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2016/deliberacao\\_22\\_16.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2016/deliberacao_22_16.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 11/2015**. Altera a ementa das atividades acadêmicas 6ART023 Expressão Tridimensional Contemporânea e 6ART039 Políticas de Ação Cultural, do curso de Graduação em Artes Visuais, currículo 2012. 2015a. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_11\\_15.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_11_15.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 19/2019**. Estabelece adequações curriculares no curso de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado. 2019a. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2019/deliberacao\\_19\\_19.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2019/deliberacao_19_19.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 23/2016**. Estabelece adequações curriculares no curso de graduação em Ciências Biológicas, habilitações: bacharelado e licenciatura, currículos 2010 e 2015. 2016b. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2016/deliberacao\\_23\\_16.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2016/deliberacao_23_16.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 30/2014**. Altera as ementas das atividades acadêmicas 1SOC731 - Introdução à Ciência Política, 1SOC735 - Ciência Política I, 1SOC739 - Ciência Política II, 1SOC743 - Ciência Política III e 1SOC747 - Teoria e Método em Ciência Política, do curso de Graduação em Ciências Sociais - Habilitação: Licenciatura e Bacharelado, currículo 2010. 2014e. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_30\\_14.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_30_14.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 16/2014**. Estabelece adequações curriculares no curso de Graduação em Educação Física - Habilitação: licenciatura, currículo 2014. 2014b. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_16\\_14.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_16_14.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 22/2015**. Estabelece adequações curriculares no Curso de Graduação em Filosofia - Habilitação Licenciatura, currículo 2010. 2015b. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_22\\_15.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_22_15.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 28/2014**. Estabelece adequações curriculares no curso de Graduação em Letras Inglês - Modalidade: Licenciatura - Habilitação: Língua Inglesa e Literaturas em Língua Inglesa e Letras Espanhol - Modalidade: Licenciatura - Habilitação: Língua Espanhola e Literatura Hispânica. 2014c. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_28\\_14.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_28_14.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 22/2014**. Estabelece adequações curriculares no curso de Graduação em Letras Português - Modalidade: Bacharelado - Habilitação em Estudos Literários; Modalidade: Licenciatura - Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas, currículos 2014. 2014d. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_22\\_14.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_22_14.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 34/2018**. Estabelece adequações curriculares no curso de Graduação em Letras Português - Licenciatura em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas.

2018i. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2018/deliberacao\\_34\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/deliberacoes/2018/deliberacao_34_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Deliberação da Câmara de Graduação nº 35/2014**. Altera as ementas das atividades acadêmicas 2MUT057 - Educação Musical II, 2MUT058 - Música, Cultura e Sociedade e 2MUT066 - História da Música III, do curso de Graduação em Música - Habilitação: Licenciatura, currículo 2010. 2014f. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/deliberacoes/deliberacao\\_35\\_14.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/deliberacoes/deliberacao_35_14.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE nº 0226/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de História: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009f. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_226\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_226_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE nº 0230/2009. Resolução CEPE nº 0230/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009j. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_230\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_230_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE nº 0247/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras - Modalidade: Licenciatura - Habilitação: Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009i. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_274\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_274_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE nº 0247/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Música - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009k. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_247\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_247_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE nº 0255/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Educação Física - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009c. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_255\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_255_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0109/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009l. Disponível em:

[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_109\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_109_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0157/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Educação Artística, Habilitação: Licenciatura passando para o Curso de Graduação em Artes Visuais, Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009a. Disponível em: <http://www.uel.br/prograd/?content=pp/pp.html>. Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0265/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Geografia - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009e. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_265\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_265_09.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0269/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Sociais - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009b. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_269\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_269_09.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0271/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Física - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009n. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_271\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_271_09.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0274/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras - Modalidade: Licenciatura - Habilitação: Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009i. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_274\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_274_09.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0276/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras, Modalidade: Licenciatura - Habilitação: Língua Espanhola e Respectivas Literaturas, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009g. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_276\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_276_09.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0279/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Filosofia - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009d. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_279\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_279_09.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0281/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras, Modalidade: Licenciatura, Habilitação: Língua Inglesa e Respectivas Literaturas, a ser implantado

a partir do ano letivo de 2010. 2009h. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_281\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_281_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 0284/2009**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Química - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_284\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_284_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 102/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Física - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018d. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_102\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_102_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 103/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Artes Visuais - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018a. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_103\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_103_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 117/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Química - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018l. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_117\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_117_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 118/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018k. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_118\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_118_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 119/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras Inglês - Licenciatura em Língua Inglesa e Literaturas em Língua Inglesa, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018h. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_119\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_119_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 120/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática - Habilitação: Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. 2009j. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2009/resolucao\\_230\\_09.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_230_09.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 121/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras Espanhol - Licenciatura em Língua Espanhola e Literatura Hispânica, a ser implantado a partir

do ano letivo de 2019. 2018g. Disponível em:  
[http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_121\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_121_18.pdf).  
Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 123/2014**. Reformula o Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas - Habilitação: Licenciatura, a vigorar a partir do ano letivo de 2015. 2014a. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/docs\\_prograd/resolucoes/2014/resolucao\\_123\\_14.pdf](http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2014/resolucao_123_14.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 128/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Sociais - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018b. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_128\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_128_18.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 129/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de História - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018f. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_129\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_129_18.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 130/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Geografia - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018e. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_130\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_130_18.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 131/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Filosofia - Licenciatura, a ser implantando a partir do ano letivo de 2019. 2018c. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_131\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_131_18.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 140/2018**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Música - Licenciatura, a ser implantado a partir do ano letivo de 2019. 2018m. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao\\_140\\_18.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2018/resolucao_140_18.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Resolução CEPE/CA nº 142/2017**. Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Letras Português - Modalidade: Licenciatura - Habilitação: Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas, a ser implantado a partir do ano letivo de 2018. 2017a. Disponível em: [http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2017/resolucao\\_142\\_17.pdf](http://www.uel.br/prograd/documentos/resolucoes/2017/resolucao_142_17.pdf). Acesso em: 20 nov. 2021.

UEL. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **UEL em dados 2020**. 2020. Disponível em: [http://www.uel.br/proplan/novo/pages/arquivos/uel\\_em\\_dados/UEL-em-dados-2020.pdf](http://www.uel.br/proplan/novo/pages/arquivos/uel_em_dados/UEL-em-dados-2020.pdf). Acesso em: 5 maio 2022.