



Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Educação – FACED  
Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGEDU

Jaqueline Gomes Nunes Waszak

AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Valdete dos Santos

Porto Alegre, 2017.

Jaqueline Gomes Nunes Waszak

AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção da titulação de Mestre em Educação.

**Orientadora:**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Valdete dos Santos

**Linha de Pesquisa:**

Políticas e Gestão de Processos  
Educativos

Porto Alegre, 2017.

Jaqueline Gomes Nunes Waszak

AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES  
DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção da titulação de Mestre em Educação.

**Orientadora:**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Valdete dos Santos

**Linha de Pesquisa:**

Políticas e Gestão de Processos  
Educativos

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

---

Prof. Dr. Simone Valdete dos Santos – (PPGEDU/UFRGS)

---

Prof. Dr. Johannes Doll – (PPGEDU/UFRGS)

---

Prof. Dr. Cassiano Pamplona Lisboa - (IFRS - Câmpus Porto Alegre)

---

Prof. Dra. Nina Simone Vilaverde Moura - (PPGGEA/UFRGS)

### CIP - Catalogação na Publicação

Gomes Nunes Waszak, Jaqueline  
AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL  
DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA / Jaqueline  
Gomes Nunes Waszak. -- 2017.  
172 f.  
Orientador: Simone Valdete dos Santos.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de  
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Ambientalização Curricular. 2. Currículo  
Interdisciplinar. 3. Formação de Professores. I.  
Valdete dos Santos, Simone, orient. II. Título.

*Aos meus pais, Valdir e Neusa, por nunca deixarem de acreditar em meus sonhos e por sonharem junto comigo.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Valdir e Neusa, por todo incentivo, confiança, amor e auxílio, para que juntos alcançássemos a realização dessa etapa;

Ao meu esposo, Stefhano, pelo carinho, amor e momentos de compreensão, diante dessa jornada;

À minha orientadora, professora Dra. Simone Valdete dos Santos, pela acolhida, incentivo, disponibilidade, ensinamento, construção de saberes, e afetividade, em todos os momentos dessa pesquisa;

Ao meu eterno orientador, professor Dr. Cassiano Pamplona Lisboa, por fazer parte, mais uma vez, da minha trajetória acadêmica, com ensinamentos preciosos, que me trazem inspiração para a prática docente;

À professora Dra. Clarice Salete Traversini, pelos ensinamentos e qualificação de projeto de pesquisa e aos professores, Dr. Johannes Doll e Dra. Nina Simone Vilaverde Moura, pela disponibilidade em contribuir com essa pesquisa, por meio da banca de avaliação da dissertação;

A todos os amigos, do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do IFRS – Câmpus Porto Alegre, em especial, à Lúcia Maria de Araújo Quevedo e Carolina Borba da Silva Calegare, pela inspiração, pela escuta e pelas dicas preciosas, em todos os nossos encontros;

Aos amigos que construí, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Saint'Hilaire, pela escuta, pela troca, motivação e por todos os momentos especiais, que me fortaleceram, enquanto ser humano;

Aos colegas do grupo de orientação, coordenado pela professora Dra. Simone Valdete dos Santos, pelo diálogo, troca de conhecimentos e incentivo;

A todos os familiares e amigos, que torceram pela conclusão dessa etapa;

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelos subsídios fornecidos para a realização desse estudo.

*“A epistemologia ambiental manifesta-se em um desejo infinito de saber, como um sol que não gosta de brilhar sempre no mesmo zênite e olha para o horizonte ao entardecer, que se oculta de sua própria luz no lado escuro do mundo, que pisca o olho um pouco mais inclinado para o sul que para o norte; que gosta de variar seus ocasos, ao sabor das estações, pintando os céus com desenhos, cores e luzes cambiantes; que gira a cada noite para reaparecer em um novo dia. Assim se pensa o saber ambiental.”*  
(ENRIQUE LEFF)

## RESUMO

A temática ambiental constitui um tema de extrema relevância social, o qual envolve não apenas o ensino formal, mas também o ensino em caráter não formal. Suas abordagens em diferentes espaços-tempos, configuram-se como uma via de acesso para a compreensão das relações sociais, culturais e biológicas que constituem o ambiente, indo ao encontro do direito das pessoas em compreender o mundo em que vivem e de exercer a cidadania de modo crítico e reflexivo. Partindo de tais aspectos, e do reconhecimento das instituições de ensino como espaço de construção de saberes e formação para a ética ambiental, a pesquisa busca, por meio da investigação em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertado pela Universidade Federal do PAMPA (UNIPAMPA) – Câmpus Uruguaiana, caracterizar e refletir sobre o processo de ambientalização do currículo formativo de professores, entendido não apenas pela definição da temática ambiental dentro dos conteúdos, mas pelas repercussões sobre o cotidiano dessa instituição, da organização da mesma e das relações existentes entre os diferentes membros que compõem a comunidade acadêmica. Para isso, o presente trabalho conta com uma pesquisa, de caráter qualitativo, que segundo Bogdan e Biklen (1994), reflete um diálogo entre os sujeitos e possibilita a compreensão dos processos. Como instrumentos, foram utilizadas a análise de documentos oficiais e identitários da instituição (PDI e PPC) e as entrevistas semiestruturadas com gestores, docentes e discentes do curso, ambas as análises construídas na perspectiva da análise de conteúdo (BARDIN, 2009), tendo como base os indicadores propostos por um grupo de pesquisadores que compõem a Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES). Após análise, dentro do currículo do curso selecionado, foi possível perceber que, embora tenhamos a presença de todos os indicadores, ainda existem limitações para as abordagens da temática ambiental. No entanto, também foi possível identificar que esse curso, com sua perspectiva inovadora, vem se consolidando diante da sociedade, pela constante reflexão, promovida por sua comunidade acadêmica, sendo esse, um aspecto potencializador para pensarmos, refletirmos e problematizarmos o local que vem sendo ocupado pela temática ambiental.

**Palavras-chave:** Ambientalização curricular; currículo interdisciplinar; formação de professores.

## ABSTRACT

The environmental theme has large social relevance, which includes not only formal, but also non-formal teaching. Its approaches in different times and spaces set up as access to comprehend social, cultural and biological relationships which constitute the environment, in accordance with people's rights to understand the world they live in and exercise their citizenship in a critical and reflexive way. Starting from these aspects and also from recognizing teaching institutions as a place of knowledge construction and environmental ethics formation, this paper intends to characterize and reflect upon the process of environmentalization of the teacher formation curriculum of a graduate course of teacher formation in natural sciences, offered by Federal University of Pampa (UNIPAMPA) – campus Uruguaiana. This analysis understands the curriculum not only as definition of the environmental theme within the contents, but also as the repercussions about the institution's routine, its organization and the relationships among the different members that constitute the academic community. To reach the present study's objective, this paper relies on qualitative research which, according to Bogdan and Biklen (1994), reflects a dialogue between the subjects and enables the comprehension of the processes. The instruments used were a documental analysis of the Institutional Development Plan and the Course's Pedagogical Project (PDI and PPC) and demi-structured interviews with managers, teachers and students of the course of teacher's formation, both of them built on the Bardin's content analysis perspective (BARDIN, 2009), and having as baseline the indicators proposed by a group of researchers that compose the Higher Education Curricular Environmentalization Network (ACES). After examining the selected course's curriculum, it was possible to perceive that although all the indicators are present, there are limitations to the environmental theme approach yet. Nevertheless, it was also possible to verify that this course, with this innovative perspective, is consolidating its position before the society, by its constant reflection promoted by its academic community, which improves our thinking, reflection, and problematization of the place occupied by environmental theme.

**Keywords:** Curricular Environmentalization; Interdisciplinary Curriculum; Teacher's Formation.

## LISTA DE SIGLAS

ACES – Ambientalização Curricular do Ensino Superior

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAT – Currículo por Atividades

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CNE – Conselho Nacional de Educação

CEB – Câmara de Educação Básica

COMPESQ – Comissão de Pesquisa

DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais

EA - Educação Ambiental

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

FACED – Faculdade de Educação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IES – Instituição de Ensino Superior

IFs – Institutos Federais

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

INEP – Instituto Nacional de Pesquisas Anísio Teixeira

MEC – Ministério da Educação

SESU – Secretaria de Educação Superior

LCN – Licenciatura em Ciências da Natureza

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

LI – Licenciatura Interdisciplinar

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PNE – Plano Nacional de Educação

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

PPGEDU – Programa de Pós-Graduação em Educação

REUNI – Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

RS – Rio Grande do Sul

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SECAD – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade

SIMEC – Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPEL – Universidade Federal de Pelotas

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNIPAMPA – Universidade Federal do PAMPA

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Características de um estudo ambientalizado produzido pela Rede ACES.....	<b>26</b>
<b>Figura 2:</b> Panorama da educação, no município de Uruguaiana.....	<b>73</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Surgimento de cursos interdisciplinares em Ciências da Natureza.....	<b>37</b>
<b>Gráfico 2:</b> Percentual de professores do Ensino Médio, de acordo com a disciplina que lecionam, no Brasil em 2007, a partir de dados do Censo Escolar.....	<b>38</b>
<b>Gráfico 3:</b> Expansão das Universidades Federais e Câmpus, após o Reuni.....	<b>40</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Pesquisa no portal de periódicos da CAPES, utilizando termos associados.....	<b>48</b>
<b>Quadro 2:</b> Pesquisa no banco de teses da CAPES, utilizando o termo ambientalização, área de Educação.....	<b>53</b>
<b>Quadro 3:</b> Pesquisa no portal de periódicos da SCIELO, utilizando o termo ambientalização curricular.....	<b>54</b>
<b>Quadro 4:</b> Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza, no ementário do curso de LCN.....	<b>82</b>
<b>Quadro 5:</b> Complexidade, no ementário do curso de LCN.....	<b>86</b>
<b>Quadro 6:</b> Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade, no ementário do curso de LCN.....	<b>93</b>
<b>Quadro 7:</b> Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global, no ementário do curso de LCN.....	<b>100</b>
<b>Quadro 8:</b> Consideração do sujeito na construção do conhecimento e consideração de aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos no ementário do curso de LCN.....	<b>106</b>
<b>Quadro 9:</b> Coerência e reconstrução entre teoria e prática, no ementário do curso de LCN.....	<b>112</b>
<b>Quadro 10:</b> Orientação prospectiva de cenários alternativos, no ementário do curso de LCN.....	<b>118</b>
<b>Quadro 11:</b> Adequação metodológica, no ementário do curso de LCN.....	<b>123</b>
<b>Quadro 12:</b> Espaços de reflexão e participação democrática, no ementário do curso de LCN.....	<b>127</b>
<b>Quadro 13:</b> Presença dos indicadores da Rede ACES, nas componentes curriculares do curso de LCN.....	<b>141</b>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>1. DA TRAJETÓRIA À INTENÇÃO DE PESQUISA: MEU “EU” AMBIENTAL</b> .....	<b>18</b>
<b>2. COMPREENSÃO DA TEMÁTICA</b> .....	<b>22</b>
2.1 AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR E SUAS INTERFACES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	23
2.3 NOVAS PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	35
2.4 AMBIENTALIZAÇÃO E CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR: CONHECIMENTOS QUE SE CRUZAM .....	42
2.5 A REPRESENTAÇÃO DO TEMA NO ESTADO DA ARTE .....	46
<b>3. O CAMINHO DA CONSTRUÇÃO</b> .....	<b>59</b>
3.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	60
3.2. OBJETIVOS.....	61
3.3. DESENHO METODOLÓGICO.....	62
<b>4. O CONTEXTO DE PESQUISA</b> .....	<b>69</b>
4.1 AO ENCONTRO DAS FRONTEIRAS: A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA) – CÂMPUS URUGUAIANA. ....	70
4.2 A CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	74
<b>5. O PROCESSO DE AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR À LUZ DOS INDICADORES DA REDE ACES</b> .....	<b>76</b>
5.1 COMPROMISSO COM A TRANSFORMAÇÃO DAS RELAÇÕES SOCIEDADE-NATUREZA .....	77
5.2 COMPLEXIDADE .....	83
5.3 ORDEM DISCIPLINAR: FLEXIBILIDADE E PERMEABILIDADE .....	89
5.4 CONTEXTUALIZAÇÃO LOCAL-GLOBAL-LOCAL E GLOBAL-LOCAL- GLOBAL.....	96

5.5 LEVAR EM CONTA O SUJEITO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO E CONSIDERAR OS ASPECTOS COGNITIVOS E AFETIVOS, ÉTICOS E ESTÉTICOS.....	103
5.6 COERÊNCIA E RECONSTRUÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA.....	107
5.7 ORIENTAÇÃO E PROSPECTIVA DE CENÁRIOS ALTERNATIVOS (QUE RESPEITEM AS GERAÇÕES FUTURAS) .....	116
5.8 ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA.....	119
5.9 ESPAÇOS DE REFLEXÃO E PARTICIPAÇÃO DEMOCRÁTICA .....	124
<b>6. O LOCAL DO AMBIENTAL: LIMITES E POTENCIALIDADES DO CURRÍCULO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA .....</b>	<b>132</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>147</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>158</b>
APÊNDICE 1: Termo de Consentimento: Participação da instituição na pesquisa .....	158
APÊNDICE 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	160
APÊNDICE 3: Formulário de entrevista semiestruturada para os estudantes do curso .....	162
APÊNDICE 4: Formulário de entrevista semiestruturada para os docentes do curso .....	164
APÊNDICE 5: Formulário de entrevista semiestruturada para os gestores do curso e instituição .....	166
<b>ANEXOS .....</b>	<b>168</b>
ANEXO 1: Aprovação pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação (COMPESQ/EDU).....	168
ANEXO 2: Comprovante de aceite do CEP/ UFRGS, via Plataforma Brasil. ....	169

## INTRODUÇÃO

Ao encontro do saber ambiental, deparo-me com novos desafios. Nessa constante busca, pela compreensão dos processos que o envolvem, decido ampliar meu olhar sobre a Educação Básica para o contexto de formação inicial dos professores que nela atuam. Neste âmbito, o ambiente, o currículo, a Educação Ambiental, o contexto político, histórico, enfim, todas essas dimensões se unem para que as reflexões sejam construídas e sistematizadas, pouco a pouco.

Para isso, no primeiro capítulo, “Da trajetória à intenção de pesquisa: meu “eu” ambiental”, apresento o resgate sobre a minha trajetória acadêmica, durante a formação em Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN), pelo IFRS – Câmpus Porto Alegre, descrevendo e explicando como a formação inicial constituiu minha via de acesso para pensar a temática ambiental. Além disso, apresento dados da pesquisa, denominada “Caracterização das ações de Educação Ambiental em escolas da rede pública do município de Porto Alegre, RS, Brasil”, que constituiu meu trabalho de conclusão de curso e resultou em diversos questionamentos sobre como a prática com o saber ambiental na Educação Básica pode estar influenciada pela formação inicial dos docentes. A partir dos resultados, delimito meu campo de pesquisa em cursos, que assim como o meu, propiciam aspectos interdisciplinares para a organização de sua estrutura. Agrego a isso, o dado que as práticas com essa temática na Educação Básica, muitas vezes, ficam a par dessa área de Ciências da Natureza, o que me leva a refletir, ainda mais, sobre o nosso compromisso, diante disso e frente às orientações das bases legais.

No segundo capítulo, intitulado “Compreensão da Temática”, apresento a fundamentação teórica da pesquisa, a fim de embasar as concepções utilizadas para a construção e análise dos dados. Para isso, divido o capítulo em quatro subitens, para organizar as ideias e enovelar as tramas, as quais me disponho a investigar. No primeiro subcapítulo, “Ambientalização curricular e suas interfaces com a Educação Ambiental”, problematizo o conceito de ambientalização de suas amplitudes até o alcance da educação formal. Ainda, caracterizo o processo de construção da Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES), bem como os indicadores que formam o diagrama circular, utilizado para compor as análises do estudo. Neste

tópico, também descrevo as interfaces entre a ambientalização curricular e a Educação Ambiental.

No subcapítulo 2.2, “Novas perspectivas na formação de professores de Ciências da Natureza”, apresento um mapeamento sobre a criação de cursos interdisciplinares em Ciências da Natureza, no contexto educacional nacional, com destaques para as demandas sociais por profissionais dessa área; o contexto emergente da Educação Superior, com a reestruturação e expansão da rede federal de ensino; e, as orientações legais para a organização curricular da educação básica, incidindo em processos avaliativos, como o Exame Nacional do Ensino Médio.

Com o objetivo de articular os 2 (dois) focos de pesquisa – ambientalização curricular e Licenciatura em Ciências da Natureza – o subcapítulo 2.3, “Ambientalização e currículo interdisciplinar: conhecimentos que se cruzam”, traz aproximações possíveis para esse contexto, e que podem levar à construção de um currículo aberto aos saberes ambientais. Já, no subcapítulo 2.4, após a articulação teórica que qualifica e justifica a intenção de pesquisa, apresento representação do tema no estado da arte, em bases de dados, como CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e biblioteca online SCIELO, destacando as produções na área de interesse, que auxiliam na construção teórica e metodológica.

No terceiro capítulo, denominado como “O caminho da construção”, retomo os aportes teóricos e delimito a ambientalização curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, como problema de pesquisa. Articulado a isso, trago os objetivos desse estudo, e o desenho metodológico, detalhado, desde o método usado para selecionar o curso, ofertado pela UNIPAMPA, os aspectos éticos realizados, até os aportes teóricos da pesquisa qualitativa em educação. Nesse viés, aponto os instrumentos de pesquisa selecionados (análise de documentos, entrevistas semiestruturadas e notas de campo), focando em suas potencialidades para produção de reflexões críticas, que respondam aos objetivos propostos. Também específico, neste capítulo, o método de análise de conteúdo, que serviu de base para a construção dos dados, partindo de eixos temáticos definidos à priori, a partir dos indicadores propostos pela Rede ACES.

Com o tema já articulado, o curso e a instituição de ensino definidos, o quarto capítulo “O contexto de pesquisa”, está organizado de forma a situar a região de

Uruguaiana, onde está localizado um dos câmpus que oferta essa Licenciatura Interdisciplinar; o resgate histórico da criação da UNIPAMPA, bem como os aportes dessa instituição para a oferta de cursos de licenciatura. Enfatizo, neste item, o processo de construção do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, bem como suas características.

No capítulo 5, intitulado como, “O processo de ambientalização curricular à luz dos indicadores da Rede ACES”, apresento as análises construídas, a partir dos documentos oficiais da UNIPAMPA e do curso – PDI e PPC, bem como das entrevistas semiestruturadas realizadas com coordenação, professores e alunos do curso. Este capítulo sistematiza as expressões significativas em todas as amplitudes, buscando articulação com os referenciais teóricos articulados ao longo do trabalho. Cada subcapítulo, organiza as reflexões a partir de um indicador, ou indicadores associados, na busca da compreensão do currículo, na sua abertura ao diálogo com o saber ambiental.

No capítulo 6, denominado como “O local do ambiental: limites e potencialidades do currículo de Licenciatura em Ciências da Natureza”, traz para o debate os principais indicadores, onde se articulam as expressões dos documentos institucionais, com as falas obtidas nas entrevistas com os diferentes atores da comunidade acadêmica. Esse capítulo faz o fechamento das análises de pesquisa, problematizando os limites e as potencialidades para o processo de ambientalização curricular.

Por fim, trago as considerações finais sobre esse estudo, destacando as aprendizagens que tive ao longo dessa trajetória. Também destaco aqui, as inquietações oriundas dessa pesquisa e que conduzem essa investigação, para além da construção dessa dissertação

Ao final da dissertação, apresento, nos apêndices, o termo de participação institucional, termo de consentimento livre e esclarecido e roteiros de entrevistas semiestruturadas, aplicados com a comunidade acadêmica da UNIPAMPA. Além disso, anexados a este estudo, encontram-se a aprovação da pesquisa, pela Comissão em Ética e Pesquisa da Faculdade de Educação (FACED/UFRGS) e o parecer consubstanciado de aprovação, emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS, via Plataforma Brasil.

Por fim, é importante mencionar, que o primeiro capítulo, assim como as considerações finais desse estudo, trazem as reflexões atreladas à construção da trajetória formativa, o que nos leva a optar pelo uso da escrita na primeira pessoa do singular. Já, a partir do segundo capítulo até o sexto, utilizamos para a escrita, a primeira pessoa do plural, visto que essa escolha compõe mais os textos acadêmicos.

## **1. DA TRAJETÓRIA À INTENÇÃO DE PESQUISA: MEU “EU” AMBIENTAL**

*A professora relatou ser a única, que ministra uma disciplina específica, a propor projetos, e que como os demais professores das séries finais possuem dificuldade em integrar suas áreas e são muito individualistas, seus projetos são sempre em conjunto com as professoras das séries iniciais, que estão dispostas a abraçar as ideias. Essa fala da professora mostrou-me a falta de integração entre as diferentes áreas. Há uma grande dificuldade em desenvolver um trabalho coletivo e interdisciplinar e no caso da Educação Ambiental e demais questões de diversidade, que são temas transversais, é fundamental que todos os professores participem das ações. Isso me faz refletir o porquê dessas dificuldades, será a formação inicial desses professores? (WASZAK; LISBOA, 2014, p. 53-54)<sup>1</sup>*

Início esse capítulo com um pequeno fragmento do diário de campo que construí no ano de 2014, durante a realização do trabalho de conclusão do curso (TCC) de Licenciatura em Ciências da Natureza, no qual relatei as primeiras impressões que tive sobre o trabalho com Educação Ambiental nas escolas públicas do município de Porto Alegre.

Esse trecho, assim como muitos outros, simbolizam parte da minha trajetória e como me constituí enquanto educadora, por meio da inserção no curso de graduação e as oportunidades de trabalho em diferentes eixos, como a pesquisa, o que julguei de suma importância para explicitar meu interesse por aprofundar o conceito de ambientalização curricular, durante o mestrado acadêmico.

---

<sup>1</sup> Trecho do diário de campo da autora, construído no ano de 2014, para o Trabalho de Conclusão do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Câmpus Porto Alegre, sob a orientação do professor Dr. Cassiano Pamplona Lisboa.

Ao ingressar na primeira turma do curso superior de Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação: Biologia e Química, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Câmpus Porto Alegre, no segundo semestre de 2010, encontrei uma forma diferente de pensar educação. Quando digo diferente, me refiro a todas as características que minha vivência, enquanto aluna, refletia sobre como seria um curso de licenciatura.

Logo, no primeiro momento, me deparei com professores que demonstravam um grande interesse e expectativa com um curso novo de formação de professores, que apresentavam com orgulho o que seria um currículo interdisciplinar e inovador, no sentido de romper com a estrutura tradicional disciplinar. Um curso capaz de manter a proporcionalidade entre as componentes curriculares específicas da área de conhecimento (científicas, mais técnicas) e as componentes curriculares da educação, da didática, que ao meu ver fizeram toda a diferença em minha formação.

Durante todo o período de realização da graduação, tive inúmeras oportunidades de aprender e refletir sobre minha futura profissão. Dentre estas, a de ser bolsista em diferentes eixos (ensino, pesquisa e extensão) me permitiu a dedicação necessária para reafirmar minha vontade de ser docente. Após ter passado por etapas formativas nos eixos de ensino, como monitora acadêmica e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), e na pesquisa, a partir da vontade de conhecer e pesquisar os marcos identitários dos Institutos Federais, busquei em 2013 uma oportunidade de atuação em um projeto de extensão, que possibilitou meu primeiro contato efetivo com a Educação Ambiental na/para a formação de professores, no qual tive o privilégio de participar, desde a sua construção<sup>2</sup>.

A participação na elaboração do curso de extensão “Educação Ambiental na perspectiva da compreensão e suas contribuições à prática educativa escolar”, constituiu-se na via de acesso para meu primeiro encontro com o saber ambiental. Essa experiência, proporcionou-me o conhecimento do referencial teórico da Educação Ambiental (EA), suas bases legais e as diferentes vertentes oriundas da temática.

---

<sup>2</sup> O projeto de extensão, denominado “Educação Ambiental na Perspectiva da Compreensão e suas Contribuições à prática Educativa Escolar”, foi financiado pelo IFRS e coordenado pelo Prof. Dr. Cassiano Pamplona Lisboa – docente do curso, que teve grande influência e inspiração durante toda a trajetória formativa.

Conheci ali a concepção que adotei como principal referência das minhas práticas, baseada em uma perspectiva compreensiva e interpretativa, descrita por Isabel Carvalho (2001), aberta ao diálogo com os sujeitos, diferente das abordagens e definições de normas e condutas comportamentais certas ou erradas, e que articula as dimensões físicas, químicas, biológicas – da área de Ciências da Natureza, com as sociais, políticas, econômicas e culturais, que nos permeiam enquanto sujeitos atuantes nessa sociedade.

Nesse projeto, elaboramos um plano formativo para capacitação de professores da Educação Básica e também licenciandos de todas as áreas de conhecimento, a fim de contribuir para a formação inicial e continuada dos mesmos. O curso foi ofertado em duas edições e possibilitou o aprofundamento dos referenciais tanto para os participantes, quanto para mim enquanto bolsista do projeto, que passei a me interessar mais pela temática e a buscar respostas para muitas perguntas.

Com o desenvolvimento do projeto, muitas outras inquietações sobre a temática ambiental foram surgindo e o trabalho de extensão deu origem ao projeto de pesquisa, que pude construir junto ao meu orientador, e que resultou, dentre outras produções, em meu trabalho de conclusão do curso (TCC) de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Essa pesquisa, denominada “Caracterização das ações de Educação Ambiental em escolas da rede pública do município de Porto Alegre, RS, Brasil<sup>3</sup>” teve como objetivos caracterizar as ações desenvolvidas nas escolas públicas de Porto Alegre, desde um panorama geral da cidade até o acompanhamento específico em duas escolas situadas em contextos distintos, bem como refletir sobre os processos de ambientalização curricular, entendida como a apropriação da temática ambiental no ambiente escolar e suas repercussões não apenas no conjunto de conteúdos, mas nas relações estabelecidas entre os sujeitos.

Tal pesquisa (WASZAK; LISBOA, 2014), deu-se pelo mapeamento de 302<sup>4</sup> instituições públicas, dentre as quais, 55 escolas municipais, 245 escolas estaduais e

---

<sup>3</sup> O projeto de pesquisa, denominado “Caracterização das ações de Educação Ambiental em escolas da rede pública do município de Porto Alegre, RS, Brasil”, foi financiado pelo IFRS e coordenado pelo Prof. Dr. Cassiano Pamplona Lisboa.

<sup>4</sup> Esse número não contemplou as escolas com apenas educação infantil, das redes estadual e municipal e nem as instituições de ensino superior (Institutos Federais), que ofertam a Educação Básica na modalidade PROEJA integrada ao ensino profissional, pois ambas não constituíram o foco desse estudo, em função do tempo de execução, inferior a um ano.

2 escolas federais. Os resultados obtidos corresponderam a 50% das escolas públicas do município, ou seja, 151 escolas da rede pública atenderam as ligações e responderam aos questionamentos sobre as ações de Educação Ambiental. Desse montante, 71% afirmaram possuir ações de Educação Ambiental, enquanto que, 29% afirmaram não possuir nenhuma ação relacionada com esse tema.

Dentre as principais temáticas, mencionadas no contato com as escolas, destacaram-se aquelas relacionadas com a construção de hortas e reciclagem de lixo. Resultado, este, compatível com os dados obtidos pela análise nacional da pesquisa da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação – SECAD/MEC (MENDONÇA; TRAJBER, 2006), que também destaca e problematiza a abordagem pontual do tema, em projetos específicos, e normalmente, sob a responsabilidade de algum professor da área de Ciências ou de parcerias externas.

Com a pesquisa, também observamos que 84% das escolas, que afirmaram desenvolver ações de Educação Ambiental, possuem uma abordagem disciplinar, sem interlocução com as diferentes áreas do conhecimento. Tal abordagem, se limita na maioria das vezes, ao Currículo por Atividades (CAT), onde temos atuação dos profissionais com formação em Magistério/Pedagogia, na disciplina de Ciências do ensino fundamental e na disciplina de Biologia do ensino médio, reforçando a falta de articulação entre as diferentes áreas e o não reconhecimento da Educação Ambiental enquanto tema transversal, conforme previsto pela legislação que compõem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

Os dados iniciais, construídos pelo mapeamento junto às escolas, também auxiliaram o projeto de pesquisa em uma segunda etapa, na qual foi realizada a visita a campo, em 2 (dois) contextos distintos da cidade, demonstrando as potencialidades das práticas, bem como, os desafios vivenciados pelos professores.

Essa vivência de pesquisa, mostrou-me muito mais do que resultados; com essa experiência pude conhecer a pesquisa participante e me interessar muito pelo aprofundamento das discussões sobre as relações escola e sociedade. Mais do que a definição de um tema para desenvolver um projeto de pesquisa, para compilar dados que iriam compor o TCC, o trabalho com a temática ambiental trouxe-me ainda mais inquietações, assim como aquela citada no trecho do diário, pelo qual iniciei essa trajetória.

Dentre as diversas questões surgidas nos estranhamentos dos espaços escolares, destaco a vontade de investigar, nessa etapa de construção da dissertação, os processos de ambientalização que vão para além da prática na escola, mas que constitui os arranjos na formação desses professores, desses sujeitos que promovem diversos significados em suas ações e estão na linha de frente para a promoção de uma educação mais justa e democrática.

Como apresentei em meus dados de pesquisa, na maior parte das ações ambientais, no ensino fundamental e médio, os saberes se subdividem em diferentes especialistas, e este tema se restringe aos docentes da área de Ciências da Natureza. O que me leva, como docente dessa área, a refletir sobre nosso papel, a fim de conduzir ações, que se embasem nos preceitos da interdisciplinaridade e transversalidade, atribuídas pelos documentos legais, e que orientam para a construção desse saber para além de uma área de conhecimento, para um trabalho colaborativo entre os colegas.

Dessa forma, opto nesse curto espaço tempo, para o desenvolvimento da dissertação, voltar meu olhar para o processo de ambientalização e a formação de professores de Ciências, focando para os contextos emergentes, ou seja, para cursos, que assim como aquele em que me graduei, apresentam um projeto interdisciplinar e inovador. Por serem embasados pelas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores (BRASIL, 2015a), acreditamos que tais cursos possam trazer características curriculares, que vão ao encontro do que apontam os documentos oficiais para a prática de Educação Ambiental, na Educação Básica.

Posso dizer que essas motivações pessoais, vêm a cada dia contribuindo para minha formação, como pesquisadora da área, sendo essas experiências, as vias de acesso para a construção do meu “eu” ambiental e as precursoras pela busca constante na reflexão da temática, a qual me proponho a investigar, ao decorrer desse estudo. Espero que essa pesquisa, auxilie na produção de conhecimentos da área e traga para os leitores, ainda mais inquietações para estudos futuros, assim como trouxe para essa autora.

## **2. COMPREENSÃO DA TEMÁTICA**

Após apresentar o caminho percorrido, para a construção dessa pesquisa, a presente seção tem o objetivo de articular os referenciais teóricos utilizados nas

concepções, interpretações e construção de reflexões sobre a temática ambiental. Desse modo, optamos por dividir essa compreensão em momentos distintos.

No primeiro momento, faz-se necessária a problematização sobre a origem do conceito “ambientalização”, bem como sua articulação no currículo formal das instituições de ensino. Além disso, é de suma importância compreender as interfaces que a Educação Ambiental possui para compor a amplitude do conceito de ambientalização.

Já no segundo momento, serão apresentados os referenciais que problematizam a escolha de um curso de licenciatura interdisciplinar, como o caso do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, a partir do contexto histórico de criação desses cursos e da perspectiva de inovação utilizada para diferenciar tais cursos daqueles já consolidados, nas diferentes instituições de ensino.

Além disso, esse capítulo trará as justificativas para a articulação do conceito de ambientalização com um contexto inovador de formação de professores, para melhor compreender os processos críticos que ocorrem em ambos e a justificativa da autora para a combinação desses 2 (dois) focos de estudo.

Por fim, serão apresentadas, as representações da temática, no estado da arte, utilizando como foco de pesquisa, o portal de periódico e o banco de teses e dissertações, ambos da CAPES, e o portal de periódicos da biblioteca eletrônica SCIELO, a fim de contribuir para a construção dos referenciais desse estudo, no que tange à compreensão da temática e definição de um caminho metodológico.

## 2.1 AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR E SUAS INTERFACES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No primeiro momento, é preciso destacar que o termo ambientalização, de acordo com as reflexões produzidas por Lopes (2006, p. 34), “é um neologismo semelhante a alguns outros usados nas ciências sociais para designar novos fenômenos ou novas percepções de fenômenos vistos da perspectiva de um processo”. Nesse sentido, a ambientalização dentro da sociedade, carrega em seu próprio termo, uma dimensão histórica, associado à construção de novos fenômenos, em uma “interiorização das diferentes facetas da questão pública do meio ambiente”.

Essa diferenciação se faz necessária, pois a ambientalização constitui uma zona ampla de disputas políticas, que constituem o campo ambiental. Sendo assim, não compreende apenas as construções históricas e políticas do ambiente na educação formal, mas se faz presente, também, nos diferentes campos políticos e dos movimentos sociais.

Dentro desse âmbito, a ambientalização curricular emerge no campo ambiental, como uma forma de compreender a inserção do ambiente, em sua perspectiva cultural, política e social, na questão pública institucionalizada, tendo em vista que articula seus significados ao conceito de currículo. Sendo assim, para a promoção das reflexões críticas deste estudo, utilizamos esse conceito como mecanismo para entender os processos que permeiam as múltiplas faces da educação formal.

Ao tratarmos sobre o conceito de ambientalização curricular, cabe ressaltar que o termo se relaciona diretamente com a construção dos currículos, enquanto conjunto de artefatos que constituem a formação dos sujeitos. Desse modo, entendemos o currículo muito além da mera seleção de conteúdo. Falar de currículo, é falar de uma identidade, de um conjunto de sentidos, que despertam a partir e para os sujeitos que compõem uma determinada instituição. Moreira e Silva (2002, p. 7-8) apontam que “o currículo é considerado um artefato social e cultural, e que isso significa que ele é colocado na moldura mais ampla de suas determinações sociais, de sua história, de sua produção contextual”.

Ao encontro da citação anterior, Apple (2006), com sua base teórica construída, a partir da teoria crítica do currículo de autores como Pierre Bourdieu, traz em sua obra a contribuição de que o currículo não constitui um elemento neutro e desassociado do contexto social. O currículo é entendido como um campo de disputas, traz relações de poder, visões pessoais, tradições seletivas, que estão relacionadas à visão de um grupo sobre quais conhecimentos são considerados políticos, além de uma série de mecanismos que servem para padronizar, racionalizar as instituições educacionais e reafirmar desigualdades sociais.

De modo articulado, a ambientalização associada ao currículo, e denominada aqui como ambientalização curricular traz, em sua concepção, não apenas a inserção da temática ambiental nos “conteúdos” disciplinares, presentes nas ementas das componentes curriculares, mas o nível de penetração do saber ambiental nas relações estabelecidas nesse ambiente, seja nos conceitos abordados, no diálogo entre os

membros dessa comunidade, nas experiências dentro e fora desse ambiente, nas relações teórico-práticas e na construção identitária, seja na escola ou até mesmo em uma universidade.

Segundo Ruscheinsky et al (2014), o conceito de ambientalização curricular, entendido como o modo de inserção da temática ambiental nos currículos, atrelado à prática formativa do ensino superior, tem início em sua problematização a partir do ano 2000. Nesse período, foi desenvolvido um programa internacional, por um grupo de pesquisadores que construíram a Rede de Ambientalização Curricular no Ensino Superior (Rede ACES), um grupo disposto a refletir o conceito de ambientalização, em específico, para esse nível de ensino.

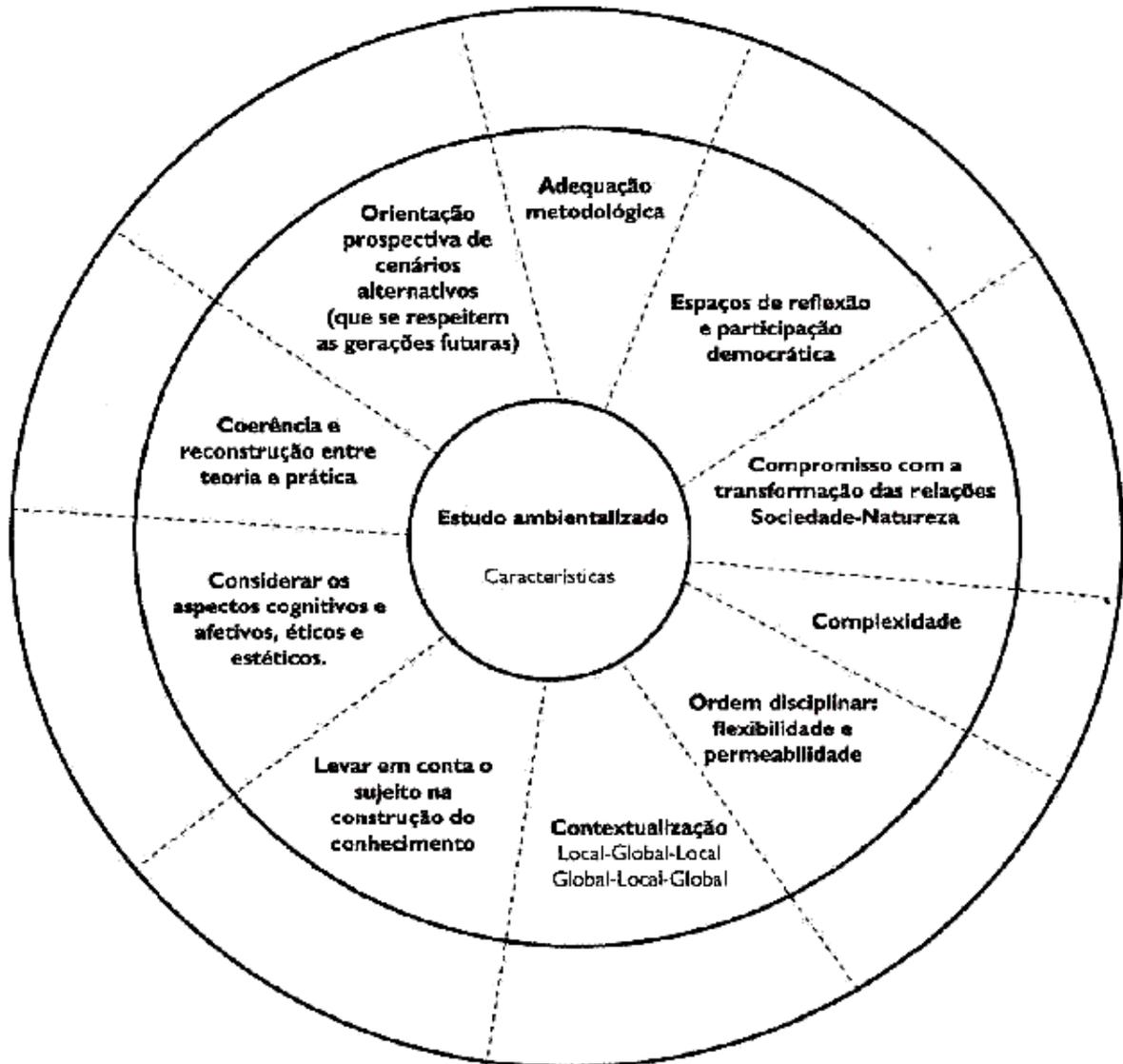
O projeto da Rede ACES<sup>5</sup> envolveu onze universidades, sendo 6 (seis) europeias e 5 (cinco) latino-americanas, com o objetivo de elaborar características (10 ao total) capazes de servir como indicadores de um currículo de formação ambientalizado. Desde então, muitos pesquisadores passaram a utilizar tais indicadores para avaliar as instituições de ensino superior de seus países, ampliando-os de modo a contemplar as especificidades de cada localidade e cada perfil de curso, sejam eles, cursos de bacharelado ou licenciatura.

As 10 (dez) características, propostas pela Rede ACES, foram sistematizadas e representadas conforme o diagrama da figura 1:

---

<sup>5</sup>Cabe salientar que os indicadores da Rede ACES, ocasionaram outros desdobramentos para a discussão sobre a temática ambiental. Entre essas iniciativas, destaca-se o projeto RISU (*Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades*), com enfoque na avaliação de sustentabilidade, originado do debate entre pesquisadores, dentre elas as instituições da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental – REASul, “no desenvolvimento de um projeto de pesquisa, iniciado em 2013, que tem como objetivos analisar os documentos curriculares dos cursos de graduação; identificar abordagens e metodologias relacionadas à sustentabilidade e definir critérios, indicadores, estratégias e ações aplicáveis às IES” (GUERRA; FIGUEIREDO, 2014, p. 119)

**Figura 1:** Características de um estudo ambientalizado produzido pela Rede ACES.



Fonte: Oliveira Junior et al. (2003, p. 41).

Com relação à organização do diagrama, Oliveira Junior et al (2003, p. 43), destacam o significado da estrutura circular e das linhas descontinuas que separam cada um dos segmentos circulares. Para os autores, “ambas opções estão inter-relacionadas e propõem a necessidade de compreender o diagrama como um espaço de diálogo entre diferentes enfoques”.

Dessa forma, a ideia do círculo, caracteriza “uma relevância igualitária” (2003, p. 43) entre os diferentes indicadores, ou seja, não há hierarquia sobre tais aspectos, sendo que ambos são fundamentais para o entendimento do currículo como um todo. Já, a ideia de dividir os indicadores com linhas descontinuas, apresenta o significado

simbólico visual de que há permeabilidade entre as características, e que o conjunto se dá em uma articulação dialógica entre as mesmas.

A utilização do diagrama para compreender o processo de ambientalização não traz neutralidade, mas sim, diálogo, interpretação, definições, de cada pesquisador e para cada contexto. Cabe ressaltar, que diversas instituições utilizaram o diagrama como base de seus estudos, e cada uma delas precisou ressignificar suas características para compreender seu currículo.

Diferentes pesquisadores (CARVALHO; SILVA, 2014; OMETTO et al, 2014) fizeram o esforço de sistematizar seus significados, a fim de compreender e utilizá-los em suas pesquisas referentes às análises curriculares. Com base nesses autores e interpretações da própria autora, diferentes definições para esses indicadores foram produzidas, conforme sistematização, abaixo:

- Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza: Esse indicador está relacionado com a transformação dos contextos sociais e naturais, evidenciados por meio do compromisso assumido nos objetivos das ações, nos conceitos trabalhados, nas abordagens utilizadas e nos critérios avaliativos;
- Complexidade: Essa característica está relacionada com a integração de conceitos e o modo de interpretar as relações encontradas, como, por exemplo, a relação entre as dimensões culturais, políticas e sociais que compõem o saber ambiental;
- Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade: Diz respeito à participação integrada de profissionais diferentes em uma mesma componente curricular, às práticas interdisciplinares e transdisciplinares;
- Contextualização local-global-local, global-local-global: Está presente na articulação dos contextos ambiental, social, político, econômico e cultural, de modo interligado ao ambiente onde a instituição se encontra (micro) e de amplitude social (macro);
- Considerar o sujeito na construção do conhecimento: Relacionado com a participação ativa dos sujeitos que compõem a comunidade acadêmica, de modo a interpretar e refletir sobre as problemáticas atuais;

- Considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos: Está presente em práticas que considerem a visão integral dos sujeitos, dos saberes que trazem consigo, das experiências que vão construir na etapa, considerando a individualidade e expressividade de cada um;
- Coerência e reconstrução entre teoria e prática: Refere-se à complementaridade entre conhecimentos teóricos com situações práticas, capazes de serem vivenciadas;
- Orientação de cenários alternativos (que respeitem as gerações futuras): Tal aspecto se articula, diretamente, com a construção da cidadania, com a reflexão crítica e com o compromisso para com as futuras gerações;
- Adequação metodológica: Considera a realização de ações participativas, democráticas e reflexivas de todas as pessoas envolvidas, seja por meio de atividades de uma componente específica, da execução de um projeto, entre outros;
- Espaços de reflexão e participação democrática: Diz respeito aos espaços construídos dentro da instituição, os quais favoreçam a integração, a participação ativa dos sujeitos, bem como ações de pesquisa e intervenção, que proporcionem a formação crítica e emancipatória.

Esses significados, para cada indicador que constrói o processo de ambientalização curricular, nos leva a compreender que, embora existam parâmetros que indiquem se um currículo é ou não ambientalizado, a definição de ambientalização envolve a complexidade de vários saberes, práticas e parte das interpretações dos sujeitos que se inserem em cada contexto de estudo.

Segundo Ruscheinsky et al (2014, p. 17), passando mais de uma década do início dos debates da Rede ACES, “ainda não há um consenso sobre a ambientalização na universidade”. Dessa forma, cabe dizer, que não há uma “receita pronta” de como entender a ambientalização, o que existe é o aprofundamento de reflexões que partem dos sujeitos, presentes nesse espaço e conseqüentemente do currículo que constroem coletivamente.

O ambiente educativo, nada mais é do que um conjunto organizacional, imbuído das diversas relações entre as pessoas que o envolvem, tendo como

característica, uma organização demarcada pelas diferentes concepções, acerca dos objetivos sociais e políticos da educação em relação à formação dos alunos e da sociedade como um todo. Essas concepções se expressam de acordo com a linha de pensamento dos sujeitos que compõem essa organização e que estão intimamente ligados às concepções de seus componentes sobre os objetivos dessa instituição.

Ainda, nesse sentido, sobre as práticas que “ambientalizam” os currículos universitários, Figueiredo, Guerra e Carletto (2014) apontam que a ambientalização na universidade:

Pode ser compreendida com um processo contínuo e dinâmico, definido por um compromisso institucional centrado em uma política ambiental, que seja transversal no ensino, pesquisa, extensão e gestão. Deve integrar os diversos setores e atores da comunidade universitária (gestores administrativos, docentes, pesquisadores, discentes e funcionários) na participação cidadã em espaços e processos participativos e democráticos. (FIGUEIREDO; GUERRA; CARLETTO, 2014, p. 342)

Além disso, não podemos deixar de mencionar o papel das políticas públicas nesse contexto. São essas políticas que trazem, a partir de seus pressupostos, o direito de todos os sujeitos em ter uma educação que contemple o debate crítico sobre o ambiente no qual estão inseridos, e cabe à instituição de ensino superior promover espaços de formação profissional pautadas na ética e na justiça ambiental.

Partindo desse pressuposto, no que diz respeito à formação de professores, a formação inicial nas instituições de ensino superior pode constituir uma via de acesso para a construção de um profissional capaz de ler e interpretar as necessidades de seu contexto e planejar ações que contemplem a temática ambiental em suas múltiplas dimensões.

É nessa perspectiva que, quando tratamos da ambientalização curricular dentro de um curso de formação de professores, não podemos deixar de relacionar tal conceito em suas interfaces com a Educação Ambiental, pois esta, além de constituir um meio de inserção da temática ambiental dentro do processo de ambientalização no currículo de formação docente, é a premissa que esses sujeitos deverão ter para suas abordagens, enquanto professores da Educação Básica.

Assim sendo, faz-se necessário trazer para o debate, os referenciais que auxiliam a compreensão da Educação Ambiental, dentro dessa pesquisa, para que, assim, seja possível esclarecer quais as aproximações existentes entre esse tema transversal e o conceito de ambientalização curricular.

A Educação Ambiental (EA) no contexto da sociedade globalizada e tecnológica surge como uma necessidade formativa, tendo em vista as problemáticas agravadas pelo desenvolvimento tecnológico e industrial, e a conseqüente emergência do consumo por maior parte da população. Esses aspectos trazem consigo a importância de se repensar as ações coletivas e individuais e suas implicações para o ambiente no qual estamos inseridos.

Ao tratar de Educação Ambiental, um tema tão complexo e que traz consigo diferentes concepções, expressas nas práticas e abordagens, que ocorrem nos espaços formativos, não podemos deixar de contextualizá-la historicamente e apontar algumas das concepções que norteiam essa pesquisa e que são fundamentais para discutirmos e problematizarmos a ambientalização dos currículos.

O primeiro ponto a se considerar é que após a emergência do campo ambiental no contexto brasileiro nos anos 1970, descritos por Carvalho (2008, p. 146) como “anos de chumbo”, a Educação Ambiental passa a ganhar visibilidade a partir dos anos 1980, nos “anos de abertura política e da ascensão de novos movimentos sociais”, onde alguns educadores passam a denominarem-se como “ambientais”. Ainda, conforme a autora, “neste período, são organizados encontros estaduais e nacionais que poderiam ser vistos como espaços de construção de uma identidade social em torno das práticas educativas voltadas para o meio ambiente” (CARVALHO, 2008, p. 146).

Segundo Lopes (2006, p. 36), “o processo histórico de ambientalização, assim como outros processos similares, implica simultaneamente transformações no Estado e no comportamento das pessoas (no trabalho, na vida cotidiana, no lazer)”. Para o autor, esse aspecto se relaciona com o contexto institucional do meio ambiente, a partir dos anos 70, nos quais os conflitos sociais dão origem a novas práticas e a Educação Ambiental passa a ser entendida como um “novo código de conduta individual e coletiva”.

Essas discussões atingiram a educação formal, que teve suas principais reformas educacionais a partir dos anos 1990 (FARIAS, 2013). Conforme Carvalho (2001, p. 151), é a partir dos “tensionamentos e novas alianças trazidas pela Rio-92”, que as iniciativas e debates sobre a Educação Ambiental, foram fortalecidas. Para Carvalho (2001), esse momento foi significativo para a construção do campo ambiental e deu abertura para a discussão de políticas públicas.

As políticas nacionais, construídas após os amplos debates sobre a temática ambiental, apontaram a importância de se trabalhar a Educação Ambiental de modo transversal, ou seja, devendo perpassar as áreas do conhecimento, não sendo restrita a uma disciplina específica e fragmentada conforme o modelo tradicional de ensino (CARVALHO, 2008).

Nesse sentido, as bases legais brasileiras, trazem na sua atualidade, de diferentes formas, o indicativo de que se faz necessário abordar tais temáticas, seja na esfera formal ou não formal. Embora criadas em contextos distintos e com ênfases diversas, e por vezes contraditórias, é possível perceber apontamentos que, de alguma forma, demonstram a importância da Educação Ambiental como mecanismo para a compreensão do ambiente e resolução de problemas nesse âmbito.

A Constituição Federal (1988), por exemplo, demonstra, no Art. 225, o direito de os cidadãos “ao meio ambiente” ecologicamente equilibrado, destacando o dever do poder público com foco na defesa e na preservação ambiental para as gerações futuras.

Ao encontro, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), responsável por reger a educação formal, enfatiza a necessidade e direito do cidadão de compreender o ambiente natural e social. Para que isso ocorra, a orientação é que os currículos da Educação Básica devem contemplar o conhecimento do mundo físico e natural de modo articulado com seus aspectos sociais.

Já a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída em 1999, surge como marco para a inserção dessa temática nos diferentes espaços de educação, sejam estes formais ou não formais, de modo articulado, interdisciplinar e em todos os níveis e modalidades de ensino. O que demonstra que, no que tange à educação formal, a temática deve permear as diferentes áreas do conhecimento. O Art. 5 da política, destaca enquanto compromissos:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à 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 - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade. (BRASIL, 1999)

Além disso, a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, irá ressaltar, no Art, 5, que “a Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica”.

Além disso, as DCNEA (BRASIL, 2012), destacam a importância da abordagem do tema de forma interdisciplinar e transversal, contínua e permanente e em todas as áreas do conhecimento, não se restringindo apenas a uma disciplina específica ou constituindo um componente curricular específico, e que, conforme o Art, 6, deva articular “a interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

Desse modo, é possível perceber que há um suporte legal que institui a necessidade de abordagem da temática. Embora a Educação Ambiental não se restrinja à esfera da educação formal, as instituições de ensino constituem um espaço de encontro no qual as pessoas passam grande parte de suas vidas, formando-se enquanto sujeitos que constroem saberes, experiências e criticidade. Daí a necessidade de se abordar, nesses espaços, temáticas cotidianas e contextualizadas que contribuam para o exercício da cidadania.

Partindo do pressuposto de que as instituições de ensino cumprem seu papel na formação dos estudantes e interação com a comunidade, por meio das demandas sociais envolvidas nos processos educativos, é recomendável que a temática ambiental deixe de ser apenas um conteúdo dentro do programa de disciplinas específicas e passe a permear o currículo como um todo, ou seja, venha a capacitar os sujeitos na consideração de possibilidades para a ação.

Nessa perspectiva, tal intervenção poderá compor o processo de ambientalização no currículo escolar, conceito no qual, Copello (2006) aponta, que se

trata de uma transformação na organização dos espaços, dos conteúdos e das relações entre os diferentes membros que a compõem. Concordamos ainda com autora, que a ambientalização constitui a “capacitação para a ação”, ou seja:

Nessa concepção, a EA implica desenvolver capacidades que permitam intervir conscientemente na tomada de decisões individuais e coletivas vinculadas àquelas que conformam a convivência numa sociedade democrática. Isso significa vincular a capacidade para atuar com o pensamento crítico, a reflexão e a participação. (COPELLO, 2006, p. 7)

Entendemos, desse modo, que a Educação Ambiental pode ir, além das normatizações de condutas, as quais buscam recomendar o que o sujeito pode fazer e como fazer. Mais do que um manual de códigos de comportamentos corretos, tais como recomendações sobre o uso racional da água e a correta disposição do lixo (LOPES, 2006), a Educação Ambiental deve estar atenta aos diálogos e à interpretação dos diferentes contextos e, a partir deles, construir saberes e reflexões (CARVALHO, 2004b), buscando o distanciamento do modelo hegemônico<sup>6</sup> de pensamento.

Segundo Ferraro Junior (2014, p. 267), o maior problema que permeia esse tipo de abordagem é o “caráter ideológico e alienante do politicamente correto”. Para o autor, focar a temática na produção de um comportamento ao invés de uma atitude construída de “modo livre e emancipado”, pode condicionar os sujeitos às práticas de obediência e competição.

Nesse sentido, ao pensarmos no saber ambiental e na trama de suas complexidades (LEFF, 2002), nos quais diferentes correntes atuam, não podemos deixar de expor as concepções que regem a construção dessa pesquisa, para além de práticas que objetivam doutrinar e massificar o pensamento dos sujeitos.

Concorda-se com o autor, de que a interdisciplinaridade, quando aberta ao diálogo de saberes, também promove a abertura de vias compreensivas sobre a realidade, estabelecendo um “diálogo intercultural a partir das identidades coletivas e dos sentidos subjetivos, para além da integração sistêmica de objetos fragmentados do conhecimento” (LEFF, 2002, p. 16). Essa ruptura, é o que caracteriza a complexidade ambiental.

---

<sup>6</sup> Ao nos referirmos ao modelo hegemônico de pensamento, recorreremos à Freire (1993), no sentido de que devemos romper com as barreiras da racionalidade técnica, a fim de promover uma educação prática e crítica.

Para tanto, para que o processo de ambientalização aconteça de forma efetiva, é fundamental levarmos em consideração uma prática educativa que discuta não apenas os aspectos biológicos, mas que traga para o centro de discussão as dimensões culturais, políticas e sociais que permeiam essas relações complexas.

Desse modo, entende-se que uma abordagem formativa que contemple em seu âmbito as dimensões culturais, políticas e sociais, descritas por Carvalho (2005), poderá contribuir para a transformação social e ampliar os questionamentos sobre como é o ambiente em que vivemos; quem faz parte desse ambiente; e qual nosso papel frente aos desafios da modernidade<sup>7</sup>.

Essa concepção, descrita por Carvalho (2004a) como Educação Ambiental interpretativa/compreensiva, está relacionada com a formação de sujeitos capazes de “ler” seu ambiente e interpretá-lo no que diz respeito às relações, aos conflitos e problemas que o constituem. Para isso, faz-se necessário o diagnóstico e auto compreensão dos sujeitos sobre este lugar que ocupam (CARVALHO, 2005), bem como a disponibilidade para o compartilhamento de saberes e para a construção coletiva de sentidos e significados.

Nesse sentido, a Educação Ambiental aqui descrita toma por base a concepção de ambiente “não como sinônimo de natureza intocada, mas como um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os termos dessa relação se modificam dinâmica e mutuamente” (CARVALHO, 2004a, p. 37).

A interpretação ambiental sobre a qual nos referimos, dessa forma, dá-se na articulação entre o indivíduo, a sociedade e seu ambiente, considerando todas as suas interações físicas, químicas e biológicas e também culturais, políticas e sociais (NUNES; LISBOA, 2013).

Ainda, sobre essa ótica, o posicionamento do professor como educador ambiental desloca-se do de um detentor de saberes técnico-científicos para o de um intérprete do seu contexto (CARVALHO, 2008) que abdica, até certo ponto, da postura de “controle” e se entrega a um mais ou menos livre trânsito por regiões de sentido até então desconhecidas (NUNES; LISBOA, 2013).

---

<sup>7</sup> O conceito de modernidade aqui descrito, faz referência à fluidez de pensamentos e relações no mundo contemporâneo, alavancados com o processo de globalização, descritos por Bauman (2001), naquilo em que denomina como “modernidade líquida”.

Esse posicionamento do professor de se dispor ao diálogo com seus estudantes é fundamental para a construção de significados. Conforme o pensamento de Paulo Freire:

Se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando dos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é escutando que aprendemos a falar com eles. (...) O educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele. (FREIRE, 1996, p. 71)

Nessa perspectiva, além do simples ensinar de conceitos científicos para seus alunos, as instituições de ensino possuem a função social e cultural de formar alunos como totalidades humanas, que têm direito a se constituírem integralmente, enquanto sujeitos críticos e atuantes.

Portanto, ao pensar em um diálogo sobre Educação Ambiental, é fundamental que o educador considere o sujeito como um ser integral, que relaciona saberes com a sua realidade de vida (MARAFON, 2001), e a partir do diálogo com esse sujeito se construam significados que o formem para a cidadania e para a transformação social.

### 2.3 NOVAS PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Conforme mencionado, no primeiro capítulo desse estudo, o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza despertou amplo interesse na autora, para compor as reflexões sobre o processo de ambientalização na formação inicial de professores. Isso se deu pela experiência, enquanto estudante do curso e pela afinidade com sua construção curricular. Sendo assim, essa seção se dedica a compreender as motivações políticas para surgimento dos cursos de Licenciatura Interdisciplinar (LI), bem como a ascensão dessa modalidade de curso no território brasileiro.

Desse modo, é importante iniciar tais explanações com os dados fornecidos pelo balanço da democratização e expansão da Educação Superior no país (BRASIL/MEC/SESU, 2014, p. 48). De acordo com o documento, as Licenciaturas Interdisciplinares, “são cursos com bases conceituais e epistemológicas que valorizam a construção de novos itinerários formativos”, “na perspectiva de uma flexibilização

curricular”, focada nos múltiplos saberes e interdisciplinaridade que compõem o processo de evolução dos conhecimentos.

O mesmo documento aponta que:

As Licenciaturas interdisciplinares buscam formar professores para atuar na Educação Básica. Desta forma, são organizadas de modo a favorecer a construção de percursos de formação caracterizados por um permanente diálogo entre as áreas de conhecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. (BRASIL/MEC/SESU, 2014, p. 48)

Para compreendermos melhor o crescente número dessas licenciaturas, e em especial, de Licenciaturas em Ciências da Natureza, que é o enfoque desse trabalho, é importante citar que anterior à década de 1990, era comum a oferta de licenciaturas curtas em Ciências, que habilitavam para os anos finais do ensino fundamental. No entanto, com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, o ensino superior em cursos de licenciatura plena passou a ser obrigatório.

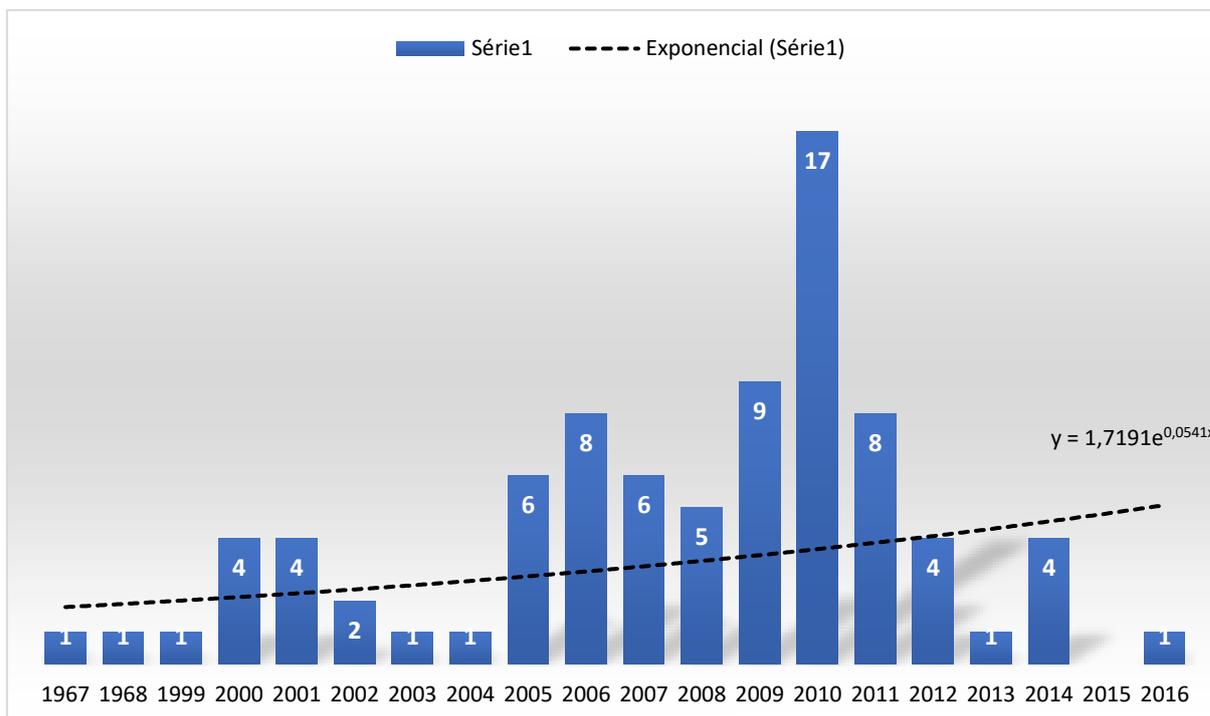
Segundo Imbernon et al (2011, p. 86) “o fim dos cursos de licenciatura curta não resultou numa formação específica para os professores de Ciências que atuam no Ensino Fundamental”, pelo menos não de imediato, sendo que grande parcela das universidades manteve, após a extinção dessa modalidade, a formação em áreas específicas, habilitando esse profissional também para o ensino médio.

Partindo dessa mudança, e com o objetivo de compreender o surgimento e aumento nos números de instituições de ensino que ofertam cursos interdisciplinares na área de Ciências da Natureza, realizou-se um levantamento no portal e-MEC<sup>8</sup>, por meio da busca textual de cursos ofertados no Brasil. Nessa busca, a opção selecionada foi a de “nomes de cursos” e as palavras-chave utilizadas foram: “Ciências da Natureza”, “Ciências Naturais”, “Ciências - Biologia e Química”, “Ciências: Biologia, Química e Física”.

A partir dessas listagens, foram encontrados 84 (oitenta e quatro) cursos que apresentavam essas características e que traziam em suas descrições, seu ano de funcionamento. Para compreender o surgimento dos mesmos, foi elaborado o gráfico 1, com linha de tendência, destacando a quantidade de cursos cadastrados em diferentes anos, demonstrado abaixo:

---

<sup>8</sup> O e-MEC é uma base de dados oficial e única de informações relativas às Instituições de Educação Superior – IES e cursos de graduação do Sistema Federal de Ensino.

**Gráfico 1:** Surgimento de cursos interdisciplinares em Ciências da Natureza.

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Por meio do gráfico, é possível perceber uma tendência de surgimento desses cursos a partir do ano 2000, mais especificamente entre os anos de 2005 e 2012, com um ápice em 2010. Esse crescente número de instituições, que optaram em ofertar cursos de licenciatura interdisciplinares na área de Ciências da Natureza demonstra as demandas sociais por um profissional habilitado tanto para o ensino fundamental, quanto para o ensino médio e que seja capaz de articular os diferentes saberes dessa área de conhecimento<sup>9</sup>.

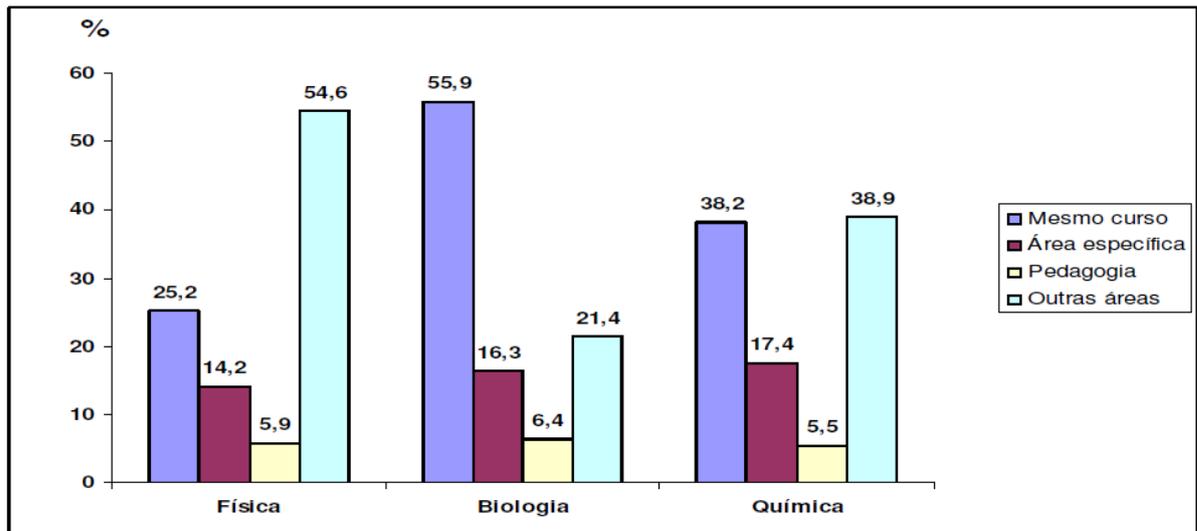
Uma das razões que motivaram a criação de novos cursos nessa área de conhecimento, está relacionada com a falta de profissionais habilitados para o exercício dessa função, o que implicou a necessidade de instituir medidas para superar o déficit docente no ensino médio, principalmente nas disciplinas de Química, Física, Matemática e Biologia, registrados pelo Censo Escolar de 2007.

As autoras Souza e Beraldo (2009), em seu estudo, com base na publicação do documento “*Estudo Exploratório do Professor Brasileiro*” (BRASIL/INEP, 2009),

<sup>9</sup> É importante salientar, que para a construção do gráfico, os cursos foram pesquisados conforme sua nomenclatura, não sendo feitas distinções para aqueles que habilitam para o ensino fundamental, para o ensino médio ou para ambos.

construído a partir de dados do Censo Escolar de 2007, elaboraram um gráfico, apresentado abaixo, que demonstra a atuação de professores no ensino médio, nas 3 (três) disciplinas que fazem parte da área de Ciências da Natureza: Física, Biologia e Química.

**Gráfico 2:** Percentual de professores do Ensino Médio, de acordo com a disciplina que lecionam, no Brasil em 2007, a partir de dados do Censo Escolar.



Fonte: Souza e Beraldo (2009, p. 10178)

Com os dados desse estudo, é possível perceber um grande déficit, principalmente das disciplinas de Física e Química, que apresentam, respectivamente, 54,6% e 38,9% de profissionais de outras áreas do conhecimento ministrando a disciplina (BRASIL/INEP, 2009; SOUZA; BERALDO, 2009;). Tais resultados se equiparam aos dados demonstrados, no gráfico 1, elaborado pela autora, com ampla margem de cursos de Ciências da Natureza, criados, principalmente entre os anos de 2005 e 2012.

Nesse sentido, os dados mostrados no “*Estudo Exploratório sobre o Professor Brasileiro*” (BRASIL, 2009), evidenciam a carência de professores atuantes nessa área e podem explicar, conforme sugerem as autoras Souza e Beraldo (2009), a iniciativa do governo federal em transformar as antigas escolas técnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

Os Institutos Federais, por exemplo, foram instituídos pela Lei nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008, e surgem como uma instituição de característica

interdisciplinar *multicampi*, voltada ao fortalecimento do contexto local, por meio de ações pautadas nos eixos de pesquisa, ensino e extensão. Além disso, esse novo desenho institucional traz em seu marco identitário a concepção de verticalização do ensino, ofertando desde a Educação Básica até a Educação Superior, a fim de fortalecer o diálogo entre os diferentes trajetórias formativas.

Dentre a missão dessa instituição, o Art. 6, da legislação, dispõe no Inciso VI, item b, o compromisso de ministrar cursos em nível de Educação Superior, dentre eles, “cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a Educação Básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (BRASIL, 2008), buscando, justamente a superação da demanda por professores dessa área no país. Esse dado pode ser articulado com o gráfico 1 deste estudo que demonstra o surgimento de 17 cursos dessa natureza, em 2010<sup>10</sup> – apenas 2 (dois) anos após à criação dos IFs.

Além do surgimento dos Institutos Federais, Santos e Freitas (2014, p. 283) apontam que “o acesso à Educação Superior no Brasil teve um crescimento significativo nos últimos 20 anos, resultante de políticas públicas que possibilitaram a expansão e diversificação de IES, bem como do número de matrículas já existentes”. Neste caso, a criação de novas instituições, o aumento no número de matrículas, e expansão da rede federal de ensino, está diretamente relacionada ao Programa de Reestruturação e Expansão das Instituições Federais do Ensino Superior (Reuni).

De acordo com o balanço social “*A democratização e expansão da Educação Superior no país – 2003 a 2014*”,

Com o Reuni, o governo federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de Educação Superior. Os efeitos da iniciativa podem ser percebidos pelos expressivos números da expansão, que transparecem na implantação de novas universidades, nos novos câmpus universitários e no aumento no número de matrículas. (BRASIL/MEC/SESU, 2014, p. 31)

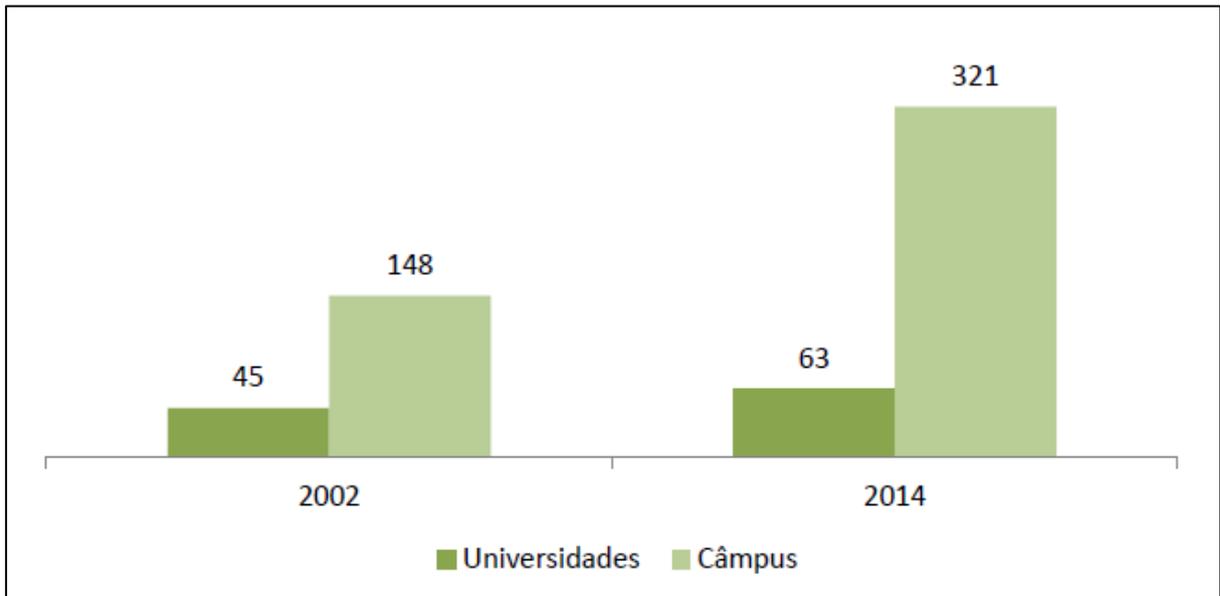
O resultado da expansão também impactou no número de universidades, com um aumento de 45 para 63 instituições, e de novos câmpus, que de 148 passaram a

---

<sup>10</sup> O curso de Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação: Biologia e Química, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Sul, Câmpus Porto Alegre, no qual a autora se graduou, também teve seu início em 2010, indo ao encontro das informações apresentadas por essa análise.

ser 321, conforme, o gráfico abaixo, extraído deste documento, com base nas informações divulgadas pelo Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC/MEC):

**Gráfico 3:** Expansão das Universidades Federais e Câmpus, após o Reuni.



Fonte: SIMEC/MEC (BRASIL/MEC/SESU, 2014)

A emergência do número de instituições, sem dúvida, contribuiu para o avanço da oferta de diferentes cursos de licenciatura, e motiva a criação de novos projetos e propostas curriculares para melhorar a Educação Básica no país. De acordo com as autoras Scheibe e Bazzo (2013),

O enquadramento legal da formação de professores instaurado no país a partir da Lei de Diretrizes e Bases do Ensino Nacional, LDB (BRASIL, 1996) e disciplinado através das sucessivas Diretrizes Nacionais específicas aos cursos de cada área de conhecimento e das Resoluções CNE 1/2002 e 2/2002 (BRASIL, 2002a; 2002b) trouxe ideias inovadoras acerca dessa matéria, indo além de uma simples reforma de cunho conteudista ou curricular estreito. Dos pressupostos e orientações emanadas das duas resoluções mencionadas, surgiu a exigência de uma verdadeira reconstrução na organização e desenvolvimento dos cursos de Licenciatura e, conseqüentemente, a exigência de uma efetiva mudança de mentalidade dos formadores que neles atuam e das instituições que os abrigam. (p. 22-23)

Segundo Dourado (2005, p. 304), “a formação de profissionais do magistério da Educação Básica tem se constituído em campo de disputas de concepções, dinâmicas, políticas, currículos” e diferentes estudos têm mostrado “a necessidade de

se repensar a formação desses profissionais”. Neste caso, a interdisciplinaridade é retomada como ponto chave do debate.

Sobre uma nova perspectiva de curso, as autoras Gonçalves Pinto e Pinto (2014, p. 6), entendem que, com a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2015a), pela Resolução CNE 1/2002 (BRASIL 2002a), houve “um aumento no surgimento de cursos que pautam sua organização a partir da interdisciplinaridade”.

Além disso, os debates sobre a integralização das disciplinas em uma área de conhecimento, ganha força com os próprios PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), que trazem orientações para a construção de competências e habilidades nas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e, Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Essa configuração, também pode ser vista nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, instituída pela Resolução CEB nº 3, de 26 de Junho, de 1998, que traz no Art. 10, a premissa de que a base nacional comum dos currículos do ensino médio será organizada em áreas de conhecimento.

Tais debates no âmbito da Educação Básica, também vão se refletir a partir do ano de 2009, com a reestruturação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Segundo Lautério e Nehring (2012, p. 11), as mudanças na estruturação do ENEM, ocorrem com base nas orientações para a abordagem dos conceitos, por áreas de conhecimento, e por “considerar que conteúdos decorados, ênfase dada principalmente por processos de Vestibular e ação da escola de ensino médio, não proporcionam aprendizagens”.

Não há dúvidas, que tais mudanças significativas nos parâmetros que orientam a Educação Básica, também acabam por influenciar na construção de novas perspectivas para a formação de professores, além de constituir um contexto que emerge das demandas profissionais na área de conhecimento de Ciências da Natureza. Os profissionais formados pelos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, com habilitações múltiplas, com currículos voltados para além do cunho conteudista (SCHEIBE; BAZZO, 2013), adotado por muitas licenciaturas, poderão apresentar uma base formativa diferente das licenciaturas específicas, tendo em vista

o caráter inovador e interdisciplinar que são contempladas em suas grades curriculares.

Deste modo, por romper com práticas definidas previamente, estrutura curricular fragmentada e conteudista, o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, surge como um curso inovador, à medida que rompe com “certezas, dogmas e regularidades”, e constrói seu currículo com base em práticas pedagógicas articuladas entre “o ser, o saber e o agir emancipatório”, descritos por Leite (2005, p. 12), em seu estudo sobre o conceito de inovação.

#### 2.4 AMBIENTALIZAÇÃO E CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR: CONHECIMENTOS QUE SE CRUZAM

A inserção de temáticas socioambientais na formação de professores pode ser ainda uma rica oportunidade de fomentar a incorporação de novos comportamentos e atitudes cotidianas por meio do entendimento de que a transformação das relações do ser humano com o meio ambiente está relacionada com a transformação da sociedade. (PEREIRA, 2014, p. 215)

Ao delinear, na seção 2.1, as interfaces entre o conceito de ambientalização curricular e a Educação Ambiental e na seção 2.2, trazermos o panorama de criação de cursos interdisciplinares, onde se enfatiza a Licenciatura em Ciências da Natureza como parte de um contexto emergente, chegamos ao momento em que tais conhecimentos se cruzam e se delimitam na construção desse estudo. Desse modo, se faz necessário, o esforço em esmiuçar tais aproximações, que justificam as escolhas dessa pesquisadora.

Quando apontamos o interesse em refletir e aprofundar os conhecimentos sobre a ambientalização curricular na formação inicial, e em específico, em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, nos deparamos com desafios diferentes.

O primeiro deles, diz respeito à discussão sobre o conceito de ambientalização curricular na Educação Superior, que começou a ser difundido a partir do ano 2000, pelos pesquisadores da Rede ACES, e que ainda é pouco divulgado em produções acadêmicas (como será mostrado no item 2.3). O outro desafio para a construção dessa pesquisa é o de debater a ambientalização em um curso com característica curricular diferenciada dos cursos tradicionais de licenciatura, ou seja, um curso novo e com caráter inovador, no âmbito de sua estrutura organizacional, indo ao encontro das definições de inovação, descritas por Leite (2005), na seção anterior.

Nesse sentido, entende-se que tal estrutura curricular possa conter uma abertura político pedagógica que vá ao encontro do estudo ambientalizado, proposto pela Rede ACES. Dessa forma, se levarmos em consideração os indicadores/características presentes no diagrama da ACES, chegamos a um caminho que de certa forma se cruza com o caráter inovador proposto pelas licenciaturas interdisciplinares. Aspectos que dizem respeito à interdisciplinaridade, à permeabilidade curricular e às articulações teórico-práticas, são alguns exemplos que podem ou não, fazer a diferença na formação desses professores, enquanto educadores ambientais<sup>11</sup>.

Nesse viés, a estrutura inovadora, poderá permitir que temas como a Educação Ambiental se insiram no currículo, produzindo significados aos sujeitos em formação.

Segundo Carvalho (2008):

Quando apontamos para a entrada da temática ambiental no ensino superior; estamos nos referindo a uma noção de meio ambiente que vem se descolando da versão estritamente científica, filiada às ciências naturais ou exatas. Esse deslocamento tem permitido uma ressignificação do *ambiental*, enquadrando-o como uma problemática contemporânea, formulada a partir de um debate inter e multidisciplinar, centrada na discussão das relações entre sociedade e natureza. (p. 166)

Ainda nesse sentido, a mesma autora destaca que cursos “ligados às Ciências Naturais são, de certa forma, revitalizados nesse processo e podem ganhar um lugar de destaque, sendo muitas vezes, a entrada para novos programas ambientais” (CARVALHO, 2008, p. 166).

Com isso, entendemos que as instituições de ensino formal, sejam elas, escolas ou as instituições de ensino superior, se configuram como espaços formativos, em que os sujeitos se constituem na sua integralidade e constroem autonomia e criticidade. Sendo assim, é fundamental contemplar, nesses espaços, as relações sociais de seus contextos em seus currículos, a fim de fomentar o debate de temáticas, como a Educação Ambiental, dialogando, assim, com uma perspectiva transformadora da sociedade (FREIRE, 1996; GADOTTI, 2007).

---

<sup>11</sup> É importante salientar, que nem todos os educadores ambientais são professores ou profissionais da educação. Esse entendimento está além da formação acadêmica, e sim relacionado a uma série de ritos de entrada e vias de acesso. No caso do estudo em questão, os futuros professores podem ou não se constituírem enquanto educadores ambientais, seja por meio de diferentes vivências ou até mesmo, o curso de licenciatura possa ser sua via de acesso (CARVALHO, 2001).

À luz desse pensamento, as políticas nacionais apontam a Educação Ambiental, como mecanismo de inserção da temática ambiental e simultaneamente como resultado do processo na esfera formal, como direito de todos e como fator de fortalecimento para o exercício da cidadania. Essas políticas, já evidenciadas nesse estudo, por meio da Constituição Federal (BRASIL, 1988), da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) e das leis orgânicas que regem os municípios, destacam a necessidade de abordar esse tema, de forma interdisciplinar e transversal, em todos os níveis e modalidades de ensino.

No entanto, embora as políticas tragam tais aspectos como ponto chave para a formação crítica, ainda é possível perceber que, na Educação Básica, esses conhecimentos aparecem de forma disciplinar, desarticulados e normalmente centrados na área de Ciências da Natureza, descontextualizados da realidade dos estudantes e trabalhados em momentos pontuais como datas comemorativas (MENDONÇA; TRAJBER, 2006; WASZAK; LISBOA, 2014). Como exemplo, Copello (2006), ao tratar sobre a pontualidade das ações, ressalta que tal temática:

[...] Se faz presente em determinadas datas, tais como “Semana do Meio Ambiente”, “Dia da Árvore”, “Dia do Índio”, na forma de campanhas ou projetos isolados (organização de uma horta e campanha de recolhimento seletivo de lixo), ou é apresentada como aspecto adjacente ao currículo normal (falar do “buraco na camada de ozônio” ou “da chuva ácida” ao trabalhar o assunto “ar” em ciências na 5ª série ou no ensino de química na 8ª série). (p. 7)

Essa problemática, constatada em estudos nacionais, por meio da pesquisa do SECAD/MEC (MENDONÇA; TRAJBER, 2006), e estudos locais no município de Porto Alegre, elaborados pela autora (WASZAK; LISBOA, 2014), têm mostrado as formas (limites e potencialidades) com que essa temática vem sendo tratada na Educação Básica, o que desperta inquietações sobre o modo como os professores estão sendo formados para essa atuação.

Ao encontro desse questionamento, os autores Sorrentino e Biasoli (2014), trazem em seus estudos, nas instituições de ensino superior (IES), e principalmente nas universidades, que as fragilidades na abordagem da temática ambiental têm continuidade na formação inicial, onde

Encontram-se iniciativas valorosas de forma isolada (uma disciplina aqui, um centro de estudos e pesquisas ali, um projeto de extensão acolá ou até mesmo um programa institucional de sustentabilidade ou de educação ambiental), mas como vagalumes, acendem e apagam e têm uma vida curta [...]. (p. 39)

Tais ações, conduzidas desse modo, são descontínuas e disciplinares, indo ao sentido contrário às concepções trazidas pela legislação nacional e à compreensão do papel social das instituições formais de ensino, que trazem entre outros aspectos, o compromisso em promover a transformação social (FREIRE, 1996; GADOTTI, 2007), por meio de um debate crítico e reflexivo sobre a atual sociedade em que vivemos. De certa forma, tais indicativos apontam que as fragilidades encontradas na Educação Básica, podem estar relacionadas com a formação inicial dos profissionais que nela atuam.

Essas características, demonstram a urgência em aprofundarmos a discussão sobre a inserção da temática ambiental nos currículos das instituições responsáveis pela oferta de cursos de licenciatura, de modo a problematizar e caracterizar os processos de ambientalização existentes, seja pelos conteúdos e abordagens, seja pela organização do espaço e pelas relações estabelecidas entre os sujeitos que a compõem (COPELLO, 2006).

Ao considerarmos, os objetivos formativos das competências e habilidades, necessárias à Educação Básica, não podemos deixar de refletir na formação desses educadores e na influência que o curso de graduação poderá ter como uma via de acesso (CARVALHO, 2008) na construção dos mesmos e nas suas motivações para as abordagens do saber ambiental, que para Leff (2002), ainda está por ser construído. Assim, entende-se que a formação dos educadores age diretamente na produção de significados pelos mesmos e influenciam no modo como estes se utilizam dos conhecimentos para compor suas práticas em sala de aula.

Com a finalidade de compreender a inserção da temática ambiental na formação de professores, o presente estudo traz como enfoque a inserção da temática ambiental, por meio do conceito de ambientalização curricular e suas relações com o currículo de formação de um<sup>12</sup> curso de licenciatura interdisciplinar em Ciências da Natureza, do estado do Rio Grande do Sul.

---

<sup>12</sup> Os questionamentos trazidos, abrem caminhos para que possamos refletir sobre diferentes cursos em contextos interdisciplinares. No entanto, devido ao curto espaço de tempo para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se por apenas um curso, na área de Ciências da Natureza – assim como o curso descrito na trajetória da autora e que constitui sua formação inicial.

Para além da análise de práticas efetivadas na Educação Básica, desenvolvidas em uma pesquisa anterior, pela mesma autora (WASZAK; LISBOA, 2014), esse estudo traz reflexões sobre como a formação inicial, dentro da instituição de ensino superior, vem conduzindo esse diálogo e preparando os professores enquanto sujeitos do conhecimento e até mesmo enquanto educadores ambientais.

Por fim, após uma longa trama que articula um saber novo, evidenciado pelo processo de ambientalização e um curso novo, exemplificado pelo curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, acredita-se que essa pesquisa poderá contribuir para a compreensão de ambos e para as reflexões sobre a trajetória formativa de professores nessa área.

## 2.5 A REPRESENTAÇÃO DO TEMA NO ESTADO DA ARTE

Após desvelar as tramas que justificam os interesses para essa pesquisa e com a finalidade de compreender os estudos que vem sendo realizados sobre a ambientalização curricular na formação de professores, e com um olhar específico aos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, realizou-se uma revisão bibliográfica<sup>13</sup> nas bases de dados da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior) e Scielo (Scientific Electronic Library Online), a fim de verificar a produção literária já existente na área.

Segundo Vosgerau e Romanowski (2014),

Os estudos de revisão consistem em organizar, esclarecer e resumir as principais obras existentes, bem como fornecer citações completas abrangendo o espectro de literatura relevante em uma área. As revisões de literatura podem apresentar uma revisão para fornecer um panorama histórico sobre um tema ou assunto considerando as publicações em um campo. Muitas vezes uma análise das publicações pode contribuir na reformulação histórica do diálogo acadêmico por apresentar uma nova direção, configuração e encaminhamentos (p. 167)

Nesse sentido, essa etapa de organização da produção auxilia o pesquisador na construção do problema de pesquisa e das metodologias, contribuindo para a qualificação e aprofundamento da temática desejada, por meio dos diferentes olhares sobre o tema, sendo de suma importância para a fundamentação teórica e interpretação dos dados construídos.

---

<sup>13</sup> A leitura dos artigos analisados foi realizada na íntegra.

Além disso, cabe ressaltar que a organização dos dados também pode apontar a necessidade de investigação de um aspecto até então não produzido por demais autores, auxiliando na justificativa para a intenção de uma nova pesquisa necessária para uma determinada área de conhecimento.

Sob essa ótica, para a construção da revisão da literatura, no primeiro momento, foi utilizada a busca avançada com a associação de 2 (dois) termos, considerando trabalhos de qualquer data e filtrando aqueles que compreendem dissertações e teses, a fim de obter maior precisão na investigação desejada. As combinações de palavras-chaves realizadas foram: ambientalização + licenciatura; ambientalização + “Educação Superior”; ambientalização + “ensino superior”; “Educação Ambiental” + licenciatura.

Como resultado dessas buscas, foram encontrados 12 (doze) trabalhos (4 teses e 8 dissertações), que relacionam a temática ambiental com aspectos curriculares da Educação Básica e da Educação Superior. Dentre os trabalhos mencionados, 6 (seis) apresentam uma investigação sobre a ambientalização ou inserção da temática ambiental em cursos superiores, sendo que 3 (três) enfatizam cursos de formação de professores nas áreas de Química, Biologia, Ciências Sociais, Artes e Pedagogia, 1 (um) apresenta enfoque no curso de Turismo e 2 (dois) apresentam análises de diversos cursos ofertados por determinadas instituições de ensino.

Além disso, quando a temática está relacionada com a ambientalização em cursos de formação de professores, muitas vezes a metodologia fica restrita apenas à análise documental de PPCs, deixando de contemplar os múltiplos sentidos do ambiental, atribuídos pelos sujeitos, que se relacionam diretamente com esses espaços de formação, e que contribuem para a construção da identidade dos cursos.

A sistematização dessa pesquisa pode ser observada no quadro 1, abaixo:

**Quadro 1:** Pesquisa no portal de periódicos da CAPES, utilizando termos associados.

	Ano	Autor	Título	Tese/ Dissertação	Instituição	Objetivos
1	2003	Stahl, Nilson Sergio Peres; Meyer, João Frederico.	O ambiente e a modelagem matemática no ensino do cálculo numérico	Tese	Universidade Estadual de Campinas	Pesquisar a utilização da Modelagem Matemática Aplicada a fenômenos Ambientais como meio de transformação de atitudes docentes e discentes de licenciatura em Matemática.
2	2007	Segtowich, Patrícia de Nazaré dos Reis; Nakayama, Luiza.	Formação de educadores do campo: contribuições para pensar a educação ambiental	Dissertação	Universidade Federal do Pará	Investigar os princípios que embasam o Curso de Pedagogia da Terra através de documentos, percepção dos alunos-professores referente à proposta educativa do Curso e caracterização da práxis dos egressos em Educação Ambiental.
3	2007	Silva, Luciano Fernandes.	A temática ambiental, o processo educativo e os temas controversos: implicações teóricas e práticas para o ensino de física	Tese	Universidade Estadual Paulista	Pesquisar o significado de conhecimento escolar, presente nas propostas e práticas de ensino dos estudantes de licenciatura em Física que consideram aspectos da temática ambiental a partir de temas controversos.

4	2009	Marlón, Larissa De Mello Evangelista; Soares, Herbert Flora Barbosa.	O lúdico e a educação ambiental na formação de professores: diálogos possíveis	Dissertação	Universidade Federal de Goiás	Pesquisa com alunos do ensino superior na tentativa de unir o lúdico à temática de Educação Ambiental como proposta de melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos futuros professores de Ciências e Biologia.
5	2009	Moreno Sierra, Diana Fabiola.	Os sentidos outorgados por docentes de cursos de licenciatura sobre a educação ambiental como possibilidade para se pensar a formação de professores	Dissertação	Universidade Estadual Paulista	Analisar os sentidos outorgados pelos professores de cursos de Licenciatura em Biologia, Química, Ciências Sociais e Artes sobre a Educação Ambiental, oferecidos em duas universidades governamentais da cidade de Bogotá- Colômbia.
6	2010	Zuin, Vânia Gomes; Pacca, Jesuina Lopes De Almeida.	A inserção da dimensão ambiental na formação inicial de professoras/es de química: um estudo de caso	Tese	Universidade de São Paulo	Investigar como a dimensão ambiental se insere na formação dos estudantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade pública brasileira.
7	2011	Barba, Clarides Henrich de.	Ambientalização curricular no ensino superior: o caso da Universidade Federal de Rondônia -	Tese	Universidade Estadual Paulista	Analisar a inserção da temática ambiental nos projetos pedagógicos dos cursos da Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

			Campus de Porto Velho			campus de Porto Velho com a finalidade de identificar quais temas ambientais têm sido priorizados pelos cursos.
8	2011	Almeida, Adriana Seabra Vasconcelos; Oliveira, Leandro Gonçalves.	A inclusão da Educação Ambiental nas escolas públicas do Estado de Goiás	Dissertação	Universidade Federal de Goiás	Pesquisar as formas em que a EA é tratada no cotidiano escolar, partindo da análise de abordagens da EA nos Projetos de Atividades Educacionais Complementares (PRAECs), desenvolvidos em escolas públicas estaduais de Goiás.
9	2012	Ribeiro, Job Antonio Garcia.	Ecologia, educação ambiental, ambiente e meio ambiente: modelos conceituais e representações mentais	Dissertação	Universidade Estadual Paulista	Identificar as representações internas (imagens, proposições e modelos mentais) elaboradas pelos estudantes do quarto ano integral de um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP com relação à temática ambiental.
10	2013	Melo, Naiane Pereira; De Pataca, Ermelinda Moutinho.	Trabalhos de campo na semana de recepção de calouros no Instituto de Geociências/USP: institucionalização do ensino de geociências (1972-2012)	Dissertação	Universidade de São Paulo	Compreender a forma de organização de trabalhos de campo, utilizando um olhar multidimensional, compreendendo os contextos históricos e concepções educacionais, relacionando com discussões

						epistemológicas da área.
11	2014	Villa Gonzalez, Luciana Thais.	A temática ambiental e os cursos superiores de turismo do Estado de São Paulo	Dissertação	Universidade Estadual Paulista	Investigar o processo de incorporação da temática ambiental no nível superior, em especial nos cursos superiores de Turismo do Estado de São Paulo.
12	2015	Silva, Amanda Nascimento da; Carvalho, Isabel Cristina de Moura.	Ambientalização curricular na Educação Superior: um estudo na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	Dissertação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Pesquisar sobre o processo de ambientalização curricular na Educação Superior, definido como a internalização da preocupação ambiental no currículo da graduação, tendo como foco a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

\*As linhas com fundo azul, constituem os trabalhos que mais se aproximam com a intenção de pesquisa, proposta pela autora

**Fonte:** Elaboração da autora.

Com essa análise é possível perceber que apenas 3 (três) trabalhos (2, 5 e 6) se assemelham com a intenção de pesquisa dessa dissertação, pois buscam a caracterização do processo de ambientalização dos currículos, especificamente, em cursos de formação de professores:

- “A inserção da dimensão ambiental na formação inicial de professoras/es de Química” (ZUIN, 2010):

Neste primeiro trabalho, a autora utilizou como instrumentos de pesquisa a análise de documentos oficiais da instituição e do curso de Licenciatura em Química,

bem como entrevistas semiestruturadas com discentes do curso e grupo focal com docentes. Partindo da metodologia de análise textual discursiva, produziu suas reflexões, destacando enquanto resultados, que há uma preocupação com a inserção da temática ambiental nessa licenciatura. Dentre as principais características identificadas, encontram-se: a presença da dimensão ambiental em conceitos ligados ao ambiente físico, normas de segurança, utilização adequada de reagentes, tratamento de resíduos químicos, Química Verde e Educação Ambiental.

- “Os sentidos outorgados por docentes do curso de licenciatura sobre a Educação Ambiental como possibilidade para se pensar a formação de professores” (MORENO SIERRA, 2009):

O segundo trabalho, traz a análise dos sentidos atribuídos para o trabalho com a temática ambiental, por parte dos professores de cursos de Licenciatura em Biologia, Química, Ciências Sociais e Artes em duas universidades governamentais da cidade de Bogotá-Colômbia. Em sua metodologia, a autora, analisa os documentos orientadores do curso articulados com as falas dos professores, que nele atuam. Em seus resultados, a autora aponta aspectos sobre os sentidos interdisciplinares e a limitação desse conceito por parte dos docentes dos cursos. Além disso, destaca o caráter técnico como predominante, em diversas vezes, o que distancia as formações de uma visão ambiental crítica.

- “Formação de educadores do campo: contribuições para pensar a Educação Ambiental” (SEGTOVICH, 2007):

Já, o terceiro trabalho, volta o olhar sobre o curso de Licenciatura em Pedagogia da Terra. A autora utiliza como base metodológica o projeto pedagógico do curso e as falas dos professores e alunos. Como resultado de suas análises, aponta que os atores do processo reconhecem a presença da temática ambiental, por meio da Educação Ambiental, revelam que a visão adotada se aproxima de uma concepção naturalista e de conservação do ambiente e que embora os discursos apontem para a importância de práticas socioambientais, as ações são identificadas, pela autora, como conservadoras, objetivando a transformação de comportamentos dos indivíduos.



A partir dessa sistematização, é possível perceber que os 3 (três) estudos evidenciados, trazem características que se assemelham com a presente pesquisa e que auxiliam a pensar na construção metodológica. No entanto, cabe ressaltar que nenhum dos trabalhos descritos contempla em suas análises, cursos com a organização estrutural por área de conhecimento, como o caso do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, proposto por essa pesquisa, fato que pode ser justificado pela emergência desses cursos a partir do ano 2000, conforme citado no gráfico 1, elaborado pela autora.

Ainda, com objetivo de organizar e obter referenciais realizou-se, no segundo momento, uma pesquisa no banco de teses da CAPES, por meio do site: <http://bancodeteses.capes.gov.br/>, a fim de buscar outros trabalhos não contemplados com a pesquisa no portal de periódicos e que também auxiliam na compreensão dos estudos sobre a temática. A palavra-chave utilizada foi “ambientalização”<sup>14</sup>, e um filtro para trabalhos apenas da área de Educação, conforme exposto no quadro 2, abaixo:

**Quadro 2:** Pesquisa no banco de teses da CAPES, utilizando o termo ambientalização, área de Educação.

	Ano	Autor	Título	Tese/ Dissertação	Instituição	Objetivos
1 *	2011	Barba, Clarides Henrich de.	Ambientalização curricular no ensino superior: o caso da Universidade Federal de Rondônia - Campus de Porto Velho	Doutorado em Educação Escolar	Universidade Estadual Paulista	Analisar da inserção da temática ambiental nos projetos pedagógicos dos cursos da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) campus de Porto Velho com a finalidade de identificar quais temas ambientais têm sido priorizados pelos cursos.

<sup>14</sup> Nesse portal, não é permitida a busca por palavras combinadas, por isso o uso de apenas uma palavra-chave.

2	2011	Bastos, Leticia Garcia.	Ambientalização e Ensino Médio: um estudo das provas do novo ENEM - 2009	Mestrado Acadêmico em Educação	Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul	Analisar a presença da preocupação ambiental nas provas do Novo ENEM 2009 (Exame Nacional do Ensino Médio), discutindo em que medida a valorização da questão ambiental, nesse exame, pode ser um fator indutor de processos de ambientalização do Ensino Médio brasileiro.
3	2011	Oliveira, Maira Gesualdo de.	Cursos de Pedagogia em Universidades Federais Brasileiras: Políticas Públicas e Processos de Ambientalização Curricular	Mestrado Acadêmico em Educação	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro	Identificar possíveis processos de ambientalização curricular a partir dos projetos político-pedagógicos dos cursos de Pedagogia em Universidades Federais
4	2011	Santos, Ederson Mirandados.	Educação Ambiental no Ensino de Química: Propostas Curriculares Brasileiras	Mestrado Acadêmico em Educação	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro	Analisar quais os aspectos da temática ambiental estão incluídos nos documentos mais recentes desenvolvidos por órgãos governamentais na área federal, estadual e distrital, especificamente para o ensino de Química no Ensino Médio.
5	2011	Untaler, Lindomar de Oliveira.	Aproximações de Estudantes de um Curso de Pedagogia com a Temática Ambiental	Mestrado Acadêmico em Educação	Universidade Estadual de Campinas	Investigar as relações que um grupo de estudantes do curso de Pedagogia estabelecia na elaboração de um projeto de ensino

						para o campo de estágio, cuja temática era a Ambiental.
--	--	--	--	--	--	---

\*Trabalho apresentado também na tabela 1, com a busca de palavras associadas: ambientalização + licenciatura.

\*\*A cor azul em destaque no terceiro trabalho, tem o objetivo de evidenciar o trabalho que mais se aproxima desse estudo.

**Fonte:** Elaboração da autora.

Como resultado dessa segunda pesquisa, foram elencados 5 (cinco) estudos, sendo que o trabalho de número 1, corresponde a uma tese já mencionada no quadro 1. Dentre esses trabalhos: 1 (um) dá enfoque para a ambientalização curricular nos cursos de Pedagogia ofertados pelas Universidades Federais, 1 (um) traz a ambientalização curricular presentes em todos os cursos da Universidade Federal de Rondônia e 3 (três) abordam a questão ambiental relacionada com as práticas de ensino para a Educação Básica.

Neste caso, o trabalho que mais se assemelhou com a intenção de pesquisa foi:

- “Cursos de Pedagogia em Universidades Federais Brasileiras: Políticas Públicas e Processos de Ambientalização Curricular” (OLIVEIRA, 2011):

No presente estudo, a autora faz um mapeamento do processo de ambientalização dos cursos de Pedagogia, ofertados nas Universidades Federais Brasileiras, utilizando como instrumento de análise o PPC dos cursos e a base teórica nos indicadores propostos pela Rede ACES. Como resultados, a autora destaca que a temática ambiental vem se inserindo nesses contextos, principalmente por meio de disciplinas mais específicas, o que leva a autora a problematizar uma falta de articulação entre as formações com as orientações, previstas nas políticas públicas. A autora, destaca como positivo, o fato de que os projetos de curso apontem de alguma forma a inserção na temática. No entanto, a falta de observação e diálogo com os sujeitos dessas instituições, pode, de alguma forma, influenciar na construção dessa análise.



Na sequência, realizou-se uma busca final, em todos os índices, do portal de periódicos da Scielo, por meio do site <http://search.scielo.org/?lang=pt>, utilizando a associação dos termos “ambientalização” + “curricular”. Com a pesquisa, foram encontrados 4 (quatro artigos), conforme sistematizados no quadro 3, abaixo:

**Quadro 3:** Pesquisa no portal de periódicos da SCIELO, utilizando o termo ambientalização curricular.

	Ano	Autor	Título	Revista	Objetivos
1	2012	Rodrigues, Cae	A ambientalização dos currículos de Educação Física no ensino superior	Motriz: Revista de Educação Física, Set 2012, Volume 18, Nº 3, Páginas 557 - 570	O objetivo central desse artigo, sustentado por pesquisa teórica, é analisar como a inserção da dimensão ambiental está sendo estruturada na educação física no ensino superior brasileiro. Para tanto, o artigo foi dividido em quatro partes, apresentando: a) elementos da ambientalização curricular no ensino superior; b) algumas particularidades da educação física enquanto área de conhecimento; c) o papel das atividades na natureza na ambientalização curricular da educação física; d) as considerações finais, buscando compreender os caminhos da ambientalização curricular da educação física no ensino superior brasileiro.

2	2014	Guerra, Antonio Fernando Silveira; Figueiredo, Mara Lúcia.	Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas	Educar em Revista, 2014, Nº 3, Páginas 109 - 126	Apresenta uma contextualização de alguns marcos teóricos dessa temática, para, em seguida, descrever o panorama de trabalhos e experiências de ambientalização curricular nas universidades em diferentes países e de IES brasileiras que participam como instituições-elo da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul) e da Alianza de Redes Iberoamericanas por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA). Ele discute os rumos da inserção da sustentabilidade socioambiental no processo de ambientalização curricular.
3	2015	Rodrigues, Cae.	A ambientalização curricular de programas de Educação Física em universidades federais do Brasil	Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, Set 2015, Volume 29, Nº 3, Páginas 421-437.	O objetivo do artigo foi analisar evidências de ambientalização curricular em programas de educação física no contexto do ensino superior brasileiro. De acordo com esse objetivo, o "corpus" de análise foi composto pelos planos de ensino de disciplinas que abordam questões ambientais em programas de educação física de Universidades Federais do Brasil. As unidades de significado destacadas na etapa de unitarização foram organizadas em categorias pré-definidas a partir das características da Rede ACES para um estudo ambientalizado.

4	2015	Parga Lozano, Diana Lineth.	Conhecimento didático do conteúdo sobre a química verde: O caso dos professores universitários de química	Tecné, Episteme y Didaxis: TED, Jul 2015, Nº 38, Páginas 167 - 182	As considerações apresentadas neste trabalho enfocam os professores da universidade e a Licenciatura em Química com respeito aos saberes que eles têm quanto a abordagem da química sustentável, da química ambiental e da química verde, o que pode evidenciar diferentes níveis de ambientalização do currículo. Para a constituição de dados da pesquisa, foi feito um estudo documental dos anais dos eventos nacionais no Brasil sobre Educação Química.
---	------	--------------------------------	---	---	---

\*As linhas com fundo azul, constituem os trabalhos que mais se aproximam com a intenção de pesquisa, proposta pela autora

**Fonte:** Elaboração da autora.

A partir dessa pesquisa, é possível identificar, que dentre os 4 (quatro) trabalhos em destaque, apenas 2 (dois), ambos do mesmo autor, apresentam a análise da temática ambiental em um curso de formação de professores, no caso, de Educação Física. Além disso, o autor também utiliza dos indicadores propostos pela Rede ACES, da mesma forma que esse estudo:

- “A ambientalização curricular de programas de Educação Física em universidades federais do Brasil” (CAE, 2015);
- “A ambientalização dos currículos de Educação Física no ensino superior” (CAE, 2012):

Em ambos os artigos, o autor se propõe a caracterizar o processo de ambientalização nos cursos de Educação Física, ofertados por universidades federais, do país. Nesse sentido, em sua metodologia, o instrumento utilizado é a análise dos planos de ensino das componentes ofertadas nos cursos, e que, em formulário prévio, a instituição apontou como sendo aquelas que possuem ações com a temática

ambiental. Suas análises, foram realizadas de forma interpretativa, a partir de evidências que demonstram a presença das 10 (dez) características, propostas pelo diagrama da Rede ACES. O trabalho mostra como resultado de análise, que os cursos apresentam a frequente articulação da prática esportiva e recreativa na “natureza” e aponta que as práticas interdisciplinares aparecem eventualmente. Por fim, o autor enfatiza que as componentes com amplo potencial para o estudo ambientalizado, são componentes optativas dos cursos.



Em suma, é possível perceber, com este estado da arte, a baixa produção de trabalhos, sejam eles, artigos, dissertações ou teses, que abordam a ambientalização nos currículos de cursos de formação de professores. Além disso, ao avaliar os conteúdos dos artigos que mais se assemelham a esta pesquisa, percebe-se que os autores constroem suas análises, com métodos que se aproximam da análise de conteúdo (BARDIN, 2009), utilizando-se de instrumentos de pesquisa como a análise documental e de entrevistas semiestruturadas.

Com relação às categorias de análise, apenas 2 (dois) autores (OLIVEIRA, 2011; CAE, 2012; CAE, 2015), utilizam as categorias propostas pela Rede ACES, como base de suas considerações. Esse dado chama atenção, tendo em vista a importância dos estudos da Rede ACES, como precursores das discussões sobre a ambientalização curricular na Educação Superior.

Por fim, cabe dizer que a construção do estado da arte, sobre a temática, também revela a ausência de produções sobre a ambientalização em cursos emergentes e com currículo organizado por área de conhecimento, como tal pesquisa se propõem. Todas essas constatações traçam a necessidade de aprofundarmos, cada vez mais, essas questões, bem como suas implicações na formação inicial de professores.

### **3. O CAMINHO DA CONSTRUÇÃO**

Após a apresentação da trajetória acadêmica da pesquisadora e o resgate teórico que articula e justifica a proposição dessa pesquisa, o presente capítulo se propõe a percorrer o caminho da construção, desde a delimitação do problema de pesquisa, até os objetivos traçados e o desenho metodológico construído.

### 3.1. PROBLEMA DE PESQUISA

O trabalho com a temática ambiental na Educação Básica, conforme já mencionado anteriormente, está relacionado, de certa forma, com a formação inicial de professores, considerada como uma base formativa em suas trajetórias de vida. Dentre essas bases, os cursos de licenciatura podem ou não constituir vias de acesso importantes para a construção de um pensamento ambiental, que vá ao encontro da justiça, da ética, da democracia, enquanto dimensões fundamentais para a atual sociedade em que vivemos.

No que tange às diferentes políticas que constituem as bases legais nacionais, cabe, neste momento, enfatizar as orientações específicas que se relacionam com a formação docente. Dessa forma, a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), evidencia no Art. 9, que além da temática ser abordada de forma integrada e contínua em todos os níveis e modalidades de ensino, também se faz necessário que nos cursos de formação profissional, seja “incorporado conteúdo que trate a ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas”.

Em específico, sobre a formação de professores, a mesma legislação afirma, no Art. 11, que a dimensão ambiental deve constar nesses currículos, em todos os níveis e em todas as disciplinas, a fim de contribuir para a formação de profissionais críticos e que possam abordar a temática na escola de modo integrado e interdisciplinar.

Nesse contexto, partindo dos marcos políticos que trazem a temática como foco na formação de professores e tendo como base o conceito de ambientalização do currículo, como o modo de inserção dessa temática, não apenas na seleção de conteúdos e abordagens, mas nas relações vivenciadas nesses espaços, essa pesquisa propõe a construção de um mapeamento das ações curriculares ambientais presentes em um curso de licenciatura.

Para tal estudo, o curso de licenciatura selecionado foi àquele voltado à formação interdisciplinar em Ciências da Natureza, com múltiplas habilitações – curso este, que constitui a formação inicial dessa pesquisadora, e que despertou o interesse sobre a responsabilidade dos docentes dessa área em articular ações interdisciplinares, tendo em vista que, a maior parte das ações desenvolvidas na Educação Básica, acabam se limitando a essa área do saber (WASZAK; LISBOA, 2014).

A Licenciatura em Ciências da Natureza constitui um curso novo, emergente a partir dos anos 2000, como mostrado no gráfico 1, e que surge como fruto da reestruturação e expansão da rede federal de ensino superior e da necessidade de ampliar a oferta de matrículas nessa área de formação – tão escassa em nosso país.

Tais cursos, também apresentam em seus pressupostos organizacionais oficiais a formação inovadora de professores, que rompe com estruturas já consolidadas e com a fragmentação de saberes, articulando suas práticas entre “o ser, o saber e o agir emancipatório”, tão destacados nas obras de Leite (2005, p. 12), podendo ter ou não, a abertura necessária para a consolidação de um processo de ambientalização curricular, como mostrado no diagrama proposto, pelos pesquisadores da Rede ACES.

Além disso, o estado da arte sobre a ambientalização curricular na formação inicial de professores, mostra o baixo índice de produção de conhecimentos, seja por meio de artigos publicados em periódicos, dissertações e teses. Essa análise, também nos mostra a ausência de produções que problematizam a ambientalização em currículos de licenciatura, organizados por área de conhecimento, como o caso do curso selecionado para esse estudo.

Portanto, tendo em vista a importância de compreender as relações sociais, culturais e biológicas que constituem o ambiente; as bases legais que asseguram aos cidadãos o direito de compreender o mundo em que vivem e atuarem de modo crítico e reflexivo; e do reconhecimento das instituições de ensino como espaço em potencial para a construção desses saberes, que selecionamos essa temática como enfoque e apontamos que o presente estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa:

- Como se dá o processo de ambientalização curricular no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza?

### 3.2. OBJETIVOS

#### ✓ Objetivo Geral

Refletir sobre a ambientalização curricular em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertado pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul,

partindo dos múltiplos sentidos atribuídos à inserção da temática ambiental, presente nos documentos oficiais da instituição e nas falas dos sujeitos, que compõem a comunidade acadêmica do curso.

✓ Objetivos Específicos

- Identificar as expressões, relacionadas ao conceito de ambientalização, em documentos oficiais da instituição de ensino, tais como PDI e PPC, utilizando a interpretação dos indicadores propostos pela Rede ACES;
- Conhecer o compromisso da instituição de ensino, frente à oferta dessa modalidade de curso e à inserção da temática ambiental em diferentes âmbitos do currículo;
- Investigar as concepções dos docentes que atuam na formação de professores em um curso interdisciplinar em Ciências da Natureza, sobre a inserção da temática ambiental no currículo;
- Compreender de que modo os discentes dos cursos percebem a temática ambiental, em sua formação inicial, bem como o modo com que essa formação tem contribuído para sua atuação futura, na Educação Básica.

### 3.3. DESENHO METODOLÓGICO

Ao trazer o relato de como se constituiu o desenho metodológico desse estudo, gostaria de iniciar evidenciando que o mesmo surge das experiências vivenciadas ao longo de minha trajetória formativa, das inquietações oriundas de estudos anteriores, da vontade de aprofundar reflexões. Sobre a motivação de trabalho com uma determinada temática, Lüdke e André (1986), trazem que

Esse conhecimento é, portanto, fruto da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa dos indivíduos, a partir e em continuação do que já foi elaborado e sistematizado pelos que trabalharam o assunto anteriormente. Tanto pode ser confirmado como negado pela pesquisa o que se acumulou a respeito desse assunto, mas o que não pode é ser ignorado. (p. 2)

Para isso, a metodologia adotada nesse estudo, está estruturada em torno dos referenciais da pesquisa qualitativa em educação, que “reflete uma espécie de diálogo

entre os investigadores e os respectivos sujeitos, dado estes não serem abordados por aqueles de uma forma neutra” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51).

Nessa perspectiva, a produção da pesquisa qualitativa descritiva, não visa a confirmação de hipóteses previamente construídas, ou o levantamento de dados estatísticos, mas sim por meio de palavras, de imagens, de reações, compreender os diferentes fenômenos existentes em determinado contexto (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Para os autores, a palavra escrita terá importância crucial na abordagem qualitativa, “tanto para o registro dos dados como para a disseminação de resultados” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49).

Além disso, é importante ressaltar que a escolha da metodologia qualitativa se dá a partir das características almejadas na pesquisa. Quando pensamos em currículo, não podemos descartar a integração dos diferentes elementos que o compõem, sendo necessária a imersão no contexto, de modo a compreender as relações existentes no mesmo.

Nesse sentido, Bogdan e Biklen (1994, p. 48) trazem em seus pressupostos a ideia de que “as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência”, sendo que “os locais têm de ser entendidos no contexto da história das instituições a que pertencem”.

Com esse intuito, o investigador qualitativo em educação busca, em seu estudo, compreender a manifestação dos fenômenos no cotidiano dos sujeitos, nos locais onde interagem. A produção das reflexões e análises, nesse caso, serão o reflexo de seu próprio “eu” em um cenário repleto de interpretação de pensamentos, sentimentos e ações (GODOY, 1995).

Ao encontro disso, Bogdan e Biklen (1994) ressaltam que o principal objetivo dos investigadores qualitativos, está relacionado com a compreensão dos processos, diferente de outras metodologias, que consideram apenas o produto. Desse modo, tais investigadores:

Tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consiste esses mesmos significados. Recorrem à observação empírica por considerarem que é em função de instâncias concretas do comportamento humano que se pode refletir com maior clareza e profundidade sobre a condição humana. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 70)

Desse modo, ao partirmos do objetivo do presente estudo, de refletir sobre a ambientalização curricular em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, e do entendimento do currículo como um conjunto de relações dentro do espaço, que definimos como instrumentos de pesquisa: a análise documental dos documentos oficiais<sup>15</sup> – Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico do Curso (PPC); entrevistas semiestruturadas com os membros da comunidade acadêmica (discentes, docentes e coordenação do curso); notas de campo, produzidas durante uma visita na universidade, a fim de auxiliar a pesquisadora na caracterização da região e da instituição.

Com relação aos documentos oficiais, acreditamos que os mesmos são de muita relevância, pois demonstram a identidade da instituição e do curso. É o aporte teórico, que deve guiar as ações dentro desse espaço e que carrega as intencionalidades do coletivo que compõe a comunidade acadêmica. Nesse caso, concordamos com os autores, Bogdan e Biklen (1994, p. 180) de que com a análise de documentos, “os investigadores podem ter acesso à perspectiva oficial” do espaço investigado.

No entanto, por compreender a ambientalização curricular como um conceito carregado de complexidades e sentidos, não basta que olhemos apenas para os documentos oficiais. Faz-se necessário ouvir as pessoas que interagem e que constroem a instituição, coletivamente. Para isso, adotamos a entrevista semiestruturada como um instrumento de suma importância para esse estudo.

Desse modo, Lüdke e André (1986) apontam, que

Ao lado do respeito pela cultura e pelos valores do entrevistado, o entrevistador tem que desenvolver uma grande capacidade de ouvir atentamente e de estimular o fluxo natural de informações por parte do entrevistado. Essa estimulação não deve, entretanto, forçar o rumo das respostas para determinar direção. Deve apenas garantir um clima de confiança, para que o informante se sinta à vontade para se expressar livremente. (p. 35)

As entrevistas semiestruturadas diferem-se de um formulário estático<sup>16</sup>, pois a partir de uma estrutura básica é possível que o investigador conduza os

---

<sup>15</sup> Os documentos oficiais – PDI e PPC, foram lidos na íntegra pela autora, que evidenciou fragmentos que de acordo com sua interpretação se relacionam aos indicadores utilizados para a análise de conteúdo.

<sup>16</sup> Embora, os formulários apresentados no apêndice deste trabalho, apresentem perguntas que remetem ao formulário estruturado, serviram como guia para a pesquisadora na condução do processo,

questionamentos, a partir das falas trazidas pelos atores entrevistados. Dessa forma, o caráter formal da pesquisa se desprende para um diálogo, em que o fluxo de informações se expressa com maior naturalidade.

Por fim, como instrumento de pesquisa, não menos importante que os demais, trago as notas de campo como um método que auxilia na descrição do espaço e nas impressões pessoais, obtidas durante a visita à instituição foco. Segundo Bogdan e Biklen (1994),

As notas de campo podem originar em cada estudo um diário pessoal que ajuda o investigador a acompanhar o desenvolvimento do projeto, a visualizar como é que o plano de investigação foi afetado pelos dados recolhidos e a tornar-se consciente de como ele ou ela foram influenciados pelos dados. (p. 151)

Os mesmos autores também destacam que a descrição a partir do método de elaboração das notas de campo “funciona bem como método de recolha de dados, quando se pretende que nenhum detalhe escape ao escrutínio” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49).

Nessa perspectiva, partindo das definições teóricas, citadas anteriormente, que qualificam esse estudo; e, da definição o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza como foco para o debate sobre a ambientalização curricular, a primeira etapa da pesquisa, contou com a realização de um mapeamento de todas as instituições públicas no estado do Rio Grande do Sul, que oferecem esses cursos de licenciatura, na modalidade presencial.

Esse mapeamento se deu a partir da utilização de dados fornecidos por consulta interativa, disponíveis no cadastro e-MEC, de Instituições e Cursos de Educação Superior, selecionando os cursos disponíveis, com o caráter interessado: “Ciências da Natureza” e “Ciências: Biologia e Química”.

Como resultado da busca, foram encontradas duas instituições de ensino, dentre elas o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) e a Universidade Federal do PAMPA (UNIPAMPA). Neste caso, ficou definida como foco de pesquisa, a Universidade Federal do PAMPA, tendo em vista a

---

que ocorreu em forma de diálogo com os entrevistados, ou seja, os mesmos não receberam as perguntas e a pesquisadora adaptou e reformulou a entrevista conforme a necessidade.

relação desta pesquisadora com o Instituto Federal<sup>17</sup>, a fim de preservar o estranhamento recomendado ao estudo.

Após a definição da instituição foco da pesquisa, o projeto de dissertação foi devidamente cadastrado no portal de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sendo analisado e aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade e Educação (COMPESQ/EDU), conforme o Anexo 1. Em posse dessa aprovação, o projeto foi submetido aos critérios estabelecidos pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFRGS, via Plataforma Brasil, sendo aprovado de acordo com o parecer consubstanciado apresentado no Anexo 2, deste documento.

Cabe ressaltar que no panorama atual, referente à ética em pesquisa da área das Ciências Humanas, projetos de pesquisa que envolvam seres humanos, deverão ser aprovados e iniciados mediante a aprovação do Comitê de Ética da instituição, tendo em vista a proteção dos sujeitos participantes. Nesse caso, tal projeto necessitou de cadastramento, pois demandou de entrevistas semiestruturadas, realizadas para a composição das análises do processo de ambientalização na UNIPAMPA.

Em posse da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS, a UNIPAMPA – Câmpus Uruguaiana, foi convidada oficialmente, por meio de um Termo de Participação (Apêndice 1), encaminhado por e-mail à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do qual obtivemos a concordância para a visita, análise de documentos e realização de entrevistas semiestruturadas.

Com relação às entrevistas, os atores da comunidade acadêmica foram informados quanto ao objetivo da pesquisa, bem como sobre a presença da pesquisadora na instituição, no período entre o 29/08/16 e 31/08/2016. Com a finalidade de ouvir diferentes sujeitos que compõem a comunidade acadêmica, foram convidados a participar, discentes, docentes e coordenação do curso. Sendo que as entrevistas seguiram o critério da adesão, ou seja, conforme a vontade das pessoas em contribuir espontaneamente para o estudo.

As entrevistas foram gravadas, partindo da autorização prévia dos participantes, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

---

<sup>17</sup> A autora dessa dissertação, é graduada pelo curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do Instituto Federal, motivo este, pelo qual se optou pela universidade, a fim preservar os estranhamentos necessários à pesquisa.

(Apêndice 2), emitido em duas vias, ficando uma com a pesquisadora e outra com o participante. O TCLE foi elaborado de acordo com os princípios éticos da pesquisa, evidenciando que “os sujeitos aderem voluntariamente aos projetos de investigação, cientes da natureza do estudo e dos perigos e obrigações nele envolvidos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 75), podendo entrar em contato, com a pesquisadora ou sua orientadora, para esclarecimento de dúvidas ou até mesmo para retirar seu consentimento a qualquer momento.

Além disso, os entrevistados foram informados, por meio do TCLE, que as entrevistas seriam transcritas, preservando suas identidades, por meio da substituição de seus nomes por códigos, sendo adotadas as seguintes denominações: **Coordenador, Professor (1, 2, ...)** e **Aluno (1, 2, ...)**, que serão citadas ao longo das análises dessa pesquisa.

Ao todo, foram realizadas 12 (doze) entrevistas, sendo 1 (uma) com a coordenação do curso, 5 (cinco) com discentes e 6 (seis) com docentes, utilizando diferentes roteiros semiestruturados, que podem ser consultados nos Apêndices 3, 4 e 5, deste documento.

Com relação à análise dos documentos oficiais, foram utilizados os indicadores definidos pela Rede ACES, e o procedimento adotado, foi a leitura criteriosa de Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico do Curso (PPC), destacando expressões significativas, que conforme as interpretações da autora, foram organizadas nos 10 (dez) indicadores, e que podem expressar, de alguma forma, a caracterização de um currículo ambientalizado. Além da análise textual dos documentos, foi realizada também, a análise de ementas e objetivos das componentes curriculares, ofertadas pelo curso, ao longo dos 9 (nove) semestres de formação.

A análise e construção dos dados, partiram de estranhamentos surgidos durante a busca e organização dos documentos e transcrições de entrevistas (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Cabe ressaltar que a base dessas análises, encontram-se na reflexão de que a caracterização da ambientalização curricular só pode ser construída por meio das concepções e múltiplos sentidos que o “ambiental” assume no cotidiano desses sujeitos, obtidas por meio das entrevistas semiestruturadas e dos significados interpretados, pela autora, a partir dos documentos identitários da instituição e da área de formação.

Para tanto, é importante ressaltar que, o presente estudo qualitativo não tem como objetivo fazer juízo de valores (BOGDAN; BIKLEN, 1994), sobre uma forma única e correta de como “fazer o ‘ambiental’ estar presente na formação de professores”, mas sim ampliar as reflexões e discussões sobre um tema de suma importância para toda a sociedade.

Sobre esse ponto, Bogdan e Biklen (1994, p. 67) também referem que “o objetivo principal do investigador é o de construir conhecimento [...]. A utilidade de determinado estudo é a capacidade que tem de gerar teoria, descrição ou compreensão”.

Para construção das categorias de análise, essa pesquisa contou com o método de análise de conteúdo (BARDIN, 2009), na qual foram agrupadas expressões e falas recorrentes em diferentes eixos temáticos, que ajudam a construir os múltiplos olhares da ambientalização dentro do curso em questão. Segundo Bardin (2009, p. 105), “fazer uma análise temática, consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”.

Nesse caso, os eixos temáticos escolhidos para a categorização constituem “uma das etapas mais criativas da análise de conteúdo. [...] seja com categorias definidas a priori, seja com uma categorização a partir dos dados, o estabelecimento de categorias necessita obedecer a um conjunto de critérios”, de acordo com as reflexões de Moraes (1999, p. 6).

Com relação ao estudo aqui realizado, os eixos de análise utilizados, foram definidos a priori, de acordo com as características propostas pela Rede ACES, que traz dentre suas vastas pesquisas, a construção do diagrama circular, contendo aspectos importantes a serem avaliados na construção de um currículo de Educação Superior (ORSI, 2014), sendo eles:

1. Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza
2. Complexidade
3. Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade
4. Contextualização local-global-local, global-local-global
5. Considerar o sujeito na construção do conhecimento
6. Considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos
7. Coerência e reconstrução entre teoria e prática

8. Orientação de cenários alternativos (que respeitem as gerações futuras)
9. Adequação metodológica
10. Espaços de reflexão e participação democrática

Por fim, é necessária a ressalva de que todas as análises construídas nessa pesquisa, trazem consigo a interpretação e a visão da pesquisadora, que não é neutra no processo e que procura, a partir desses escritos, contribuir para as reflexões e produção de saberes, nessa área de conhecimento.

#### 4. O CONTEXTO DE PESQUISA

*Que lugar longe! Foi o que pensei durante toda a viagem ao município de Uruguaiana, no qual estou visitando pela primeira vez. A cidade bem organizada, comércio acessível, ambiente tranquilo. A UNIPAMPA, em contrapartida, é mais afastada da zona urbana. Há um ônibus circular, que leva os estudantes até o câmpus, em horários próximos ao início e final dos turnos. No percurso, muitos campos, criação de gado, matas de Eucalipto, poucas pessoas. Por esse trajeto “meu eu” vai ao encontro de um curso de Licenciatura, que não é o “meu”, mas que assim como o “meu”, tem os seus sujeitos que o chamam de “seu”. E eu aos poucos vou ao encontro dessas fronteiras. (Diário de Campo – 29 de agosto de 2016)*

A viagem<sup>18</sup> ao município de Uruguaiana, ocorreu no período de 29 a 31 de agosto, do ano de 2016 e assim como no fragmento acima, trouxe para minha vivência, enquanto pesquisadora, muitos conhecimentos. Esses conhecimentos, foram registrados, dia-a-dia, em uma construção reflexiva no diário de campo. Embora não muito duradoura, essa experiência me auxiliou a (re) pensar esse lugar de onde falo, não apenas na perspectiva das referências, mas trazendo o meu olhar sobre o todo.

Neste capítulo, será apresentada, uma contextualização sobre a cidade de Uruguaiana, no sentido de compreender a região, suas demandas sociais, políticas, econômicas e ambientais, a fim de entender as influências que esse contexto tem na criação da Universidade Federal do PAMPA – Câmpus Uruguaiana.

---

<sup>18</sup> É importante citar, que essa viagem de estudos, foi possível a partir do auxílio financeiro, concedido pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGEDU/UFRGS).

Sobre essa universidade, serão apontados aspectos históricos de sua criação, seu compromisso com a localidade, na qual se insere, bem com a motivação para a construção de um currículo de Licenciatura Interdisciplinar, evidenciada pelo curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. A ideia aqui, é trazer as características do curso e o perfil do professor egresso, esperado a partir de um percurso formativo inovador.

#### 4.1 AO ENCONTRO DAS FRONTEIRAS: A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA) – CÂMPUS URUGUAIANA.

A Universidade Federal do PAMPA, fundada no ano de 2008, pela Lei nº 11.640, teve um longo planejamento em seu percurso de criação, a fim de construir a identidade institucional da nova universidade. De acordo com seus documentos oficiais, sua criação “é resultado da reivindicação da comunidade regional, ‘Metade Sul’ do Rio Grande do Sul, a qual encontrou aporte estruturante no contexto da política de expansão” da rede federal de ensino (UNIPAMPA, 2013b, p. 7).

A expansão e a renovação da Rede Federal, de acordo com o Decreto nº 6096 (BRASIL, 2007), favoreceu a criação de diferentes instituições de ensino, como Institutos Federais e novas Universidades, com estrutura *multicampi*, ampliando a oferta de matrículas em regiões de pleno desenvolvimento. Dentre essas novas instituições, a UNIPAMPA destaca enquanto responsabilidade:

[...] contribuir com a região em que se insere – “Metade Sul” – Um extenso território do Rio Grande do Sul, com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, de acesso à Educação Básica e à Educação Superior. Neste sentido, também se faz presente, um dos objetivos que é o de contribuir com a integração e o desenvolvimento da região de fronteira do Brasil com o Uruguai e a Argentina. (UNIPAMPA, 2013b, p. 7)

Além disso, a criação de uma universidade, que atendesse as demandas dessa região, também foi possível tendo em vista sua localização, na proximidade de países que compõem o MERCOSUL, e da demanda por profissionais qualificados para atender diferentes arranjos produtivos, atrelados ao desenvolvimento da Metade Sul.

Como forma de viabilizar a construção dessa Universidade, foi criado, no ano de 2005, um Consórcio Universitário da Metade Sul, tendo como instituições tutoras a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), responsável por “implantar os *campi*

nas cidade de São Borja, Itaqui, Alegrete, Uruguaiana e São Gabriel” e, a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), responsável por “implantar os *campi* nas cidades de Jaguarão, Bagé, Dom Pedrito, Caçapava do Sul e Santana do Livramento” (UNIPAMPA, 2013b, p. 7).

Essas instituições tutoras, foram de suma importância para configurar a nova instituição, seja por meio de ações burocráticas, como a promoção de concursos públicos e organização de pessoal qualificado para compor os diferentes setores administrativos e docentes, e até mesmo por ações de integração dos diferentes *campi* – aspecto extremamente necessário para a consolidação de uma unidade institucional.

Com a nova instituição implantada, novos movimentos foram sendo iniciados, no sentido de construir juntos às comunidades um perfil institucional que contemplasse as características dos 10 (dez) *campi*. O Plano de Desenvolvimento Institucional foi e continua sendo um dos documentos base para as ações e perspectivas institucionais, tendo como missão “promover a Educação Superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional” (UNIPAMPA, 2013a, p. 5).

Dentre os princípios norteadores para a construção de um marco identitário, destacam-se: a formação acadêmica, ética e reflexiva; a excelência acadêmica, instruída por uma formação que integra os eixos do ensino, pesquisa e extensão; o desenvolvimento científico; a difusão da cultura; o uso de tecnologias ecologicamente corretas e a gestão democrática, orientada pelo compromisso com o desenvolvimento regional, e com a premissa de construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Esse panorama histórico, da criação desse espaço formal de ensino, nos auxilia a entender, também, as características que fazem surgir o Câmpus Uruguaiana, que constitui o contexto dessa pesquisa. Localizado na BR 472, Km 592, a 634km de distância de Porto Alegre, o município de Uruguaiana situa-se na microrregião da campanha ocidental, fazendo divisa com os municípios de Itaqui, Barra do Quaraí, Quaraí, Alegrete e com a República da Argentina e República Oriental do Uruguai.

De acordo com o Censo Demográfico (IBGE, 2010), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Uruguaiana possui aproximadamente 125.435 habitantes, com uma área de extensão de 5.715,8 km<sup>2</sup>,

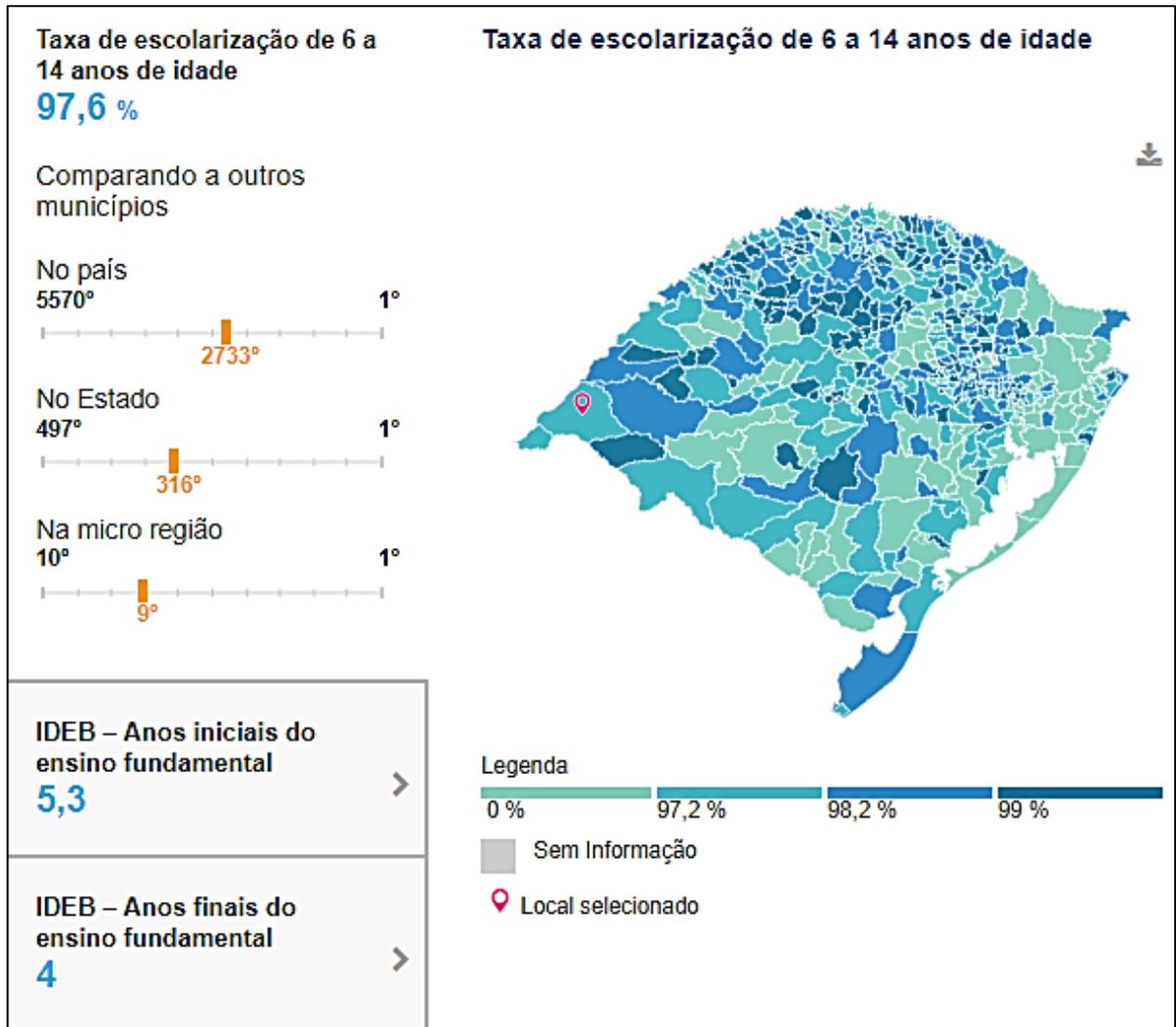
sendo considerado o 4º maior município do estado do Rio Grande do Sul (UNIPAMPA, 2013b).

Nesse sentido, se faz necessário dar enfoque para a organização espacial do município, bem como o bioma, no qual está inserido, e que interfere na contextualização local, bem como para as práticas produtivas regionais. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Florestas (2017), o bioma Pampa, também chamado de Campos do Sul, ocupa uma área de 176,5 km<sup>2</sup>, ocupando 63% do território do Rio Grande do Sul e também dos países vizinhos, Argentina e Uruguai.

Esse bioma é formado por extensas áreas campestres, em paralelo a uma extensa zona de cultivo de Eucalipto, conforme foi possível observar, durante a visita a campo. Além disso, esse bioma, traz potencialidades para a criação de gado, configurando a região de Uruguiana como uma das maiores produtoras da bovinocultura de corte.

A região também apresenta intensa atividade econômica agrícola, baseada na produção de arroz e possui intenso fluxo turístico, sendo vista como porta de entrada para turistas estrangeiros no estado, pois faz divisa com a Argentina e o Uruguai. No entanto, com relação à educação, segundo o Censo Demográfico (IBGE, 2010), ao compararmos o município de Uruguiana com os demais municípios do estado, a partir das notas dos alunos de acordo com as avaliações do IDEB (anos iniciais e finais) e a taxa de escolarização (de 6 a 14 anos), o mesmo ocupa a 316ª posição no ranking do estado, dentre os 497 municípios, conforme pode ser visto na figura 2, abaixo:

**Figura 2:** Panorama da educação, no município de Uruguaiana



Fonte: IBGE, 2010.

Por fim, é importante destacar que a presença da UNIPAMPA nesse município, está relacionada com os espaços herdados da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), que em decisão conjunta com os governos federal, estadual e municipal, acordou a transferência da área e dos prédios para a instalação da UNIPAMPA (PUCRS, 2017), em 2009. Essa transição ampliou a oferta da instituição pública, garantindo o acesso gratuito dos estudantes da região.

Conseqüentemente, a presença de uma universidade pública, convida a comunidade a construir suas demandas por cursos que contribuam para o crescimento do município. Esse é o caso do curso foco desta pesquisa, conforme será mostrado no tópico a seguir.

## 4.2 A CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

A oferta de cursos de licenciatura nas instituições de ensino superior do país é de suma importância para a qualificação de profissionais do magistério, capazes de atuar na Educação Básica, promovendo a formação integral dos sujeitos e possibilitando, assim, espaços capazes de promover a transformação da sociedade como um todo.

Nesse sentido, as políticas públicas, comprometidas com esse propósito, tais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei nº 9.394 de 1996 (BRASIL, 1996), o Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014) e a Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 1º de julho de 2015 (BRASIL, 2015a), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e formação continuada possuem grandes desafios, e estão pautadas na execução de metas que buscam democratizar e expandir a formação de professores, não apenas para garantir índices quantitativos, mas para garantir a qualidade do ensino que está sendo proposto.

Com relação à oferta de licenciaturas pela UNIPAMPA, é possível observar que essa instituição de ensino vem buscando, a partir das prerrogativas legais, contribuir para a formação docente. Além disso, cabe destacar, a iniciativa da mesma, em considerar as orientações das políticas direcionadas à construção de propostas pedagógicas interdisciplinares, pois de acordo com seus princípios, essas formações:

Visam o processo de ensino-aprendizagem de forma significativa, fundamentados nos princípios éticos, humanos, de justiça e de sustentabilidade social, visando preparar o sujeito para atuar de forma crítica e esclarecida em um contexto permeado por constantes transformações sociais, culturais, políticas, científicas e tecnológicas. (UNIPAMPA, 2013b, p. 15)

Para isso, a UNIPAMPA, firma seu compromisso com as regiões em que seus campi estão inseridos. No caso do município de Uruguaiana, abordado nesse estudo, foram registradas 33.863 matrículas no ano de 2014, conforme apontam os dados fornecidos pelo Observatório do PNE (2016), sendo que de acordo com os dados do Censo Escolar de 2012, 83% dos estudantes da Educação Básica frequentam a rede pública de ensino.

Diante desse panorama local, esta universidade buscou identificar as demandas, a fim de suprir as necessidades docentes com maior carência na região, de forma a “desenvolver em seus cursos a estruturação de percursos formativos flexíveis e diversificados, calcados no respeito às diferenças e na liberdade de pensamento e expressão” (UNIPAMPA, 2013b, p. 22), articulando os eixos da pesquisa, ensino e extensão, com o intuito de propiciar uma formação docente que responda às demandas locais e contribua para o desenvolvimento da região.

Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza surge a partir da reivindicação das comunidades, “em consulta pública promovida pela Câmara de Vereadores” (UNIPAMPA, 2013b, p. 24), em 2009. De acordo com essa consulta, foi evidenciada a necessidade de professores de Química, Física, Biologia e Matemática, elucidando a ideia de um curso por área de saber, neste caso o Curso de Ciências da Natureza.

A construção curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza partiu dos aspectos legais já mencionados anteriormente, com o intuito de formar docentes para atuação em Ciências Naturais, no ensino fundamental, e Biologia, Química e Física, no ensino médio, a fim de suprir as necessidades de quadro educacional, com uma proposta interdisciplinar de trabalho. O curso em questão, com duração de 9 (nove) semestres, iniciou efetivamente a partir do primeiro semestre de 2010, no turno noturno, tendo 50 (cinquenta) vagas disponíveis, com seleção a partir do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), realizado em 2009 (UNIPAMPA, 2013b, p. 25).

Os aspectos acima mencionados auxiliam no entendimento sobre a trajetória histórica de um curso que surge há 7 (sete) anos e que traz uma proposta inovadora na organização de suas práticas. Ao pensarmos no objetivo dessa pesquisa, não podemos deixar de mencionar que estruturas como o curso citado, possuem caráter interdisciplinar e podem contribuir para a implantação de políticas, conforme a citação abaixo:

Enfim, a formulação e a implantação de políticas públicas comprometidas com a transformação de nossas sociedades em direção à sustentabilidade socioambiental exigem a ambientalização de todas as instituições e movimentos instituintes, e o papel a ser jogado pelas IES nesse panorama é absolutamente relevante. Pode-se iniciar tal missão pela revisão de seus currículos, gestão, construções e relacionamentos comunitários. Deve-se começar pela ambientalização das próprias IES, criando políticas indutoras nessa direção, o que é um grande desafio que se coloca para o Ministério da Educação (MEC) e para os órgãos responsáveis pelas demais IES no país. Deve ser uma perspectiva ampliada para o papel do estado com emulador de

autonomias, por meio do incentivo ao exercício, em cada IES, de processos autogestionários e autoanalíticos, comprometidos com a caminhada em direção a sociedades sustentáveis. (SORRENTINO; BIASOLI, 2014, p. 45)

A estrutura dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, ao contemplar a ambientalização, poderá permitir que amplos debates organizacionais e formativos, para além da temática ambiental, se insiram no currículo, produzindo significados aos sujeitos em formação e, é nesse sentido, que a presente pesquisa desenvolve a construção de seus dados, a partir do capítulo seguinte.

## **5. O PROCESSO DE AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR À LUZ DOS INDICADORES DA REDE ACES**

A construção das reflexões acerca das composições da ambientalização curricular nos documentos oficiais da UNIPAMPA e entrevistas semiestruturadas com os atores da comunidade acadêmica, contou com a interpretação prevista pela análise de conteúdo (BARDIN, 2009), de modo a identificar excertos/falas que constituem eixos temáticos. Desse modo, os indicadores da Rede ACES, definidos a priori, foram entendidos como um ponto de partida para essa discussão, não sendo isentos da interpretação, por parte da pesquisadora.

Essa ressalva é de suma importância, pois como já foi mencionado ao longo desse documento, não há um parâmetro definido, para que possamos afirmar ou não se determinada instituição possui um currículo ambientalizado. O esforço, aqui feito, foi o de olhar para o marco identitário, que oficializa a instituição, e para os significados atribuídos pelos sujeitos, para assim, interpretar limites e potencialidades que demonstrem a presença das características propostas, pelos indicadores utilizados.

Nesse sentido, para que as tramas que constituem o processo sejam melhor apresentadas, os subitens desse capítulo trarão as reflexões produzidas sob o ponto de vista dos 10 (dez) indicadores utilizados, levando em consideração os referenciais da pesquisa para a delimitação dos fragmentos citados, a fim de articular os eixos do diagrama circular, contemplando suas características e semelhanças.

## 5.1 COMPROMISSO COM A TRANSFORMAÇÃO DAS RELAÇÕES SOCIEDADE-NATUREZA

O primeiro indicador analisado, está relacionado com a transformação dos contextos sociais e naturais, evidenciados, por meio do compromisso assumido nos objetivos das ações do projeto de curso ou do projeto institucional, nos conceitos trabalhados, nas abordagens utilizadas para a elaboração das ações estratégicas e nos critérios avaliativos.

Desse modo, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto pedagógico do curso (PPC), demonstram, em certo ponto, o compromisso com a promoção da sustentabilidade ambiental (UNIPAMPA, 2013a), seja por meio da formação de profissionais qualificados para o desenvolvimento da região no ponto de vista socioeconômico, como por meio de ações dentro do espaço físico institucional, como por exemplo, (re) planejamento quanto ao uso de energia e produção de resíduos.

Com relação ao primeiro tópico em destaque, os documentos trazem como práticas sustentáveis o avanço na organização da instituição, a fim de minimizar danos em suas práticas cotidianas:

Ainda, tem-se avançado na implantação de políticas de **sustentabilidade**, elaborando projeto que contemplam questões de aproveitamento de águas das chuvas e utilização de materiais visando a eficiência energética, além de outros que ofereçam melhor conforto térmico, possibilitando a redução do consumo de energia. (UNIPAMPA, 2013a, p. 49, grifo meu)

Ao encontro do PDI, o projeto pedagógico do curso (PPC) de Licenciatura em Ciências da Natureza assume tais compromissos, à medida em que concebe suas diretrizes, pautadas em uma formação docente que interprete o ambiente em que vive, buscando promover saberes que auxiliem o desenvolvimento local:

Ainda, se concebe um curso de licenciatura onde se privilegie a formação docente, capaz de promover **inovações ou transformações** quando assim se conceber necessário ou promover ou desenvolver novos saberes no espaço em que estiver inserido ou afeto, com vistas à melhoria contínua da qualidade de vida. (UNIPAMPA, 2013b, p. 28, grifo meu)

A segunda característica, observada no PDI da instituição, diz respeito à formação da comunidade acadêmica, de modo crítico e reflexivo, a fim de promover

práticas, nos eixos da pesquisa, ensino e extensão, socialmente mais justas e ecologicamente corretas, dentre suas atividades. Além disso, o documento enfatiza a necessidade de preservação do bioma Pampa, que compõe a região de inserção dos diferentes *campi* da universidade:

[...] a UNIPAMPA deve estar comprometida com o esforço de identificação das potencialidades regionais e apoio no planejamento para o fortalecimento das mesmas sempre considerando a **preservação do Bioma Pampa nessas ações**. (UNIPAMPA, 2013a, p. 18, grifo meu)

(A universidade tem como princípio) a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando ao desenvolvimento da ciência, da criação e da difusão da cultura e de tecnologias **ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis**, direcionando-se por estruturas amplo generalistas (UNIPAMPA, 2013a, p. 21, grifo meu)

Nesse aspecto, o PPC do curso de LCN, caminha nessa direção, no momento em que toma para suas políticas, o aspecto formativo de profissionais com habilidades e competências, que articulem a complexidade do ambiente na qual se inserem, a partir de práticas interdisciplinares e contextualizadas, conforme aponta o fragmento abaixo, relacionado aos objetivos dessa formação:

Promover o desenvolvimento de saberes, competências e habilidades para a investigação, observação, interpretação **e intervenção social/profissional** no ensino de ciências sob pressupostos do desenvolvimento social e da sustentabilidade, na perspectiva de saberes interdisciplinares. (UNIPAMPA, 2013b, p. 28, grifo meu)

O compromisso com a preservação do ambiente, também se faz presente no PPC do curso, considerando a formação de um egresso, que seja capaz de “observar criticamente propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, a diversidade sociocultural e a recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade” (UNIPAMPA, 2013b, p. 30), principalmente com relação ao bioma PAMPA.

Além disso, cabe ressaltar que os documentos trazem ações formativas, que estão previstas como formação continuada de todos os profissionais da instituição:

A Universidade instituiu políticas de aperfeiçoamento do corpo docente, que devem possibilitar o crescimento profissional e ampliar o conhecimento sobre as bases que poderão gerar **consciência crítica** e suporte para organização **política, social e econômica do ambiente a sua volta**. (UNIPAMPA, 2013a, p. 31, grifo meu)

Tal fragmento demonstra um plano institucional que articula sua organização com as demandas sociais, considerando aspectos de preservação dos ambientes característicos da região. Isso se reflete no modo como esse compromisso se institui politicamente, visto que dentre as estratégias apontadas para o seu cumprimento, estejam contempladas as práticas formativas, não só de estudantes, mas de profissionais que atuam na UNIPAMPA.

Nessa perspectiva, e de modo relacionado à formação dos estudantes da instituição, e em específico, dos licenciandos, o PPC demonstra a preocupação do compromisso com as relações sociedade-natureza, nos eixos de pesquisa, ensino e extensão, a fim de contribuir para uma formação emancipatória, conforme o excerto a seguir:

Desenvolver a pesquisa e a extensão com vistas às atitudes que proporcionem o acesso e o desenvolvimento do conhecimento sistematizado, as tecnologias, a **produção de saberes**, a justiça social, o exercício da cidadania, a ética e o **comprometimento à sustentabilidade e qualidade de vida**. (UNIPAMPA, 2013b, p. 28, grifo meu)

Outro aspecto relevante nos discursos, trazidos no PDI, é o compromisso envolvendo sociedade e ambiente, articulados ao viés do discurso econômico, principalmente sendo a universidade a porta de formação de recursos humanos para atuar nas demandas da localidade. Desse modo, a expressão “desenvolvimento”, aparece articulada com a ideia de sustentabilidade e com a conseqüente necessidade de preservação ambiental da região. Tais expressões, podem ser vistas em 3 (três) fragmentos abaixo:

A UNIPAMPA nasce **comprometida com a transformação da Metade Sul** do Rio Grande do Sul. Essa diretriz orienta que cada ação da Universidade se proponha a observar a complexidade e a diversidade da realidade dessa região, de forma a contribuir efetivamente para o **desenvolvimento** e a mitigação dos problemas sociais da região. (UNIPAMPA, 2013a, p. 23, grifo meu)

Integração regional, entendida como a realização de ações permanentes e articuladas com outros atores, que **problematizam o desenvolvimento local** e regional, direcionando esforços na formação de estudantes e na produção de conhecimentos, comprometidos com o **desenvolvimento econômico e social sustentáveis** da região e do país. (UNIPAMPA, 2013a, p. 24, grifo meu)

(A UNIPAMPA deve proporcionar uma formação) autônoma, solidária, crítica, reflexiva e comprometida com o **desenvolvimento** local, regional, nacional e internacional, **sustentáveis**, objetivando a construção de uma sociedade justa e democrática. (UNIPAMPA, 2013a, p. 27, grifo meu)

Essa característica também se faz presente no PPC do curso de LCN, no momento em que se associam os conhecimentos da área de ciências naturais e tecnologias para a formação de um egresso que articule a área de conhecimento “percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade” (UNIPAMPA, 2013b, p. 30).

As várias menções à “sustentabilidade”, “desenvolvimento” e “transformação”, expressam no documento a ideia de manutenção do ambiente, entendido como espaço de crescimento tecnológico, a fim de corroborar com para o avanço econômico. Segundo Leff (2002, p. 61), os avanços tecnológicos e industriais, produziram “mudanças globais em sistemas socioambientais complexos que afetam as condições de sustentabilidade do planeta”. Essas mudanças trazem consigo, a necessidade de se considerar as bases ecológicas para a construção da gestão das ações, que influenciam na problemática ambiental.

O mesmo autor, também analisa que,

Estes processos estão intimamente vinculados ao conhecimento das relações sociedade-natureza; não só associadas a novos valores, mas a princípios epistemológicos e estratégias conceituais que orientam a construção de uma racionalidade produtiva sobre as bases de **sustentabilidade** ecológica e de equidade social. (LEFF, 2002, p. 61-62, grifo meu)

Sobre o uso da expressão “sustentabilidade”, associada com “desenvolvimento”, Oliveira (2011), promove a crítica em seus estudos, que

Tal conceituação permite incluir a ideia de que a educação ambiental, “evoluindo” em direção a uma educação para o desenvolvimento sustentável, serviria como ferramenta perfeita do próprio sistema e poderia ser utilizada para sanar o mal que ele mesmo produz: a degradação ambiental e suas implicações. (p. 124)

Rodrigues (2015), também observa que:

Propostas de nomes que adotam esse conceito, como de “educação para o desenvolvimento sustentável” ou de “educação para um futuro sustentável”, têm sido muito criticadas, pois possivelmente põem em risco uma identidade, uma tradição e um capital simbólico que têm sustentado certa utopia ambiental de luta contra hegemonia e emancipatória para capitular diante deste instável conceito que nasce do coração do “status quo”. (p. 431)

Concordamos com os autores, sobre as fragilidades que o uso dessas expressões possui, tendo em vista, que traz a simbologia de uma formação voltada apenas para sanar os interesses do modelo econômico hegemônico. No entanto, é preciso ter cuidado ao concluir tal aspecto, visto que a construção do currículo não se configura, somente pelo discurso exposto em seus documentos oficiais, embora tal marco demonstre, de certo modo, uma intencionalidade da instituição.

Além disso, a gestão democrática sobre as problemáticas ambientais, quando discutida de forma crítica, “pelo diálogo de saberes, pelo encontro de culturas diferentes e de atores sociais diferenciados” (LEFF, 2002, p. 19), pode constituir um espaço de compreensão sobre as relações complexas que configuram o ambiente.

Sobre a presença do compromisso ambiental, dentro do espaço institucional, os alunos do curso fazem destaques sobre como percebem o objetivo da UNIPAMPA, para suas formações:

*Seria buscar a conscientização das pessoas, pra melhores hábitos, melhores costumes... mudar alguns hábitos, né. (Aluno 3)*

*Fazer as pessoas mudarem de, de pensamento, costumes, né, hábitos errados, errôneos, né. (Aluno 5)*

Em ambas as falas, é possível perceber que os mesmos reconhecem a construção de saberes ambientais, a partir da mudança atitudinal, relacionada com a melhora de hábitos. Tal pensamento, se contrapõe aos referenciais, propostos pela Rede ACES, à medida em que não expressa a importância da leitura crítica do ambiente, da interpretação e da reflexão sobre as principais problemáticas ambientais, mas se configura em um sentido normativo de mudança.

Neste âmbito, é preciso atentarmos para a concepção dos estudantes do curso, a fim de refletir sobre os processos educativos propostos. Segundo, Oliveira (2011, p. 124), a educação compromissada com a formação inicial de professores, não pode “vestir-se” da ideia de transformação social, e de fato, colocar “como elemento principal a educação escolar normativa, reprodutora, subordinada e instrumental deixando de lado uma estratégia política pedagógica mais ampla e crítica”.

Por fim, ao analisarmos esse indicador de acordo com a sua expressividade nas ementas e objetivos, das componentes curriculares do curso de LCN, foi possível

encontrar excertos que demonstram o compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza, conforme o quadro 4, abaixo:

**Quadro 4:** Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
1) Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza	- Universo em evolução e estrutura da matéria	1º		- “Problematizar a importância do conhecimento químico para uma <b>alfabetização científica e tecnológica</b> da cidadã e do cidadão”. (p. 121, grifo meu)
	- Prática pedagógica II	2º	- “Compreensão de práticas educativas com observação e análise de espaços socioculturais e ambientais que se configuram enquanto contextos educativos formais ou não-formais na comunidade. Elaboração e o desenvolvimento de um projeto de educação”. (p. 138)	
	- Educação Ambiental	8º	- “A crise ambiental. Concepções ambientais [...] Compromissos Mundiais da Educação Ambiental”. (p. 188)	

Fonte: Elaboração da autora.

O quadro demonstra, que foi possível interpretar a presença desse indicador, em 3 (três) componentes do curso de LCN. A primeira delas “Universo em evolução e estrutura da matéria”, ofertada no primeiro semestre do curso, traz dentre os objetivos,

a ideia de alfabetização científica e tecnológica dos sujeitos que compõem a sociedade. Partindo do pressuposto de que a alfabetização científica é de suma importância para a compreensão do avanço tecnológico, deve-se considerar que se tais práticas são problematizadas na componente, a mesma traz a abertura para que temas, que envolvam Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), sejam abordados.

Dessa forma, partindo do entendimento do ambiente como um espaço relacional entre os eixos políticos, sociais, culturais, e biológicos, consideramos que essa componente pode ou não abordar compromissos com relação às transformações das relações sociedade-natureza.

Além dessa componente, identificamos a presença do indicador na ementa da componente curricular “Prática Pedagógica II”, ofertada no segundo semestre do curso, tendo em vista que a mesma prevê a observação, a análise de espaços socioculturais e a capacitação para a ação, por meio da elaboração de projetos na comunidade, o que pode contribuir para a interpretação dos contextos nos quais os estudantes estão inseridos, bem como a articulação de saberes interdisciplinares na execução de propostas viáveis às necessidades locais.

Por fim, identificamos a presença do indicador na componente de “Educação Ambiental”, ofertada no oitavo e, portanto, penúltimo semestre do curso, por meio das discussões sobre a crise ambiental e os compromissos da Educação Ambiental nos âmbitos local e global.

## 5.2 COMPLEXIDADE

O indicador da complexidade, está relacionado com a integração de conceitos e o modo de interpretar as relações encontradas, como, por exemplo, a articulação existente entre as dimensões culturais, políticas e sociais, que compõem o saber ambiental. Nesse sentido, buscamos observar nos documentos e falas, excertos que demonstrem a articulação dessas dimensões, e aspectos que podem corroborar para a análise de contextos na perspectiva da complexidade.

Para tanto, o PDI da instituição demonstra, em suas explanações, que “reconhece que o conhecimento de um campo do saber nunca é suficiente para compreender a realidade em toda sua complexidade” (UNIPAMPA, 2013a, p. 20). Ou seja, essa ideia vai ao encontro de uma formação cidadã para a integralidade, tendo em vista as diferentes dimensões que permeiam as relações no ambiente.

Ao encontro dessa definição, a UNIPAMPA traz dentre suas premissas, a necessidade do diálogo entre as diferentes dimensões, de modo articulado à sua principal missão, que é o desenvolvimento de sua localidade. Essa relação pode ser percebida quando o documento traz como objetivo institucional “a constituição de espaços permanentes de diálogo voltados para o **desenvolvimento**, dando atenção a todos os ambientes que compõem este processo: **econômico, político, social, cultural e natural** [...]” (UNIPAMPA, 2013a, p. 18, grifo meu).

Além disso, o PDI também demonstra ter abertura para a presença desse indicador, quando afirma que a universidade vai além de uma formação profissional para o mercado de trabalho, mas que busca por meio de suas práticas de ensino, pesquisa e extensão, firmar uma “proposição **humanística e generalista**, assumindo o compromisso com o direito à vida e promovendo a ética em todas as suas práticas” (UNIPAMPA, 2013a, p. 20, grifo meu).

Na perspectiva, desse compromisso, o PPC do curso de LCN também demonstra a preocupação em “desenvolver a **formação humanística, generalista**, comprometida com a ética, cidadania e direito à vida” (UNIPAMPA, 2013b, p. 28, grifo meu), o que mostra, além do objetivo central, de formar sujeitos capazes de atuar no contexto local, há a preocupação de que essa formação seja crítica, reflexiva e que contribua para a construção de competências e habilidades.

Desse modo, a proposta do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, contempla:

O desenvolvimento de conhecimentos técnico-científicos, assim como, as **dimensões pedagógica, humanística e socioambiental**, as quais se estabelecem de forma transversal, perpassando todo o currículo, articulando-se com conhecimentos específicos, práticas pedagógicas, estágios supervisionados e outras atividades curriculares do curso. (UNIPAMPA, 2013b, p. 40-41, grifo meu)

Para isso, o PPC aponta que a matriz curricular, deve considerar a complexidade de diferentes sistemas, o reconhecimento da conexão entre diferentes áreas do saber em cenários que vão desde o ambiente de estudo dos licenciandos, até sua atuação no mundo do trabalho e como sujeitos que formam a sociedade. Nesse sentido, a compreensão de fenômenos, bem como suas manifestações em processos naturais e tecnológicos, deve ter como base a interpretação e a avaliação de suas implicações nas diferentes dimensões consideradas em um âmbito complexo.

Os fragmentos abaixo, demonstram esse viés nas competências e habilidades que vão construir o perfil dos licenciandos egressos do curso:

Compreender fenômenos decorrentes da interação entre radiação e matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas **implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais**;  
 Avaliar possibilidades de geração, usos ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando **implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômica**;  
 Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando **implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias-primas ou produtos industriais**. (UNIPAMPA, 2013b, p. 31, grifo meu)

Tais objetivos, formativos para os egressos, também podem ser identificados nas falas dos professores, que atuam no curso:

*Com o, é, o ambiente de uma maneira, maneira bem mais complexa do que simplesmente uma visão naturalista, né, que são as relações entre pessoas, relações da pessoa com o meio, é, o sujeito se entender como parte duma, de um sistema vivo, que ele é uma peça fundamental e é o que mais manipula aquilo ali, então ter essa consciência ambiental, trabalhar nessa perspectiva de uma maneira muito mais complexa do que simplesmente preservar rios e juntar o lixo, botar o lixo no chão... (Professor 2)*

*Eu acho que a Educação Ambiental ela se engloba em várias perspectivas: social, filosófica, cultural, ambiental em si, afinal de contas, o ambiente é o meio onde tudo e todos estão inseridos; tu conhecer as relações em todas as suas formas, né, e saber, ãh, dominar os conhecimentos que tu tem, tanto os prévios, como aqueles que tu agregou ao longo da tua formação e lidar isso dentro do ambiente que tu está inserido... Então, a Educação Ambiental é uma leitura de mundo, em todas as suas formas. (Professor 3)*

As falas de ambos os professores, demonstram o pensamento em comum de que é importante abordar a temática, na sua complexidade (LEFF, 2002). Para isso, se faz necessária, a articulação entre as diferentes dimensões, que englobam a construção do saber ambiental, sejam elas, biológicas, químicas, físicas, sociais, políticas, econômicas ou culturais, conforme descrito por Carvalho (2001).

No entanto, é importante atentarmos, que a complexidade do saber ambiental, não exclui ou minimiza a importância de atitudes de preservação, conforme foi trazido na fala do professor 2, visto que ações neste âmbito não são ações simples, mas envolvidas de amplos significados, que precisam ser considerados. Já a fala do professor 2, aproxima a inserção da temática ambiental no currículo, por meio da promoção de uma Educação Ambiental, que ao encontro de uma perspectiva compreensiva (CARVALHO, 2001), promove uma leitura ampla do mundo.

Por fim, trazemos o ementário do curso, onde foi possível identificar a presença da complexidade em 7 (sete) componentes curriculares, sendo a maior concentração a partir do quarto semestre, conforme sistematizado no quadro 5, abaixo:

**Quadro 5:** Complexidade, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
2) Complexidade	- Filosofia e história da educação	2º		- “Possibilitar ao acadêmico a reflexão crítica dos principais temas e problemas educacionais, observados simultaneamente a partir de uma perspectiva histórica e filosófica, reconhecendo a complexidade que caracteriza os fenômenos educacionais”. (p. 131)
	- Prática pedagógica II	2º	- “Compreensão de práticas educativas com observação e análise de espaços socioculturais e ambientais que se configuram enquanto contextos educativos formais ou não-formais na comunidade. Elaboração e o	

			desenvolvimento de um projeto de educação”. (p. 138)	
	- História e filosofia da Ciência	4º	- “A relação da Ciência com a cultura, a economia e a sociedade”. (p. 153)	- “Entendendo-a [a Ciência] como uma invenção, uma construção social, cultural e histórica implicada em sistemas de significação e relações de poder”. (p. 153)
	- Corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais na educação	6º	- “Implicações das práticas sociais e de diferentes artefatos culturais na constituição dos sujeitos”. (p. 169)	- “Desnaturalizar diferenças culturais, compreendendo eu as identidades, bem como as estereotípias e os preconceitos, são construções socioculturais e históricas”. (p.169)  - “Compreender o papel da escola na contemporaneidade com relação às temáticas de corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais”. (p. 170)
	- Prática pedagógica VI	6º	- “Compreensão dos temas transversais no ensino de ciências da natureza e práticas escolares”. (p. 174)	- “Problematizar questões sobre corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais, nas suas dimensões sociais, históricas e culturais”. (p. 174)
	- Educação e saúde	7º	- “Aspectos sociais, culturais, históricos e biológicos relacionados com a saúde: drogas, aborto, gravidez; doenças transmissíveis e não transmissíveis; violência e segurança pública; atividade física e lazer. Noções de	- “Sensibilizar o egresso a desenvolver atividades promotoras da saúde na comunidade escolar com a finalidade de melhorar o aprendizado e a qualidade de vida. Compreender, de uma

			primeiros socorros”. (p. 177)	maneira mapa e abrangente, a importância da saúde ambiental na saúde das coletividades, entendendo a articulação existente entre promoção, saneamento e prevenção”. (p. 177)
	- Educação Ambiental	8º	- “Política Nacional de Educação Ambiental. Princípios, fundamentos, vertentes e práticas da Educação Ambiental”. (p. 188)	

Fonte: Elaboração da autora.

Desse modo, podemos perceber que no segundo semestre do curso, esse indicador está presente nos objetivos da componente “Filosofia e História da Educação”, na perspectiva da compreensão da complexidade, presente nos diferentes fenômenos educacionais. Essa característica é retomada no quarto semestre, na componente “História e Filosofia da Ciência”, que também traz o viés da construção social, cultural e histórica da Ciência na sociedade.

Além disso, é possível identificar a relação desse indicador com componentes curriculares de cunho prático e associadas com os temas transversais, descritos pelas Diretrizes Nacionais para formação inicial em nível superior (BRASIL, 2015a), articulando temas como: corpo, gênero e sexualidade; relações étnico-raciais; educação e saúde e educação ambiental. Tais temáticas, além de possuírem componentes específicas, se relacionam, de certo modo, com as componentes de Práticas Pedagógicas, que visam a compreensão de diferentes artefatos e a proposição de ações práticas.

Tais aspectos, também são descritos na fala de um dos professores do curso:

*Quando trabalho Educação e Saúde, geralmente a gente vai nessa direção também, inclusive mais com o foco de saúde ambiental, que é uma, uma tendência bem atual, pensando na sustentabilidade, então coisas bem amplas. (Professor 1)*

A concepção desse docente, articula-se com a análise dessa componente no ementário do curso, demonstrando que há o compromisso com a prática, de ressignificar os conhecimentos abordados, de modo articulado com “aspectos sociais, culturais, históricos e biológicos relacionados com a saúde” (UNIPAMPA, 2013b, p. 177), indo ao encontro da construção de um saber complexo.

Nesse sentido, é de suma importância destacar, que o documento identitário do curso (PPC), vêm apresentando a preocupação na oferta das temáticas transversais em sua complexidade, tendo em vista que não está prevista apenas na formação superior desses estudantes, mas que é ponto fundamental para a atuação dos mesmos enquanto docentes na Educação Básica.

### 5.3 ORDEM DISCIPLINAR: FLEXIBILIDADE E PERMEABILIDADE

O presente indicador, diz respeito à participação integrada de profissionais diferentes em uma mesma componente curricular; às práticas interdisciplinares e transdisciplinares; à promoção de espaços, que permitam o trânsito de informações e os diálogos entre diferentes saberes. Ao se tratar de um curso de formação interdisciplinar, é crucial atentarmos para os encontros e desencontros dessa prática em âmbito curricular.

Dessa forma, iniciamos tal percepção com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), da UNIPAMPA, no qual, foi possível perceber ocorrências de frases significativas, as quais permitem identificar no perfil da instituição, o compromisso em promover uma formação profissional crítica, com bases nos conhecimentos interdisciplinares e contextualizados, e contextos flexíveis. Com relação a esses conceitos, cabe ressaltar que os mesmos são definidos no documento, sendo a “interdisciplinaridade, entendida como a integração entre componentes curriculares e os diferentes campos do saber”, e a “flexibilização curricular, entendida como um processo permanente de qualificação dos currículos” (UNIPAMPA, 2013a, p. 21).

Nesse sentido, a universidade traz em sua premissa a importância de “adotar entendimentos comuns, tais como o da superação da noção de disciplinaridade pelo paradigma da **interdisciplinaridade**” (UNIPAMPA, 2013a, p. 20, grifo meu), ou seja, elaborando práticas capazes de dialogar com as diferentes áreas do conhecimento. Essa ideia vai ao encontro da perspectiva de formação integral do sujeito, a fim de

contribuir para a criticidade dos mesmos, no que diz respeito ao lugar que ocupa no ambiente.

Esse entendimento, também se aproxima do conceito de inovação, apontado por Leite (2005), pois traz a ideia de rompimento com estruturas tradicionais, em busca de um modelo formativo emancipatório, no qual a flexibilização curricular é um elemento visto como inovador nos currículos, conforme se expressa no fragmento, abaixo:

Os elementos de inovação incentivados são a própria **flexibilização curricular** da matriz do curso, a **interdisciplinaridade**, a **contextualização** e indissociabilidade entre pesquisa, ensino, extensão, assim como a relação teoria e prática. Sugere-se que a estrutura da matriz curricular seja desenhada contendo eixos curriculares, que pode funcionar transversalmente, ou seja, atravessam todo o percurso curricular, atendendo à perspectiva generalista do profissional da área evitando fragmentações. (UNIPAMPA, 2013a, p. 28, grifo meu)

Ainda com relação a essa característica, o PDI aponta que as inovações curriculares dos cursos oferecidos pela UNIPAMPA, devem ser socializadas pelos profissionais da instituição, em especial pelos professores, principalmente quanto à flexibilização das componentes curriculares e os avanços nos recursos institucionais:

Os professores são convidados a apresentar as inovações curriculares que consideram significativas, especialmente quanto à **flexibilidade** dos componentes curriculares, durante a socialização e discussões acerca das inovações curriculares realizadas e pelas oportunidades diferenciadas de integração dos cursos, bem como dos avanços tecnológicos realizados. (UNIPAMPA, 2013a, p. 26, grifo meu)

Além disso, o PDI demonstra a importância de políticas de ensino que articulem os contextos flexíveis e interdisciplinares nas ações práticas, a fim de transpassar as fronteiras entre universidade e sociedade, conforme pode ser visto no fragmento a seguir:

Torna-se fundamental ter **estruturas curriculares flexíveis**, que ultrapassem os domínios dos componentes curriculares, valorizem relações teoria e prática e reconheçam a **interdisciplinaridade** como elemento fundante da construção do saber. (UNIPAMPA, 2013a, p. 21-22, grifo meu)

Ao encontro do que prevê o PDI da instituição, no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a flexibilização é apontada como princípio curricular, contemplado em sua proposta, “ao considerar diferentes atividades que possibilitam o contato do

acadêmico com a realidade profissional, aguçando seu senso crítico, humanístico e social” (UNIPAMPA, 2013b, p. 56).

Para tanto, cabe ressaltar, que a flexibilização curricular abrange as especificidades do curso, visto que, o Projeto Pedagógico, evidencia a importância da interdisciplinaridade para a construção de conhecimentos, considerando esse aspecto como fundamental para a formação de um professor, na sua integralidade, capaz de atuar em seus diferentes contextos, problematizando as relações locais e globais de modo reflexivo e crítico. O fragmento abaixo, evidencia esses aspectos e retoma a ideia da não compartimentação do saber, nos princípios do curso, corroborando para seu pressuposto inovador:

A concepção de sociedade sustentável, da ética e do exercício da cidadania, de educação e de formação de professores, a qual exige um perfil docente com saberes, competências habilidades e atitudes, capazes de promover e desenvolver a problematização, a contextualização, a inter e transdisciplinaridade do conhecimento, na perspectiva da “não compartimentação do saber. (UNIPAMPA, 2013b, p. 27-28)

Desse modo, podemos constatar que os documentos oficiais da instituição estão de acordo com as bases legais, presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2015), sobre a formação inicial de professores. As DCNs (BRASIL, 2015a), trazem, no primeiro tópico do Art. 5, que a formação de educadores deverá constituir seu currículo, com base na integração e na interdisciplinaridade, “dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da Educação Básica e da Educação Superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”.

Essa organização curricular inovadora, do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, pode ser observada na fala deste professor:

*A gente gosta muito de como as componentes curriculares estão dispostas no curso, ele respeita um, um processo modular - se tu olhar o PPC, tu vai ver -, cada módulo tem uma afinidade com uma habilidade e uma competência que tu espera com o egresso, [...] então eu acho que o curso ele tem uma disposição muito interessante da sua matriz. Nós, e aí eu digo nós, porque eu e outros professores da área da Biologia em si, porque infelizmente ainda a gente trabalha de forma meio fragmentada, apesar do curso ter uma proposta interdisciplinar. (Professor 3)*

A fala do professor 3, expressa a ideia do currículo inovador, proposta pelos documentos (PDI e PPC), que orientam as práticas do curso. No entanto, também há o reconhecimento das dificuldades na criação desses currículos, que ainda se deparam com práticas desarticuladas, indo ao encontro das concepções trazidas pelos estudantes:

*Eu acho que, no nosso curso, né, como a gente está voltado pra área das Ciências da Natureza, deveria ser... Eu acho que assim, ãh, o nosso curso ele tem uma proposta interdisciplinar, né, que não acontece muito também em sala de aula (risos) [...] então eu acho que deveria, sempre que possível, o conteúdo ali que a gente está estudando, ele entrar nesse assunto, acho que seria legal do professor, é, conseguir relacionar, sabe. Não ficar só, como eu falei, aqui pro oitavo semestre, dentro da cadeira. Porque, não adianta, se tu for falar da Educação Ambiental, tu vai conseguir falar de Química, de Biologia e de Física, né, está tudo interligado. (Aluno 1)*

A fala do aluno 1, corrobora com a fala do professor 3, no sentido de que, embora os documentos apresentem uma proposta inovadora, pautada na interdisciplinaridade, o que acontece, é que há uma dificuldade de colocar em prática essas ideias. No que tange, à presença da temática ambiental, dentro do curso, a fala desse aluno, em sua última linha, mostra que os estudantes enxergam as possibilidades desse eixo constituir o cotidiano das componentes, e não se limitar a uma cadeira específica, ofertada ao final do curso.

Nesse sentido, ao analisar os estudos de Leff, Oliveira (2011, p. 22), faz um importante apontamento, que vai ao encontro da fala do estudante. A autora indica, que quando a universidade recria e propõe espaços interdisciplinares dentro de seu currículo formativo, “questionando os métodos tradicionais de ensino e estimulando um novo método pedagógico”, consequentemente abre as portas para a construção do saber ambiental.

Sobre limites para a construção de práticas interdisciplinares, apresentados nas falas do professor 3 e do aluno 1, as falas seguintes, apontam um possível motivo:

*Essa interdisciplinaridade a gente sabe que é difícil de fazer, até pela formação, né, os professores se formaram há dez, quinze, vinte anos atrás, então... A interdisciplinaridade é uma coisa recente, nova, né. (Coordenador)*

*Eu acho que ele [o curso] tem, tem alguns aspectos que precisam ser, ser trabalhados, principalmente o aspecto da, da, da interdisciplinaridade, que está posta lá como sendo, é, muito, muito trabalhada essa questão no curso, né. Então como nós, professores, não tivemos essa formação multidisciplinar, ãh, é um desafio também pra nós e outros professores fazer esse currículo ter esse viés, essa característica. (Professor 2)*

Os excertos acima, trazem a dificuldade, vista pelos professores, de promover ações interdisciplinares. Esses docentes, atribuem isso à forma com que foram formados. O que nos leva a retomar os questionamentos que motivaram essa pesquisa, de que a formação inicial dos educadores influencia suas práticas na Educação Básica, completando um ciclo limitando para que alcancemos um panorama de qualidade para a educação.

Esse indicativo, também é reconhecido na fala dos alunos 1 e 2:

*É, tentar, claro, os nossos professores eles não estão, não foram formados pra isso, né, tem que pensar esse lado também, mas eu acho que se tu... Dá uma, né, uma "sugadinha" tu consegue, né. (Aluno 1)*

*Eu vejo que os professores, às vezes, eles não conversam muitas vezes "- Não, eu estou dando isso na Química.", "- Bah, mas isso aqui entra na Biologia.", "- Bah, mas em Física eu posso fazer isso.". Eles não, eles não sentam pra conversar e tentar integrar, sabe? (Aluno 2)*

Ou seja, os estudantes também atribuem essas limitações à formação de seus educadores, sendo necessário um esforço e diálogo da parte destes para cumprir com as propostas de um curso novo e de caráter interdisciplinar. De todo modo, também é importante destacar, que embora ambos os atores reconheçam essa limitação, há uma aposta por parte da coordenação, de que esses estudantes serão capazes de superá-las em suas futuras práticas:

*Eu acho que assim, oh, considerando a formação, né, dos professores, do quadro docente que a gente tem, é difícil tu, tu dar para o aluno uma formação interdisciplinar, na forma de projetos e coisa e tal. Mas, os alunos, ao cursarem os diferentes componentes curriculares, né, do curso, eu acho que eles acabam adquirindo, né,*

*essa interdisciplinaridade, a partir das experiências que eles vão tendo, né, nas disciplinas. (Coordenador)*

Nesse sentido, essa fala sugere que o curso pode surtir os resultados esperados para os seus egressos, pois embora sua formação apresente a fragmentação em diferentes aspectos, há a formação crítica dos alunos para desenvolver competências e habilidades para além do espaço acadêmico. Concorda-se com o coordenador, que isso possa ser possível, tendo em vista que, o fato de formar estudantes questionadores e que refletem sobre sua própria formação, sendo capazes de identificar limites, buscar justificativas e propor soluções, já demonstra uma postura autônoma e reflexiva dos mesmos.

Sobre o esforço de interpretar os diferentes aspectos mencionados, também, é possível perceber a intenção da universidade em promover a integração entre os eixos pesquisa, ensino e extensão, possibilitando aos alunos, espaços de produção de conhecimentos, bem como a transposição dos saberes junto à comunidade acadêmica. Sendo assim, as ações devem “buscar interação entre disciplinas, áreas de conhecimento, entre os *campi* e os diferentes órgãos da instituição, garantindo tanto a consistência teórica, bem como a operacionalidade dos projetos” (UNIPAMPA, 2013a, p. 23).

Ainda nessa perspectiva, a promoção de ações que incentivem a participação ativa dos acadêmicos permite a liberdade de pensamento e expressão, além de promover um diálogo com as diferenças de cada sujeito participante do processo. A integração em espaços de debates coletivos, também, contribui para a qualificação profissional crítica dos estudantes, bem como para a compreensão do ambiente no qual estão inseridos, considerando a complexidade social, ambiental, política, econômica e cultural.

Com relação ao ementário do curso, o indicador em questão, mostrou-se presente em componentes, que trazem em suas ementas e/ou objetivos, a ideia de construção de um currículo interdisciplinar e prático, com a integração de saberes de diferentes profissionais. Dessa forma, foram selecionadas 5 (cinco) componentes curriculares, conforme sistematização, no quadro 6, abaixo:

**Quadro 6:** Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
<b>3) Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade</b>	- Prática pedagógica I	1º	- “Contato com docentes da área de ciências naturais (ensino fundamental) e ciências da natureza e suas tecnologias no ensino médio para conhecer sobre saberes e recursos didáticos desta área de conhecimento”. (p. 129)	- “Promover o contato com docentes da área de ciências naturais”. (p. 129)
	- Prática pedagógicas III	3º	- “Contato com docentes sobre conhecimento o PPP e teorias que embasam sua prática pedagógica”. (p.146)	
	- Prática pedagógica IV	4º	- “Contato com docentes da escola de Educação Básica sobre elaboração e aplicação dos planos de ensino”. (p. 154)	
	- Didática, currículo e planejamento	6º	- “Relações pedagógicas entre currículo, produção cultural e interdisciplinaridade”. (p. 166)	
	- Estágio supervisionado I	7º	- “Vivência e reflexão crítica da prática docente no Ensino Fundamental através da interação com professores/as da área de Ciências atuantes no sistema de ensino formal, envolvendo situações de: observação e	

			conhecimento da realidade". (p. 185)	
--	--	--	--------------------------------------	--

Fonte: Elaboração da autora.

As componentes apresentadas no quadro enfatizaram um aspecto fundamental para a formação de professores, que é a integração dos licenciandos com seu futuro local de trabalho. Para essa análise, a ênfase dada recaiu sobre a socialização dos saberes com professores atuantes na Educação Básica, as quais permitem a troca de experiências e a qualificação do futuro docente. Além disso, por se tratar de um curso que abrange a área de conhecimento em Ciências da Natureza, tais aspectos podem contribuir para a promoção de práticas interdisciplinares.

Por fim, cabe ressaltar que a autora também identificou nesse processo, a interlocução direta desse indicador com as componentes, apresentadas no indicador de complexidade, tendo em vista o enorme potencial, que os temas transversais trazem para a abordagem inter e transdisciplinar, proposta pelo currículo do curso e como aspecto importante para compor o currículo ambientalizado.

#### 5.4 CONTEXTUALIZAÇÃO LOCAL-GLOBAL-LOCAL E GLOBAL-LOCAL-GLOBAL

A característica atribuída a esse indicador, está relacionada com a articulação dos contextos ambiental, social, político, econômico e cultural, de modo interligado ao ambiente onde a instituição se encontra (micro) e de amplitude global (macro).

Nesse sentido, o PDI da UNIPAMPA, traz esse indicador, de modo a retomar o compromisso que assume desde a sua consolidação, ou seja, contribuir para a qualificação da Metade Sul do estado do Rio Grande do Sul, por meio do desenvolvimento econômico, político e social, alcançando méritos que extrapolem a fronteira do PAMPA. Essa concepção pode ser observada no excerto, abaixo:

A expectativa das comunidades que lutaram por sua criação atravessa as intencionalidades da Universidade, que necessita ser responsiva às **demandas locais** e ao mesmo tempo, produzir conhecimentos que extrapolem as barreiras da regionalização, **lançando-a cada vez mais para territórios globalizados**. (UNIPAMPA, 2013a, p. 12, grifo meu)

A fim de cumprir com esses objetivos, o PDI demonstra a necessidade de contemplar a contextualização na elaboração dos projetos de curso, formando assim, profissionais qualificados e comprometidos com o “desenvolvimento regional, nacional e internacional” (UNIPAMPA, 2013a, p.12).

Tais concepções, se unem diretamente com o que se espera da formação de egressos da instituição. Dessa forma, o PDI aponta a intencionalidade em proporcionar um paradigma de formação, crítico, autônomo, e capaz de suprir as demandas do contexto, seja, ele local, ou global, respeitando as diversidades e pluralidades dos mesmos.

Ao encontro disso, o curso de Licenciatura também retoma a contextualização em seu PPC, seja por meio da seleção de conceitos, das metodologias de ensino, associadas às práticas locais e relacionadas à área de conhecimento dos licenciandos. Como exemplo, o documento, traz como competência e habilidade esperada pelo egresso do curso, a capacidade de “associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros” (UNIPAMPA, 2013b, p. 31). Essa característica, vai ao encontro da fala de um dos professores do curso, que destaca a presença de espaços de contextualização, dentro do curso, onde a problemática ambiental se faz presente:

*Sempre, principalmente nos estágios, né, e nas práticas pedagógicas...[...] de levar [os estudantes], principalmente, a ter o conhecimento da região onde eles moram, né: tu não preserva, tu não organiza e tu não cuida daquilo que tu não conhece, né? Então, a gente busca sempre levar essa ideia e a discussão da problemática ambiental com os alunos. (Professor 4)*

Esses fragmentos, demonstram um encontro entre a organização do curso e as orientações para a formação de professores, presente nas DCNs (BRASIL, 2015a) para a formação de professores, que diz que o contexto da região, onde a instituição se encontra, deverá ser contemplado. Nesse interim, o Parecer do CNE/CP nº 2/2015 também aponta a necessidade da educação contextualizada,

A se efetivar, de modo sistemático e sustentável, nas instituições educativas, por meio de processos pedagógicos entre os profissionais e os estudantes articulados nas áreas de conhecimento específico e/ou interdisciplinar, nas políticas, gestão, fundamentos e teorias sociais e pedagógicas para a

formação ampla e cidadã e o aprendizado nos diferentes níveis, etapas e modalidades da educação básica baseados em princípios formativos definidos (BRASIL, 2015b, p. 21)

Essa responsabilidade, que aponta o contexto como ponto chave na estrutura formativa, também se faz presente nas falas dos diferentes atores:

*Acho que é um movimento nesse sentido, de tornar o futuro egresso lá dessa licenciatura, né, mais consciente em relação ao meio ambiente e sabendo contextualizar o meio ambiente nas diferentes disciplinas, né, que vai estar trabalhando. (Coordenador)*

*A gente deve se preocupar, por exemplo, com o desmatamento da Floresta Amazônica? Claro que deve, se tá entendendo? A gente deve se preocupar com o que aconteceu lá em Mariana, lá em Minas Gerais? Claro que a gente deve se preocupar e trazer esses temas pra ser discutido. Mas no dia-dia, por exemplo, de Uruguaiana, quais são os problemas que mais impactam Uruguaiana? Quer dizer, não é o problema de Mariana, não é o problema do desmatamento da Floresta Amazônica, Uruguaiana tem os seus problemas ambientais. Tem a coleta de lixo, tem o esgoto que ainda corre a céu aberto em Uruguaiana, tem o descarte de forma inapropriada de pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, e aí vai... então, eu gostaria muito, assim, quando eu falo em Educação Ambiental, de trazer a Educação Ambiental de uma forma regionalizada, tá, E que eu acho que isso é mais importante pra você, fica uma coisa mais palpável pra gente. (Professor 6)*

A fala do coordenador e professor do curso, evidencia os compromissos institucionais, mostrados nos documentos oficiais, corroborando para ideia de formação de um egresso capaz de utilizar o contexto em sua prática profissional. Além disso, podemos observar na fala do professor 6, a concepção de que a temática ambiental precisa se aproximar da realidade local, e não se restringir ao âmbito global.

Essa visão trazida pelo professor 6 é de suma importância para pensarmos esse indicador, pois o mesmo consiste na capacidade de se criar uma trama de interlocução entre o local e global, e vice-versa. É o exercício prático de partir de seu contexto, vir ao encontro dele e re (pensar) ações justas e que propiciem a superação das problemáticas ambientais, seja no seu entorno ou fora dele.

Nessa perspectiva, é possível perceber que diferentes alunos do curso, também avaliam como deveria ser abordado tal aspecto, em suas formações:

*Às vezes um professor chega na sala de aula e ele não, **aquele tema que ele está trabalhando não tem nada a ver com a realidade** [...] então, eu acho que, o professor ele não está conseguindo integrar, sabe, os, o que está acontecendo no mundo, na sociedade, ao redor, até às vezes na própria cidade, com o conteúdo dele. Ele não está sabendo trazer a realidade pra dentro, ele não está sabendo contextualizar, e mesmo a gente sendo alunos de ciências da natureza, todos sendo adultos, a gente necessita disso, pra poder ter um pouco mais de gosto no que se trabalha, no que se faz em aula, né. Não é só no que tu dá na sala de aula, tu tem que saber trabalhar isso em aula, eu acho bem importante. (Aluno 2, grifo meu)*

*Buscar trazer o aluno pra **realidade**, né, aula junto da realidade do aluno, e mostrando os e, os efeitos desse, desse, dessa aula na vida do aluno, né. (Aluno 3, grifo meu)*

*Tipo, levando pra **realidade**, porque muitas vezes os professores acabam mostrando somente o, o que está no papel, e não de uma forma contextualizada (Aluno 5, grifo meu)*

*Eu acredito que a contextualização não é, simplesmente tu trazer a realidade pra dentro da sala de aula, mas tu levar a sala de aula para a realidade, entendeu? Por exemplo, Tem muita gente que "- Ai, a problemática do lixo do Rio Uruguai...". A gente tem um rio, por que a gente vai pegar e vai ficar levando lá, os problemas dos, em rios do Amazonas, no, em São Paulo, se tu pode pegar os seus alunos e levar pra a beira do Rio Uruguai? Fazer com que eles tenham um olhar crítico sobre o que está acontecendo ali, é um ecossistema e é um recurso básico pra nossa sociedade, entendeu? Então dá para ti **regionalizar** muito melhor... (Aluno 4, grifo meu)*

A partir das falas dos estudantes, é possível perceber que ambos trazem a expressão “realidade” como sinônimo de suas localidades, de suas vivências cotidianas. Desse modo, é visto, a partir de suas concepções, uma necessidade de que os docentes do curso, articulem o âmbito global com os contextos regionais, “entendendo que o potencial transformador da educação só se concretiza na participação efetiva dos indivíduos nos processos de transformação social, e que esta

participação só acontece através de uma prática contextualizada” (OLIVEIRA, 2011, p. 115-116).

Novamente, gostaria de chamar a atenção para a reflexão produzida por esses estudantes, pois, embora seus apontamentos enfatizem limitações dentro do seu curso, os mesmos demonstram criticidade nas falas, expondo, inclusive, exemplos sobre como aproximar os contextos local e global, para sua atuação futura na Educação Básica.

Ainda, com relação ao indicador, no que tange ao ementário do curso de LCN, foram encontrados excertos em 10 (dez), componentes curriculares, sendo 9 (nove) obrigatórias e 1 (uma) optativa, conforme a síntese trazida no quadro 7, abaixo:

**Quadro 7:** Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	- Universo em evolução e evolução da vida na Terra	1º	- “Seleção Artificial e seu <b>impacto sobre ambientes naturais</b> e sobre populações humanas”. (p. 123, grifo meu)	
	- Universo em evolução e estrutura da matéria II	2º		- “Desenvolver uma postura crítica de busca de soluções que levem em conta o interesse de toda a sociedade (local e global), sua necessidade de produzir alimentos e a necessidade de se preservar o ambiente para as futuras gerações”. (p. 136)
	- Ecossistemas da Terra	3º	- “Noções de e sobre ecossistemas. Sucessão Ecológicas. Relações Ecológicas.	- “Propiciar práticas para a (re) construção de conhecimentos acerca da atual

			Ecologia Humana”. (p. 141)	condição dos ecossistemas aquáticos e terrestres, a partir da identificação das relações estabelecidas entre os seres vivos e os fatores físicos e químicos, no contexto do bioma pampa, a fim de oportunizar condições para que os aprendentes interpretem e se posicionem sobre a atual condição socioambiental dos ecossistemas”. (p. 141)
	- Transformações da matéria e quantidades	3º	- “Efeito estufa e aquecimento <b>global</b> , chuva ácida. Poluentes atmosféricos e processos de remoção e poluentes da atmosfera”. (p. 144, grifo meu)	- “Desenvolver o conhecimento sobre <b>transformações</b> químicas que ocorrem na atmosfera”. (p. 144, grifo meu)
	- Diversidade de vida I	4º	- “Bioma Pampa: um contexto para o estudo da morfologia externa, aspectos da morfologia interna, maneira de vida e sistemática dos invertebrados”. (p. 148)	
	- Compostos orgânicos	4º	- “A química do carbono e o planeta Terra”. (p. 149)	
	- Estrutura da Terra	5º	- “Terra como planeta: evolução geológica e ambiental”. (p. 156);  - “Recursos hídricos. Recursos minerais.	

			Recursos energéticos. A Terra, a humanidade e desenvolvimento sustentável”. (p. 156)	
	- Educação e saúde	7º	- “Aspectos sociais, culturais, históricos e biológicos relacionados com a saúde: drogas, aborto, gravidez; doenças transmissíveis e não transmissíveis; violência e segurança pública; atividade física e lazer. Noções de primeiros socorros”. (p. 177)	- “ Sensibilizar o egresso a desenvolver atividades promotoras da saúde na comunidade escolar com a finalidade de melhorar o aprendizado e a qualidade de vida. Compreender, de uma maneira ampla e abrangente, a importância da saúde ambiental na saúde das coletividades, entendendo a articulação existente entre promoção, saneamento e prevenção”. (p. 177)
	- Hereditariedade e variabilidade de vida	7º	- “Noções de biotecnologia <sup>19</sup> ”. (p. 178)	
	- Tópicos especiais de diversidade de vida II	Optativo	- “Discussão sobre diferentes temas sobre biodiversidade”. (p. 204)	- “Compreender a complexidade envolvida na diversidade de organismos”. (p. 205)

Fonte: Elaboração da autora.

De acordo com a sistematização, mostrada no quadro acima, há um considerável número de componentes curriculares, ao todo 10 (dez), que promovem a contextualização, principalmente com o enfoque global, trazendo em suas ementas e objetivos, temas e propostas, que abrangem a sociedade como todo, tais como, os ecossistemas terrestres e as emergências tecnológicas. Além disso, há enfoque para

<sup>19</sup> Neste caso, o fragmento foi selecionado, tendo em vista que a biotecnologia é uma ciência que envolve a problematização em todos os âmbitos sociais, influenciando contextos locais e globais.

temas específicos da área de Ciências da Natureza, no intuito de problematizar impactos no ambiente.

Por fim, é possível perceber, de forma mais clara, que há espaço para discussões sobre o contexto local, na componente “Diversidade de vida I”, ofertada no quarto semestre do curso, e que aborda conceitos específicos associados diretamente ao bioma PAMPA, que é de suma importância para entendermos a região na qual a UNIPAMPA está inserida. Também, na componente “Educação e Saúde”, o contexto local se faz presente, na medida em que são abordados temas associados à promoção, saneamento e prevenção da saúde, nas comunidades locais.

### 5.5 LEVAR EM CONTA O SUJEITO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO E CONSIDERAR OS ASPECTOS COGNITIVOS E AFETIVOS, ÉTICOS E ESTÉTICOS

Para a construção dessa seção, apresentamos a análise de 2 (dois) indicadores em conjunto, visto que suas definições se complementam, no sentido de entendermos o como os sujeitos são considerados, dentro do espaço acadêmico e principalmente em um curso de formação docente.

Desse modo, tanto o indicador 5) levar em conta o sujeito na construção do conhecimento, quanto o indicador 6) considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos, estão relacionados com a participação ativa dos sujeitos que compõem a comunidade acadêmica, de modo a interpretar e refletir sobre as problemáticas atuais.

Além disso, voltamos o olhar para a visão integral dos sujeitos, dos saberes que trazem consigo, das experiências que vão construir na etapa, considerando a individualidade e expressividade de cada um, bem como o modo que a universidade dá conta do perfil de seus estudantes, seja por meio da oferta de curso, das metodologias utilizadas, ou até mesmo, das avaliações feitas.

Tais questões, se refletem no PDI da instituição em excertos que trazem como princípio, o “**respeito à singularidade** dos atores e espaços que integram a universidade” (UNIPAMPA, 2013a, p. 7, grifo meu). Para que isso aconteça, o texto traz a necessidade de produção de práticas, que respeitem as diferenças, e que considerem as habilidades dos sujeitos e que a partir disso se construa um perfil profissional, autônomo e reflexivo.

Assim sendo, o documento reafirma em diferentes momentos, que a singularidade dos sujeitos está intimamente relacionada com os saberes e práticas que desenvolvem em seus cotidianos. E que “o acadêmico é compreendido como sujeito que vive na comunidade e pela comunidade, **percebido na sua singularidade** e cidadania e reconhecido **em sua potencialidade** transformadora” (UNIPAMPA, 2013a, p. 20, grifo meu).

Dessa forma, a universidade deve constituir um espaço de diálogo com as diferenças e possuir a concepção de que a formação acadêmica precisa ser conduzida com base nas capacidades dos sujeitos e no modo como os mesmos constroem significados. Para isso, tal instituição deverá considerar os conhecimentos dos seus estudantes, dentro de seu ambiente formativo, sendo essa concepção considerada crucial para a promoção de práticas transformadoras e emancipatórias.

Essa ideia pode ser observada no excerto abaixo, extraído do PDI da instituição, que traz como elemento-chave o entendimento do conhecimento, enquanto construção social, e que parte das diferentes formas de expressão do pensamento, sem discriminação para com os sujeitos:

[A formação acadêmica deve ser] orientada, ainda, por uma concepção de ciência que reconheça o conhecimento como uma **construção social**, constituído a partir de diferentes fontes e que valorize a **pluralidade dos saberes**, as práticas locais e regionais.

[Os percursos formativos devem ser] calcados no **respeito às diferenças** e na liberdade de pensamento e expressão, **sem discriminação de qualquer natureza**. (UNIPAMPA, 2013a, p. 21)

Cabe ressaltar, que o PDI traz consigo as políticas de ações afirmativas, no eixo denominado “Compromisso Social”. Desse modo, dentre as ações, é possível encontrar as temáticas de acesso à educação, de acompanhamento para a permanência dos alunos, políticas sobre vulnerabilidades e acessibilidade de pessoas com deficiência. Com relação às políticas de acessibilidades, as mesmas são apontadas em diversos momentos ao longo do documento, como no tópico abaixo:

A Política de Acessibilidade de Inclusão da Universidade deve atender aos acadêmicos com deficiência para que **participem integralmente** das atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como servidores e membros da comunidade externa. (UNIPAMPA, 2013a, p. 52, grifo meu)

Nesse sentido, o PPC do curso de LCN, também corrobora para a ideia de uma universidade acessível a todos, destacando que as instalações do câmpus

Uruguaiana, permitem a acessibilidade de pessoas com deficiência. Em contrapartida, cabe problematizar a vaga menção a outros grupos minoritários (quilombolas, indígenas, transexuais, etc.) e que também necessitam de políticas que acolham suas especificidades dentro da instituição.

Outro ponto, que merece destaque, encontra-se no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, que também corrobora para que o sujeito seja considerado em diferentes momentos, tendo portando, o acolhimento necessário. Isso se evidencia quando o documento traz como fundamento metodológico “o ensino visando a aprendizagem do aluno” (UNIPAMPA, 2013b, p. 59) e a construção de abordagens após “explorar os conceitos **pré-existentes** dos alunos (UNIPAMPA, 2013b, p. 60, grifo meu).

Além disso, o documento traz que as práticas avaliativas, também devem levar em conta a singularidade dos estudantes, no qual estão previstos “momentos de sistematização avaliações de aprendizagem onde poderá ser solicitado ao aluno **expressar-se** sobre determinadas situações-problema referentes ao conteúdo desenvolvido” (UNIPAMPA, 2013b, p. 60, grifo meu). Também cabe salientar, que o processo de avaliação é entendido, em ambos os documentos, enquanto mecanismo contínuo, devendo “prevaler aspectos qualitativos sobre quantitativos” (UNIPAMPA, 2013a, p. 27-28), o que nesse caso contempla esse olhar para as individualidades de cada licenciando.

Nessa perspectiva, espera-se que a formação profissional do futuro professor de Ciências da Natureza, constitua-se em um perfil capaz de:

Criar desafios, problematizar/construir saberes, **pautando-se pela ética e pelo respeito às individualidades**, interagindo por meio das tecnologias da informação e comunicação, valorizando as características regionais, as identidades culturais, a educação ambiental, as pessoas com necessidades especiais, dentre outros elementos que constituem a sociedade e o desenvolvimento do saber;

**Problematizar interpretações do senso comum**, ao longo do tempo ou em diferentes culturas, no contexto das interpretações científicas;

Conceber situações-problema e **desenvolver operações de pensamento** como: selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados ou ilustrados de diferentes formas. (UNIPAMPA, 2013b, p. 30, grifo meu)

Por fim, com relação às componentes curriculares do curso, foi possível identificar três componentes, nas quais, os indicadores se fazem presentes, conforme o quadro 8, abaixo:

**Quadro 8:** Consideração do sujeito na construção do conhecimento e consideração de aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
<p><b>5) Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>6) Considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos</b></p>	- História e filosofia da Ciência	4º	- “Conhecimento científico e conhecimento popular”. (p. 153)	- “Problematizar o discurso tradicional sobre a ciência, representada como a verdade universal e absoluta, neutra, imparcial, desinteressada, visando o bem e o progresso da humanidade”. (p. 153)
	- Corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais na educação	6º	- “Implicações das práticas sociais e de diferentes artefatos culturais na constituição dos sujeitos”. (p. 169)	<p>- “Desnaturalizar diferenças culturais, compreendendo eu as identidades, bem como as estereotípias e os preconceitos, são construções socioculturais e históricas”. (p.169)</p> <p>- “Compreender o papel da escola na contemporaneidade com relação às temáticas de corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais”. (p. 170)</p>

	- Educação Ambiental	8º	- “A crise ambiental e a esfera do estético. A esfera do estético e a formação humana”. (p. 188)	- “Visando a efetiva participação dos acadêmicos, por meio do desenvolvimento de um projeto de ação ambiental”. (p. 188)
--	----------------------	----	--	--

Fonte: Elaboração da autora.

A sistematização traz que as componentes curriculares, “História e Filosofia da Ciência” e “Educação Ambiental”, demonstram em suas ementas e objetivos, a valorização de diferentes saberes, sejam os considerados “científicos” e os “populares”, para o entendimento da construção histórica de diferentes processos. Além disso, tais componentes expressam espaço de participação efetiva dos acadêmicos, onde entendemos em uma visão democrática, que a expressividade dos sujeitos deva estar prevista.

Além disso, a componente curricular “Corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais na educação” se propõe a discutir temáticas sobre a compreensão de diferentes identidades culturais, bem como suas representações sociais. É importante salientar que a oferta de uma componente com tais características leva em consideração as orientações previstas nas Diretrizes Curriculares para a formação de professores (BRASIL, 2015a) e também para a Educação Básica (BRASIL, 2010), onde esses licenciandos irão atuar, enquanto egressos do curso de LCN.

## 5.6 COERÊNCIA E RECONSTRUÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

O indicador, aqui apresentado, diz respeito à complementaridade entre conhecimentos teóricos com situações práticas, capazes de serem vivenciadas, por meio de ações interligadas ao eixo pesquisa, ensino e extensão, dando conta, desde a seleção de conteúdo, até as metodologias adotadas e as formas de avaliação utilizadas.

Desse modo, é possível identificar que a UNIPAMPA, destaca dentre seus compromissos, o objetivo de articular o pensamento científico às ações práticas, visando, sobretudo, a formação acadêmica de um profissional, que seja capaz de refletir constantemente sobre sua atuação em diferentes âmbitos, a partir do

“**desenvolvimento de conhecimento teórico-práticos**, que respondam as necessidades contemporâneas da sociedade” (UNIPAMPA, 2013a, p. 21, grifo meu).

Partindo dessa premissa, o PDI da instituição sugere que a universidade tem contribuído para o processo de desenvolvimento local, por meio da inserção no mercado de trabalho, e que isso se faz efetivamente, devido à participação dos acadêmicos em projetos de pesquisa. Essas participações resultam na geração de novos conhecimentos, os quais se estendem à comunidade, de forma prática, por meio dos projetos de extensão (UNIPAMPA, 2013a).

Cabe ressaltar nesse ponto, que o documento enfatiza as práticas de extensão, pois acredita que a partir delas ocorra a revitalização das “práticas de ensino pela **interlocução entre teoria e prática**” (UNIPAMPA, 2013a, p.23, grifo meu), promovendo, assim, a indissociabilidade entre os três pilares da educação. Sendo assim, o documento apresenta conformidade com um dos itens expressos no Art. 5, das DCNs para a formação inicial de professores (BRASIL, 2015a), que salienta a importância de o currículo articular a teoria e a prática no processo de formação docente, “fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”.

O PDI, também, demonstra a importância das políticas de ensino, que preveem a construção de estruturas curriculares flexíveis, rompendo com a fragmentação dentro das diferentes componentes curriculares, e articulando o saber de forma interdisciplinar. O que, por sua vez, serve como base para a valorização das relações entre teoria e prática (UNIPAMPA, 2013a).

Como exemplo de ações, o próprio documento traz, enquanto iniciativas de capacitações práticas, complementares aos estudos teóricos, as “visitas técnicas, eventos promovidos intra e extra campus, bem como atividades de pesquisas aplicadas em instituições públicas locais” (UNIPAMPA, 2013a, p. 28-29).

Além disso, o PDI dá destaque para tais práticas, utilizando o conceito de inovação pedagógica, para descrever o reconhecimento de diferentes saberes, as relações entre cultura e natureza, e a associação entre a teoria e a prática. Aspectos que, em relação às licenciaturas, se dão, principalmente, pela articulação entre a Educação Superior e a Educação Básica, na qual os licenciandos atuarão, enquanto egressos dos cursos.

A fala de um dos docentes do curso, retoma essa ideia:

*Eu acho que a gente só ensina bem quando a gente já vivenciou alguma coisa, então se nós queremos que o nosso aluno vá pra escola e vá ensinar, dizer para o seu aluno que é importante... Só se ele, eu acho que, se ele passar por esse processo é muito mais válido, muito mais rico, do que só na teoria. (Professor 5)*

Segundo o professor 5, a atuação do egresso na Educação Básica, está ligada ao modo como o mesmo obteve sua formação, ou seja, para que o licenciando seja capaz de reconstruir a teoria e a prática de forma articulada, é preciso que ele vivencie esse processo e não apenas ouça de seus professores que isso é importante. Desse modo, a promoção desses espaços na formação inicial, são atributos que podem qualificar a futura prática desse profissional.

Ao encontro disso, o PPC do curso de LCN, também traz essa necessidade de preparar o professor de Educação Básica, “observando princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, em que se considere a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor” (UNIPAMPA, 2013b, p. 29). Para isso a construção curricular do curso traz como inovação, a oferta das componentes curriculares, denominadas “Práticas”, ao total 8 (oito) componentes, ofertadas do primeiro ao oitavo semestre, e que se ancoram

no eixo articulador das **dimensões teóricas e práticas**, prevendo situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem, ao mesmo tempo em que pensam em mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes tempos e espaços curriculares. (UNIPAMPA, 2013b, p. 42, grifo meu)

Tais componentes, trazem enquanto objetivo, a integração do licenciando em seu futuro ambiente de trabalho – a escola. Essa vivência, dentro da matriz curricular, corrobora com aspectos indispensáveis para a formação de professores, tais como, o conhecimento da realidade escolar e o compartilhamento de saberes com profissionais, já atuantes.

Nesse viés, essas proposições vão, novamente, ao encontro das DCNs para a formação de professores (BRASIL, 2015a), que prevê na descrição do Art. 3 “o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério.

Ainda, cabe ressaltar, que os acadêmicos, também possuem a oportunidade de atuar como bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à

Docência), pela CAPES, o que também promove o encontro dos mesmos com seus futuros locais de trabalho. Essa experiência, além de compor os documentos oficiais, também aparece na fala de um estudante:

*Quando a gente estava na escola, a gente fez um, uma pesquisa com os alunos sobre, sobre os catadores de lixo, e aí a gente deu uma contextualizada, falou um pouco de, mais pro lado da Educação Ambiental também, porque lá era um lixão, né, onde a escola foi feita. (Aluno 1)*

A fala deste aluno, relata justamente, a vivência viabilizada, enquanto bolsista do PIBID. Nesse espaço, o estudante pôde construir uma abordagem para a temática ambiental, indo além do que aprender esse tema apenas por meio de aulas, exclusivamente teóricas.

Além das componentes curriculares “Práticas”, desenvolvidas a cada semestre, o PPC do curso, também traz os estágios supervisionados como meio de articulação entre conhecimentos teóricos e práticos:

O estágio supervisionado é concebido como espaço-tempo privilegiado na formação acadêmico-profissional dos futuros professores, através de uma **articulação entre conhecimentos teóricos e práticos** desenvolvidos ao longo do curso de graduação e dos saberes e fazeres inerentes à identidade docente e ao espaço profissional docente. (UNIPAMPA, 2013b, p. 51, grifo meu)

A elaboração de estratégias didáticas a serem utilizadas ao longo dos três estágios, previstos no curso, está diretamente ligada às componentes de “Práticas”, de modo a auxiliar o licenciando na reflexão crítica acerca do processo em que vivencia sua futura profissão. No entanto, embora o curso defina bem suas características estruturais, contemplando tais espaços, é possível perceber que os estudantes enxergam algumas limitações, principalmente no que tange às componentes específicas da área de conhecimento:

*Os professores de química e física, eles são muito teóricos, eles vão ali dão a aula deles e deu, e a Biologia ela é um pouco mais prática, ela já desenvolve algumas coisas que os outros dois, é, e eu acho que é meio geral, assim, a turma reclama disso aí. (Aluno 2)*

Nesta fala, é possível perceber, a falta de articulação entre teoria e prática, nas componentes específicas da área de conhecimento, principalmente na área de Química e Física. Essa evidência é preocupante, no sentido que ambas as áreas possuem conhecimentos, por sua vez, com maior grau de abstração, sendo a experimentação, um fator de suma importância para a superação das dificuldades. Além disso, ao pensarmos que o curso se propõe a formar professores dessa área, precisa estar atento a estas questões e construir subsídios para que os futuros docentes possam abstrair os conceitos dessas áreas com seus alunos.

Essas dificuldades, também foram identificadas, por Rodrigues (2015), em seu estudo sobre a ambientalização nos planos de ensino, de cursos de Licenciatura em Educação Física. Concordamos com este autor, quando o mesmo propõe que “um dos mais clássicos problemas do campo educacional é a distância entre propostas teóricas e suas reais possibilidades práticas” (RODRIGUES, 2015, p. 431).

Em contrapartida, a fala do aluno, destaca a Biologia, enquanto área com maior articulação teórica e prática, fato que também pode ser observado nas falas dos professores do curso, que atuam nas componentes voltadas aos aspectos biológicos:

*Eu levei pelo menos duas turmas de Ciências da Natureza, eu levei lá pro lixão, tivemos um contato com os catadores, pessoal da associação veio palestrar aqui também. Foi bem interessante. (Professor 1)*

*Um outro trabalho nesse sentido é sobre a fauna de répteis, porque como a gente está em uma zona rural, aparecem muitas serpentes e muitas vezes os terceirizados e outros servidores, até estudantes, acabam matando esses animais por desconhecimento, né, ou pensando que eles são peçonhentos e objetivo é tentar lidar de uma outra forma com essa situação. E aí também estamos elaborando um catálogo informativo com as espécies de serpentes que ocorrem e sobre os cuidados, caso ocorra um contato. (Professor 3)*

Em ambas as falas, podemos ver, que os professores com formação em Ciências Biológicas, ao serem questionados sobre sua prática, apresentam exemplos de ações, nas quais consideram potencializadoras para a formação dos licenciandos e que insere de certa forma, aspectos relativos ao saber ambiental. Além do mais, a fala do professor 3, dá visibilidade para a construção de um projeto, que parte das demandas locais e coloca os estudantes em um papel ativo dentro do processo, indo

ao encontro do pensamento de Leff (2002, p. 188), de que “o saber ambiental se produz numa relação entre teoria e práxis”.

Nesse sentido, cabe trazer para discussão, a análise do indicador “Coerência e reconstrução entre teoria e prática”, ao longo do ementário do curso, conforme sistematizado no quadro 9, abaixo:

**Quadro 9:** Coerência e reconstrução entre teoria e prática, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
<b>7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática</b>	- Universo em evolução e evolução da vida na Terra	1º		- “Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e/ou médio”. (p. 124)
	- Práticas pedagógicas I	1º	- “Observação e compreensão da realidade do ensino de Ciências na escola” (p. 129)	- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva sobre o ensino de ciências naturais e ciências da natureza e suas tecnologias na Educação Básica”. (p. 129)
	- Experimentação II	2º	- “Elaboração e a proposição de projetos educacionais inovadores em Ciências da Natureza na rede de ensino básico”. (p. 132)	- “Criar um espaço de reflexão sobre a dinâmica e organização das escolas de ensino básico e propor práticas pedagógicas e experimentais de Ciências da Natureza do ensino básico”. (p. 133)

	- Prática pedagógica II	2º	- “Compreensão de práticas educativas com observação e análise de espaços socioculturais e ambientais que se configuram enquanto contextos educativos formais ou não-formais na comunidade. Elaboração e o desenvolvimento de um projeto de educação”. (p. 138)	- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar”. (p. 138)
	- Prática pedagógicas III	3º		- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva”. (p. 146)
	- Didática I	4º	- “Relações: professor-aluno, conteúdo-método, escola-sociedade, teoria-prática”. (p. 152)	- “Desenvolvendo nele [estudante], a capacidade de planejar, criticar, avaliar e adaptar suas ações a realidade em que se encontra inserido”. (p. 152)
	- Prática pedagógica IV	4º		- “Promover a observação reflexiva sobre a elaboração e aplicação de planos de ensino no contexto escolar”. (p. 154)
	- Prática pedagógica V	5º	- “Elaboração de textos e materiais didáticos considerando os objetos de saber em Ciências da Natureza e suas tecnologias”. (p. 163)	- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva”. (p. 164)
	- Didática, currículo e planejamento	6º	- “Interlocuções entre planejamento, projeto e plano de ensino e projeto político-pedagógico. Dimensões	

			e práticas avaliativas”. (p. 166)	
	- Prática pedagógica VI	6º	- “Compreensão dos temas transversais (sexualidade, gênero, corporeidade, relações étnico-raciais, educação ambiental, entre outros) no ensino de Ciências da Natureza e práticas escolares”. (p. 174)	- “Produzir recursos didáticos sobre as questões de corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais; ministrar oficinas, palestras ou minicursos”. (p. 174)
	- Estágio supervisionado I	7º	- “Organização e planejamento de atividades pedagógicas; participação em reuniões coletivas na universidade; fundamentação teórica referente ao ensino de ciências no ensino fundamental”. (p. 185)	
	- Prática pedagógica VII	7º	- “Elaboração de materiais didáticos e planos de aula”. (p. 183)	-“Planejar, pesquisar e elaborar materiais didático-pedagógicos”. (p.183)  - “Participar de reuniões coletivas” (p. 183)
	- Educação Ambiental	8º	- “Projeto/Ação de intervenção de Educação Ambiental”. (p. 188)	- “Efetiva participação dos acadêmicos, por meio do desenvolvimento de um projeto de ação ambiental”. (p. 188)
	- Prática pedagógica VIII	8º	- “Elaboração de materiais didáticos e planos de aula”. (p. 192)	-“Planejar, pesquisar e elaborar materiais didático-pedagógicos”. (p.192)

	- Estágio supervisionado II	8º	- “Vivência e reflexão crítica da prática docente no ensino fundamental através da interação com professores/as da área de Ciências atuantes no sistema de ensino formal”. (p. 194);  - “Organização e planejamento de atividades pedagógicas; regências de sala de aula [...], avaliação do processo de ensino aprendizagem”. (p. 194)	
	- Estágio supervisionado III	9º	- “Vivência e reflexão crítica da prática docente no ensino médio através da interação com professores/as da área de Ciências da Natureza atuantes no sistema de ensino formal”. (p. 201);  “Organização e planejamento de atividades pedagógicas; regências de sala de aula [...], avaliação do processo de ensino aprendizagem”. (p. 201)	

Fonte: Elaboração da autora.

Nesse caso, é possível identificar a presença desse indicador em 16 (dezesseis) componentes, ofertadas ao longo dos nove semestre de curso. Como já mencionado, anteriormente, 8 (oito) dessas componentes são “Práticas”, que possibilitam a integração do licenciando com sua futura profissão, e 3 (três) dessas componentes são estágios supervisionados, nos quais o licenciando vivencia a ação, enquanto docente.

No entanto, faz-se necessário destacar as demais componentes, que trazem esse indicador em suas concepções. Dentre elas encontram-se as componentes “Universo em evolução e evolução da vida na Terra”, “Experimentação II” e “Educação Ambiental”, que trazem em suas ementas e objetivos, a proposta de elaboração de projetos práticos, considerando os conhecimentos abordados em aula.

Por fim, o curso também conta com as componentes “Didática I” e “Didática, currículo e planejamento”, que buscam abordar aspectos reflexivos do futuro docentes com o seu contexto de trabalho, a fim de considerar em seus planejamentos, abordagens metodológicas e avaliativas, aspectos coerentes com a realidade de seus sujeitos.

Em contrapartida, a construção desse quadro vai ao encontro com as limitações apontadas pelos estudantes, sobre a falta de articulação entre teoria e prática, nas componentes específicas da área de conhecimento (Biologia, Química e Física). Sem dúvidas, ao pensarmos em todas as competências e habilidades previstas por essa área de saber, não basta fragmentar o currículo em componentes exclusivamente teóricas e aquelas exclusivamente práticas. O diálogo entre esses 2 (dois) aspectos, em todos âmbitos, constitui a base de formação do profissional em Ciências da Natureza, contribuindo para a superação e abstrações necessárias.

#### 5.7 ORIENTAÇÃO E PROSPECTIVA DE CENÁRIOS ALTERNATIVOS (QUE RESPEITEM AS GERAÇÕES FUTURAS)

Esse indicador, está relacionado com a construção da cidadania, com a reflexão crítica e com o compromisso para com as futuras gerações. Para sua análise, foram considerados, excertos que demonstrem o compromisso com o futuro, partindo de ações atuais, ou seja, suas implicações com possíveis alterações no ambiente em que vivemos. Esse indicador se mostra muito relacionado à busca de alternativas conscientes, tendo o viés da sustentabilidade.

Desse modo, é possível identificarmos sua presença na concepção da instituição, apontada no PDI, quando se diz que dentre os enfoques formativos aos discentes, é necessário “desenvolver habilidades, tais como: **a busca de alternativas** para a solução de problemas”, partindo de princípios éticos e que corroborem para o desenvolvimento sustentável (UNIPAMPA, 2013a, p. 22, grifo meu).

Além disso, o documento reitera a responsabilidade da UNIPAMPA com a preservação do ambiente, o que está diretamente relacionado à manutenção ambiental com vistas aos cenários futuros. O PDI, nesse sentido, reforça que “a busca e a **construção de ideias** deverão contemplar a todos sustentando a responsabilidade social construída com as diferenças e com a preservação ambiental” (UNIPAMPA, 2013a, p.24, grifo meu).

Ao encontro de tais pressupostos, o PPC do curso de LCN, destaca que o egresso do curso deve ser capaz de desenvolver competências e habilidades críticas, com relação às “propostas de **intervenção no ambiente**, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de **conservação**” (UNIPAMPA, 2013b, p. 30, grifo meu). Sendo assim, espera-se que os licenciados tenham a capacidade de avaliar suas ações, a fim de construir práticas sustentáveis e que respeitem a biodiversidade dos cenários locais e globais, considerando para isso, os aspectos éticos envolvidos.

A ideia de preservação, também se faz presente em excertos, nos quais evidenciam a necessidade do egresso avaliar propostas, a fim de recorrer a práticas que “visam a **preservação** e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente” (UNIPAMPA, 2013b, p. 31, grifo meu). Essa concepção vai ao encontro das falas de três estudantes, entrevistados, quando discursavam sobre o porquê de se abordar a temática ambiental:

*Olha, eu, eu acredito que seja, é, educar pra, ãh, na, na minha concepção, né, educar pra... Pra manter, né, pra **preservar**. É, é, fazer com que o educando ele... entenda o que é o meio ambiente, não como, não só a natureza, não só as florestas, os animais e tal, mas que ele faz parte do meio ambiente também, e que ele precisa.... Se sentir inserido ali, pra ele perceber que ele não pode, né, **degradar** e tal. (Aluno 1, grifo meu)*

*Algo como **proteger** o meio ambiente, como cuidar do, do nosso entorno, tudo que está a nossa volta é o meio ambiente. (Aluno 5, grifo meu)*

*A gente tem que olhar [para o bioma PAMPA], ficar maravilhado com certeza, porque é muito lindo realmente, mas tu tem que olhar e ver: isso daqui tem que ser **preservado**, isso daqui é o coração da nossa região. (Aluno 4, grifo meu)*

Por meio da fala dos estudantes, notamos a preocupação dos mesmo com a preservação do ambiente e a redução de danos. Essa observação vai ao encontro

das características desse indicador, de cuidar agora, a fim de garantir a manutenção desses espaços para as gerações futuras. No entanto, é preciso refletirmos que muitas vezes esses termos associam-se à ideia de sustentabilidade, já problematizada nesse estudo, podendo se voltar para interesses hegemônicos, assim como destaca a autora Oliveira (2011).

Outro ponto importante, é a visão do aluno 1, que ressalta em seu discurso, a importância do reconhecimento do ser humano como parte integrante do ambiente, o que potencializa as interpretações críticas e compressão dos diferentes espaços, para que a partir disso ocorra a consequente preservação ambiental.

Ainda nesse viés, ao analisarmos o ementário do curso, percebemos a presença do indicador, em específico, na componente “Universo em evolução e estrutura da matéria II”, ofertada no segundo semestre, que traz em seus objetivos a necessidade de aprofundar a reflexão sobre temas mais amplos da sociedade e que impactam diretamente o futuro do planeta. Além disso, a componente “Educação Ambiental”, também se propõem, a partir de sua ementa, a debater compromissos locais e mundiais relacionados ao contexto ambiental.

Tais observações, encontram-se sistematizadas, de acordo com o quadro 10, abaixo:

**Quadro 10:** Orientação prospectiva de cenários alternativos, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
<b>8) Orientação prospectiva de cenários alternativos (que respeitem as gerações futuras).</b>	- Universo em evolução e estrutura da matéria II	2º		<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Problematizar temas mais amplos que a sociedade precisa discutir para decidir sobre o futuro de todo o planeta, neste caso, a temática agricultura”. (p.136)</li> <li>- “Desenvolver uma postura crítica de busca de soluções que levem em conta o interesse de toda a</li> </ul>

				sociedade (local e global), sua necessidade de produzir alimentos e a necessidade de ser preservar o ambiente para as futuras gerações”. (p.136)
	- Educação Ambiental	8º	- “Compromissos Mundiais da Educação Ambiental. Projeto/Ação de intervenção de Educação Ambiental”. (p. 188)	

Fonte: Elaboração da autora.

Além disso, cabe ressaltar que o presente indicador se relaciona com o primeiro – “Compromisso com as relações sociedade-natureza”, que reforça, enquanto missão da instituição, a adoção de práticas sustentáveis e que corroborem para preservação ambiental, a fim de garantir um cenário futuro, que articule as diferentes esferas da sociedade.

## 5.8 ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA

A característica, aqui apresentada, está relacionada com a forma de condução das ações dentro do curso, ou seja, se constituem-se participativas, democráticas e reflexivas, e se contemplam todos os sujeitos envolvidos, de forma coerente. Tais adequações podem se dar, por meio de atividades de uma componente específica, da execução de um projeto, entre outros.

Nesse sentido, a UNIPAMPA demonstra em seu PDI, a necessidade de conduzir uma formação acadêmica pautada no trabalho individual e coletivo, utilizando fundamentos teórico-metodológicos, capazes de dar conta de uma formação integral e repleta de compromissos com a localidade (UNIPAMPA, 2013a).

Para que os cursos construam seus currículos alinhados a essa perspectiva, faz-se necessário que se contemple o princípio da intencionalidade, “que se expressa nas **escolhas metodológicas e epistemológicas** visando o pleno desenvolvimento

e envolvimento do acadêmico” (UNIPAMPA, 2013a, p. 21, grifo meu), enquanto cidadão e profissional atuante no mundo do trabalho.

Essa concepção, apontada pelo documento, traz a noção de construção de metodologias de ensino, que contemplem a diversidade de ideias e, que não se restrinjam, apenas a um modo de abordagem, mas que instrumentalizem e provoquem a reflexão dos sujeitos, com seus objetos de estudo e conhecimento:

A metodologia de ensino **envolve um conjunto de estratégias, métodos e técnicas** relacionados ao processo de ensino e aprendizagem, comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórico-prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos. (UNIPAMPA, 2013a, p. 27, grifo meu)

Tal entendimento prevê a necessidade de aprofundamento e formação continuada dos docentes que atuam na universidade, permitindo que os mesmos repensem suas práticas de ensino. A UNIPAMPA, nesse sentido, demonstra esse comprometimento em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que busca promover “práticas de formação que tomem dimensões coletivas, possibilitando a percepção de unidade da Universidade e também da diversidade nas mais diversas formas de atuação docente” (UNIPAMPA, 2013a, p. 31).

Sendo assim, ao pensarmos em um curso de formação de professores, devemos destacar que o modo como os conhecimentos são abordados pelos docentes, podem ou não potencializar a reflexão crítica dos estudantes/futuros professores. Neste caso, o PPC do curso traz o pressuposto de que as práticas de ensino de aprendizagem se orientem pelo princípio metodológico da “ação-reflexão-ação que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas” (UNIPAMPA, 2013b, p. 59), sendo potencializadora para a formação do professor de Ciências da Natureza.

Outro ponto a se considerar é o fato do documento trazer o compromisso de formar professores, considerando as pluralidades do seu contexto e de que modo possam atuar com coerência metodológica, em suas práticas na Educação Básica. Desse modo, é possível perceber que o PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, dá ênfase para abordagens capazes de:

Propiciar uma formação com orientação inerente à formação para a atividade discente no ensino de ciências, **que prepare para o ensino** visando à aprendizagem do aluno; o exercício de atividades de enriquecimento cultural; o aprimoramento em práticas investigativas; a elaboração e a execução de

projetos e desenvolvimento dos conteúdos curriculares; o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe. (UNIPAMPA, 2013b, p. 29, grifo meu)

Desse modo, o PPC do curso traz, ao longo do texto, o enfoque em proporcionar a construção de metodologias para serem utilizadas na Educação Básica, ou seja, embora haja muito pouca descrição, no documento, sobre o modo como os professores do curso conduzem suas práticas para a formação desses profissionais, fica clara a intenção de promover a “elaboração e execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares” (UNIPAMPA, 2013b, p. 59). Tais ações também são instrumentalizadas pelo uso de tecnologias da informação e comunicação e práticas experimentais.

Esse incentivo aos licenciandos, em já pensarem em estratégias para sua atuação futura, pode ser visto no fragmento abaixo que exemplifica o que seriam essas metodologias de ensino:

Propõem-se atividades para que o aluno **se apossa do saber e produza saberes**. Tais atividades [...] poderão ser de leitura, apresentação/discussão de tópicos conceituais em slides, atividades práticas em laboratório, observação, interpretação e discussão de figuras ilustrativas (gráficos e outros materiais ilustrativos), seminários de textos teóricos pertinentes aos conteúdos desenvolvidos, estudos de caso, projetos especiais investigativos, entre outras. (UNIPAMPA, 2013b, p. 60, grifo meu)

O que corrobora com as orientações previstas no Art. 2, § 2º, das DCNs para a formação inicial de professores, tendo em vista que no exercício da docência,

A ação do profissional do magistério da educação básica é permeada por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas por meio de sólida formação, envolvendo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional. (BRASIL, 2015a)

Esse encontro com as DCNs (BRASIL, 2015a), mostra que o curso tem como característica a construção de saberes, a partir da análise e transposição de conhecimentos para uma prática efetiva, seja por meio de produção de materiais didático-pedagógicos produzidos em aula, junto com seus professores ou até mesmo em conjunto com os professores da Educação Básica, com os quais podem articular saberes nas componentes curriculares de “Práticas pedagógicas” e “Estágios supervisionados”, ou até mesmo enquanto bolsistas do PIBID.

Além disso, a adequação metodológica, também se faz presente no PPC do curso, no momento em que se sugerem instrumentos de avaliação diferenciados, que potencializem a aprendizagem de diferentes conhecimentos, considerando as pluralidades de cada estudante, e que articule a teoria e a prática, previstas como aspectos importantes ao longo do currículo do curso. Tais instrumentos, são exemplificados pelo documento:

Observações através da interação professor-aluno, questões orais solicitadas aos alunos, estudos de caso para análise e proposição de resultados, atividades práticas e relatórios escritos, respostas escritas a questões sobre o conteúdo, textos produzidos pelo aluno, apresentação de seminários, entre outras. (UNIPAMPA, 2013b, p. 61)

No entanto, um dos estudantes entrevistados, contrapõem os documentos, quando traz em sua fala, uma limitação do curso em relação a esse indicador:

*Fica muito no papel, muito no teórico, muito "me passa um trabalho; apresenta um trabalho no quadro", e eu acho que o nosso curso não é só isso, sabe? Não é, hum, só teórico, a gente tem que botar pra desenvolver o que a gente sabe, explorar um pouco mais, sabe? (Aluno 2)*

Com a fala do estudante, é possível perceber que em determinadas componentes curriculares, as metodologias de ensino tornam-se repetitivas e desestimulante para aprendizagem. O argumento deste aluno vem no sentido de compor metodologias que articulem os aspectos teóricos e práticos, já mencionados no indicador anterior, e que ainda não se fazem presentes em alguns momentos do curso.

Por fim, o indicador que trata sobre a adequação metodológica, foi analisado, dentro das componentes curriculares do curso, conforme sistematizadas, no quadro 11, abaixo:

**Quadro 11:** Adequação metodológica, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
<b>9) Adequação metodológica</b>	- Universo em evolução da vida na terra	1º		- “Elabora, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e médio”. (p. 124)
	- Introdução a Ciências da Natureza e suas Tecnologias	1º	- “Instrumentalização digital”. (p.125)	
	- Experimentação II	2º	- “Elaboração e a proposição de projetos educacionais inovadores”. (p. 132)	
	- Leitura e produção textual	3º	- “Introdução à escrita acadêmica. Linguagem visual; produção e edição de vídeos”. (p. 143)	
	- Estrutura da terra	5º		- “Desenvolver os conhecimentos básicos sobre a natureza do universo [...], através de explanações teóricas e atividades práticas”. (p.156)
	- Prática pedagógica V	5º	- “Elaboração de textos e materiais didáticos considerando os objetos de saber em ciências da natureza”. (p. 163)	
	- Prática pedagógica VII	7º		- “Planejar, pesquisar e elaborar materiais didático pedagógicos e metodologias para o

				Estágio Supervisionado I". (p. 183)
	- Prática pedagógica VIII	8º	- "Consulta aos programas de ensino da disciplina, na qual o discente está ou estará estagiando. Consulta em livros didáticos utilizados pela escola, para o ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental e Ciências da Natureza no ensino médio. Elaboração de materiais didáticos e planos de aulas para utilização no Estágio Supervisionado II e III". (p. 192)	- "Planejar, pesquisar e elaborar materiais didático pedagógicos e metodologias para o Estágio Supervisionado II e III". (p. 192)

Fonte: Elaboração da autora.

Como foi possível, observar, destacamos 8 (oito) componentes do curso que trazem dentro de suas ementas e objetivos, fragmentos que expressem o indicador de análise. Neste caso, todas as componentes curriculares demonstram os aspectos de capacitação dos sujeitos para a ação, uma característica importante para a promoção da interdisciplinaridade, reflexão crítica e articulação entre a teoria e prática.

De todo modo, também é importante ressaltar que os aspectos metodológicos relacionados à prática dos professores do curso, foi muito pouco observável, tendo em vista que o ementário não traz a descrição das metodologias que os docentes utilizam. Além disso, para que esse indicador fosse melhor analisado, seria fundamental o acompanhamento das aulas, por meio de observações – as quais não foram possíveis ao considerar o espaço-tempo para a realização dessa pesquisa.

### 5.9 ESPAÇOS DE REFLEXÃO E PARTICIPAÇÃO DEMOCRÁTICA

Em sequência de análise, o último indicador, aqui analisado, está relacionado com a participação efetiva dos atores dentro da instituição e como tais práticas são evidenciadas nos documentos oficiais desta universidade.

Nesse sentido, a UNIPAMPA destaca que, por se tratar de uma universidade pública, tem o compromisso de promover a integração de sua comunidade, tendo em vistas o desenvolvimento da região onde seus *campi* estão inseridos, devendo ser capaz de “respeitar a pluralidade de seus discursos e práticas pedagógicas, a partir de **amplios diálogos**” (UNIPAMPA, 2013a, p. 20, grifo meu). Para isso, destaca em seu PDI, o entendimento de que a universidade precisa estar atentas às diferentes vozes:

Entende-se, dentro da Universidade, a necessidade cada vez maior de **ouvir a sociedade** na concepção de seus objetivos e na concepção de ensino, pesquisa e extensão universitária contribuindo para o seu objetivo ‘de formar cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a sua realidade social e ambiental. (UNIPAMPA, 2013a, p. 24, grifo meu)

Além disso, o PDI salienta que a universidade, enquanto instituição que produz conhecimentos, e que se pauta no compromisso social, deve construir suas práticas considerando o que dizem os sujeitos da instituição. Desse modo, para que isso aconteça, faz-se necessário ampliar os espaços de reflexão, proporcionando condições para participação efetiva.

O documento também especifica, a todo momento, a importância de pautar as ações da instituição de forma democrática, emancipatória e que contribua para a construção da autonomia dos sujeitos, em favor de uma sociedade mais justa e comprometida com a sua realidade social e ambiental (UNIPAMPA, 2013a). Para isso, propõe que o ensino, a pesquisa e a extensão caminhem juntos para a promoção do diálogo necessário para que essa dinâmica aconteça, a favor da região, na qual se insere.

Embora, a premissa do documento articule os eixos de pesquisa, ensino e extensão, é nesta última que há o enfoque do diálogo universitário com a sociedade, seja no “movimento de levar o conhecimento até ela, seja no de realimentar suas práticas acadêmicas a partir dessa relação dialógica” (UNIPAMPA, 2013a, p. 23).

Com relação a esse diálogo, o documento enfatiza que:

Essa diretriz da política nacional orienta para o **diálogo entre a Universidade e os setores sociais**, numa perspectiva de mão dupla e de troca de saberes. A extensão deve promover o diálogo externo com os movimentos sociais, parcerias interinstitucionais, organizações governamentais e privadas. Ao mesmo tempo, deve contribuir para estabelecer um diálogo permanente no ambiente interno da Universidade. (UNIPAMPA, 2013a, p. 23, grifo meu)

Por fim, o documento traz a prerrogativa do desenvolvimento profissional dentro da instituição, promovendo fóruns de reflexão sobre as práticas e experiências, a fim de promover debates sobre o ensino e a aprendizagem. Acredita-se, nesse viés, que “o conhecimento se faz possível por meio de um complexo de relações e práticas emancipatórias” e “**efetivamente transformadoras**” (UNIPAMPA, 2013a, p. 20, grifo meu), indo ao encontro da perspectiva de transformação social descrita por Freire (1996).

Já no que diz respeito ao PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, há indícios da constituição de espaços democráticos e reflexivos em diferentes momentos dentro do curso, que podem constituir o ementário das componentes curriculares e até mesmo de atividades extraclasse, promovidas dentro da instituição, mais precisamente, no câmpus Uruguaiana.

Com relação às ações extracurriculares, o documento traz a definição de que:

As atividades acadêmico-científico-culturais [...] compreendem aquelas não previstas na sua matriz curricular, cujo objetivo seja o de proporcionar aos alunos a participação em experiências diversificadas que contribuem para sua formação humana e profissional. [...] as atividades possíveis abrangem um leque de práticas complementares às aulas, incluindo palestras, filmes, peças teatrais, cursos de extensão, exposições, feiras, eventos, competições esportivas, fóruns de discussão, workshops e visitas, entre outras. (UNIPAMPA, 2013b, p. 46)

Dentre outros espaços, evidenciados pelo documento, encontram-se: seminários de socialização das componentes curriculares de Práticas Pedagógicas e Vivências de Estágio Curricular Supervisionado, atividades promovidas pelos alunos bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), junto às escolas da região, ações de pesquisa, ensino e extensão, “semanas acadêmicas, eventos científicos, palestras e extensão, discutindo com a comunidade acadêmica e a comunidade em geral, questões pertinentes ao contexto do curso” (UNIPAMPA, 2013b, p. 61). Nesses espaços, o documento ressalta que os estudantes não são apenas ouvintes, mas protagonistas na execução de tais ações.

Ainda sobre essa questão, o documento enfatiza a construção de espaços democráticos dentro dos componentes curriculares, oportunizando “a participação discente em atividades e projetos variados”, na qual os diferentes saberes são levados em consideração na construção das metodologias de ensino “estabelecendo-se um

ambiente favorável ao desenvolvimento de conhecimentos significativos e também provocativo ao processo investigativo de novos saberes” (UNIPAMPA, 2013b, p. 60).

A importância desses espaços também é descrita na fala de um aluno do curso:

*Então, eu acho que é importante o professor saber trabalhar, fazer algumas coisas diferentes, quem sabe trazer o pessoal da comunidade em horário que a gente pode, pra fazer um projeto, sabe, de conscientização de algumas coisas que a gente aprende aqui, e nada disso a gente aproveita. (Aluno 2)*

No entanto, o mesmo aluno, demonstra em sua fala, a falta de construção desses espaços dentro da instituição, constituindo um limite dentro da proposta curricular. Ao mesmo tempo, deixa evidente que as amplas aprendizagens construídas ao longo dessa etapa formativa, possuem potencial para promover tal integração com a comunidade.

Já, com relação ao ementário do curso, a construção de espaços reflexivos, pôde ser observada com muita ênfase ao longo do mesmo e, principalmente, nas componentes, sistematizadas no quadro 12, abaixo:

**Quadro 12:** Espaços de reflexão e participação democrática, no ementário do curso de LCN.

Características Rede ACES (Categorias)	Componentes curriculares do curso de LCN	Semestre	Expressões que evidenciam a característica	
			Ementa	Objetivos
<b>10) Espaços de reflexão e participação democrática</b>	- Práticas pedagógicas I	1º	- “Observação e compreensão da realidade do ensino de Ciências na escola” (p. 129)	- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva sobre o ensino de ciências naturais e ciências da natureza e suas tecnologias na Educação Básica”. (p. 129)

	- Experimentação II	2º		- “Criar um espaço de reflexão sobre a dinâmica e organização das escolas de ensino básico e propor práticas pedagógicas e experimentais de Ciências da Natureza do ensino básico”. (p. 133)
	- Políticas públicas, legislação e gestão	2º		- “Proporcionar, ao futuro educador da área de Ciências da Natureza, espaços de reflexão, análise e compreensão da política e gestão educacional, do ordenamento constitucional, legal e institucional da educação brasileira e da valorização e formação do professor, em uma perspectiva crítico-transformadora”. (p. 135)
	- Prática pedagógica II	2º	- “Compreensão de práticas educativas com observação e análise de espaços socioculturais e ambientais que se configuram enquanto contextos educativos formais ou não-formais na comunidade. Elaboração e o desenvolvimento de um projeto de educação”. (p. 138)	- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva”. (p. 138)
	- Prática pedagógicas III	3º		- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva”. (p. 146)

	- Metodologia da pesquisa	3º		- “Proporcionar situações de problematização da visão de ciência e do conhecimento científico”. (p. 140)
	- Didática I	4º	- “Relações: professor-aluno, conteúdo-método, escola-sociedade, teoria-prática”. (p. 152)	- “Desenvolvendo nele [estudante], a capacidade de planejar, criticar, avaliar e adaptar suas ações a realidade em que se encontra inserido”. (p. 152)
	- Prática pedagógica IV	4º		- “Promover a observação reflexiva sobre a elaboração e aplicação de planos de ensino no contexto escolar”. (p. 154)
	- Prática pedagógica V	5º	- “Elaboração de textos e materiais didáticos considerando os objetos de saber em Ciências da Natureza e suas tecnologias”. (p. 163)	- “Promover a inserção do licenciando no contexto escolar, bem como a observação reflexiva”. (p. 164)
	- Planejamento para o trabalho de conclusão de curso	7º	- “Organização de projeto de pesquisa, acerca das experiências do curso, relacionado às temáticas e problemáticas referentes aos objetos de conhecimento das Ciências da Natureza, ou aos Temas Transversais e/ou seu ensino”. (p. 179)	- “Organizar, discutir e avaliar projetos de pesquisa referentes às experiências do Curso de Ciências da Natureza”. (p. 180)
	- Prática pedagógica VI	6º	- “Compreensão dos temas transversais (sexualidade, gênero, corporeidade, relações étnico-raciais, educação ambiental, entre outros) no ensino de Ciências da	- “Produzir recursos didáticos sobre as questões de corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais; ministrar

			Natureza e práticas escolares". (p. 174)	oficinas, palestras ou minicursos". (p. 174)
	- Estágio supervisionado I	7º	- "Organização e planejamento de atividades pedagógicas; participação em reuniões coletivas na universidade; fundamentação teórica referente ao ensino de ciências no ensino fundamental". (p. 185)	
	- Prática pedagógica VII	7º	- "Elaboração de materiais didáticos e planos de aula". (p. 183)	- "Planejar, pesquisar e elaborar materiais didático-pedagógicos". (p.183) - "Participar de reuniões coletivas na universidade; registrar as experiências da Prática Pedagógicas VII no portfólio reflexivo do Estágio Supervisionado I". (p. 183)
	- Educação Ambiental	8º		- "Oportunizar espaço de construção crítica do conhecimento em Educação e Gestão Ambiental, por meio de discussões de referenciais teóricos e de ordenamentos legais da área". (p.188) - "Efetiva participação dos acadêmicos". (p. 188)
	- Prática pedagógica VIII	8º	- "Elaboração de materiais didáticos e planos de aula". (p. 192)	- "Planejar, pesquisar e elaborar materiais didático-pedagógicos". (p.192)

	- Estágio supervisionado II	8º	<p>- “Vivência e reflexão crítica da prática docente no ensino fundamental através da interação com professores/as da área de Ciências atuantes no sistema de ensino formal”. (p. 194);</p> <p>- “Organização e planejamento de atividades pedagógicas; regências de sala de aula [...], avaliação do processo de ensino aprendizagem”. (p. 194)</p>	
	- Estágio supervisionado III	9º	<p>- “Vivência e reflexão crítica da prática docente no ensino médio através da interação com professores/as da área de Ciências da Natureza atuantes no sistema de ensino formal”. (p. 201);</p> <p>“Organização e planejamento de atividades pedagógicas; regências de sala de aula [...], avaliação do processo de ensino aprendizagem”. (p. 201)</p>	
	- Trabalho de conclusão de curso	9º	- “ Desenvolvimento de trabalho de pesquisa (de campo, experimental, bibliográfica ou documental), orientada, acerca das experiências do curso, relacionadas às temáticas e problemáticas referentes aos objetivos	

			de conhecimento das Ciências da Natureza e/ou Temas transversais e/ou seu ensino". (p. 198)	
--	--	--	---	--

Fonte: Elaboração da autora.

Ao todo, foram destacadas 18 (dezoito) componentes curriculares. Dentre elas a componente “Experimentação II”, ofertada no segundo semestre, e “Educação Ambiental”, ofertada no oitavo semestre, que trazem como objetivo a criação de espaços reflexivos, de construção crítica e articulados com a futura atuação dos licenciandos.

Além disso, as componentes “Políticas públicas, legislação e gestão”, ofertada no segundo semestre, e “Didática I”, ofertada no quarto semestre, poderão contribuir para a construção desses espaços, à medida que se propõem a refletir sobre o contexto político macro e micro, onde se dão as relações de trabalho, que influenciam as práticas docentes na Educação Básica.

Também, destacam-se as componentes curriculares, que se relacionam à produção do trabalho de conclusão de curso (TCC), sendo elas “Metodologia da pesquisa”, “Planejamento para o trabalho de conclusão de curso”, “Prática pedagógica VII” e “Trabalho de Conclusão de Curso”. Ambas as componentes, trazem espaços de reflexão sobre as vivências dos estudantes ao longo de suas trajetórias, permitindo a ampla expressividade, por meio de análises, planejamentos, produção de portfólios reflexivos e seminário de socialização.

Por fim, cabe destacar as componentes de “Práticas” e “Estágios Supervisionados”, que apontam a existência de espaços potencializadores para discussões e reflexões sobre as práticas e vivências dos licenciandos, ao decorrer do curso.

## **6. O LOCAL DO AMBIENTAL: LIMITES E POTENCIALIDADES DO CURRÍCULO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

*Falta um diálogo entre as áreas, mas o curso é muito bom e a proposta dele também, e o campo, a abrangência dele também é muito grande. Então, se tu conseguir*

*explorar esse recurso, que é o nosso curso de Ciências da Natureza, saem profissionais muito bons pra educação. (ALUNO 4)*

Início este capítulo com a fala de um dos estudantes do curso, que expressa uma análise sobre os limites e as potencialidades desse espaço formativo, ou seja, embora muitas circunstâncias sejam limitantes na construção desse currículo, precisamos atentar também para as amplas possibilidades de inserção da temática ambiental.

A ampla análise dos fragmentos extraídos nos documentos oficiais da UNIPAMPA revela a presença de todos os indicadores propostos pelo diagrama circular da Rede ACES, embora com ênfases diferentes. No entanto, é importante destacar que nem todos os indicadores são contemplados pelas falas dos sujeitos da pesquisa, o que não significa dizer que os mesmos não estão presentes. Precisamos considerar que, os entrevistados deram enfoque para os aspectos que mais lhe chamam atenção dentro do curso, sejam estes positivos ou não e que o instrumento de pesquisa poderia ter direcionado perguntas mais específicas, a fim de dar conta de indicadores que incidem diretamente na avaliação dos processos de ensino aprendizagem, por parte dos estudantes. Além disso, a pesquisa não contou com observações de aula, o que poderia ter resultado em novas interpretações por parte da pesquisadora.

Dessa forma, ao refletirmos sobre essa formação inicial, dedico essa seção para demonstrar o local ocupado pelo ambiental, bem como problematizar o processo de ambientalização curricular, a partir dos indicadores com maior amplitude de (des) encontros entre os documentos oficiais e as falas dos sujeitos que compõem a comunidade acadêmica.

O primeiro aspecto que se destaca nas análises, está relacionado com o primeiro indicador, onde se avaliou o “compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza”. Foi possível notar que o mesmo possui articulação com o indicador “orientações prospectivas de cenários alternativos (que respeitem as gerações futuras)”, visto que, ambos apresentam a missão institucional voltada ao desenvolvimento sustentável e à preservação do ambiente, sendo esses termos recorrentes nos documentos e falas.

Segundo Leff (2002),

O saber ambiental rediscute a relação entre realidade e conhecimento: não só busca completar o conhecimento da realidade existente, mas orientar a construção de outra organização social que não seria a projeção para o futuro das tendências atuais. (p. 188)

Nesse sentido, ao problematizarmos esse indicador, encontramos um espaço comum, que associa a ideia voltada aos interesses econômicos e à manutenção das ações desenvolvimentistas. Ou seja, se pensa a sustentabilidade como uma forma de reduzir danos e manter/preservar os recursos. No entanto, não podemos deixar de apontar que essas questões, quando abordadas de forma crítica e reflexiva, fazem os sujeitos repensar a construção da sociedade e avaliar suas práticas, para que as mesmas sigam o viés da ética ambiental para a promoção de um ambiente mais justo e ecologicamente viável.

Nessa perspectiva, concordamos com Sorrentino e Biasoli (2014), quando afirmam que a abordagem da sustentabilidade ambiental, inerente ao processo de ambientalização na Educação Superior, precisa

Instrumentalizar o jovem e o ser humano para enfrentar os seus medos, ter confiança no outro e buscar o bem comum, daí emergindo a compreensão, a necessidade e a capacidade de fazer política pública e de trabalhar seu interior, comunitária e globalmente, resgatando a máxima aprimorada do movimento ambientalista: pensar e agir global e localmente e trabalhar-se interiormente. (p. 41)

Outro aspecto, muito presente nos documentos oficiais e nas falas dos sujeitos, diz respeito às características de interdisciplinaridade e flexibilização curricular, atreladas diretamente com a definição do curso, enquanto licenciatura inovadora. Conforme sistematizados na seção, que aborda o indicador “ordem disciplinar: flexibilização e permeabilidade”, os excertos do PDI e do PPC do curso apontam essas premissas como foco das ações institucionais. No entanto, ao contrapormos esse aspecto com as falas dos sujeitos, percebemos o quanto o currículo precisa caminhar nesse sentido.

Dentre as dificuldades apontadas como limitantes por professores e estudantes para as práticas interdisciplinares dentro do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza estão a falta de diálogo entre os educadores e a própria formação dos mesmos. Para os atores entrevistados, a formação inicial por disciplinas (Biologia, Química e Física) limita os educadores no momento de realizarem suas ações em um curso de formação por área de conhecimento (Ciências da Natureza). No entanto, as

falas demonstram a preocupação em rever e aprimorar tais aspectos, para compor um currículo diferenciado. Além disso, o reconhecimento dessas características por parte dos estudantes, evidencia a postura crítica dos mesmos, vista como um aspecto formativo importante para sua futura atuação na Educação Básica.

Ainda, sobre esse indicador, optamos por evidenciar nesta seção, um fator em especial, que vai ao encontro dos dados obtidos por outras pesquisas (MENDONÇA; TRAJBER, 2006), dentre elas a que compôs o trabalho de conclusão de curso dessa autora (WASZAK; LISBOA, 2014) e diz que as práticas voltadas à abordagem da temática ambiental, na Educação Básica, normalmente são atribuídas aos professores da área de Ciências da Natureza, nas séries finais do ensino fundamental e de Biologia, no ensino médio. Neste estudo, esse fator é retomado tanto pelas falas dos estudantes:

*Vejo que mais **professores, voltados da área da Biologia trabalham**, mais do que os professores de Química e Física [...] o professor de Biologia ele trabalha mais esse lado, mas eu, eu sinto falta, sabe? (Aluno 2, grifo meu)*

*Em alguns pontos, sim. Existe até **uma cadeira de Educação Ambiental** durante o decorrer do curso, né. **Em aulas de Biologia**, eles, eles dão bastante conceitos de, de Educação Ambiental também. (Aluno 3, grifo meu)*

***A gente vê muito mais na parte de Biologia** mesmo, tanto na universidade quanto na escola, também. É... Acredito que, por ser a Biologia o **ramo da Ciência que pode estar mais atrelada a essa temática**. Até teve professora, que no semestre passado, ela tratou de uma abordagem em Química, de trazer uns textos pra, com a questão dos ciclos biogeoquímicos, só que eu acho que não passou disso (Aluno 4, grifo meu)*  
*Eu identifico bem pouco, mais pela pro, **pela parte do professor de Biologia**. Os outros professores não... realmente não falam sobre esse assunto. Eles, cada um cuida praticamente da sua matéria mais, né. **É, somente na parte de Biologia**. (Aluno 5, grifo meu)*

Conforme visto, é possível perceber que os mesmos reconhecem a presença da temática ambiental dentro do curso, mas atribuem esse trabalho aos professores com formação em Ciências Biológicas, que inclui a componente de Educação Ambiental, que também é ministrada por um professor dessa área. Além disso, as

falas da coordenação do curso e dos professores, acaba por reafirmar esse pressuposto:

*É, eu, no caso, não, porque a gente tem os professores mais, ãh... **Os da área da Biologia, né, eles têm projetos específicos na área ambiental**, né, e atuam dentro da Biologia, com essa temática, né. [um professor] também ministra a disciplina de Educação Ambiental, que a gente tem no curso. (Coordenador, grifo meu)*

*Eu acho que alguns aspectos da Educação Ambiental são trabalhados em algumas disciplinas, **principalmente na área da Biologia**. Que ela deveria ser trabalhada em todos os níveis, por todas as disciplinas. E quando a gente chega na, no Ensino Superior, vê que não é tão simples assim, as pessoas não conseguem fazer. Então acaba recaindo alguma, uma, **muito mais para o lado das Ciências Biológicas** do que pra Química e Física abordar esses aspectos, né, então eu acho que ainda é, o, o currículo poderia ser melhorado nessa, nessa perspectiva da Educação Ambiental. (Professor 2, grifo meu)*

*É, existem as disciplinas, mas aí é **ligada mais à área da parte da Biologia**. Não, não posso falar pelos meus colegas, né, mas por mim, por exemplo, eu, eu não, não é tão específico, assim, não é tão presente quanto deveria, então tentaremos mudar nesse aspecto também (Professor 5, grifo meu)*

Nessas três falas, podemos ver a concepção dos professores formados pelas diferentes disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, sendo Física, Biologia e Química, respectivamente. O coordenador e professor de Física no curso, atribui o ambiental aos educadores da área da Biologia, onde segundo ele, ocorrem mais projetos sobre a temática. O professor 5, da área de Química, também atrela que o conhecimento ambiental dentro do curso está diretamente ligado a essa área de conhecimento, e mostra a vontade de mudar esse aspecto. Já o professor 2, da área da Biologia, traz a crítica de que esses limites se repetem em todas as modalidades de ensino. A fala do professor 2, também reforça a importância de repensar tais aspectos dentro do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, ou seja, há abertura neste curso para que esse debate aconteça.

Desse modo, é preciso problematizar o local do ambiental dentro dos currículos, visto que as dimensões históricas corroboraram para essa desarticulação

dos saberes. Leff (2002) faz esse resgate e retoma que a fragmentação do saber científico é o que constitui as principais causas das problemáticas ambientais, enfrentadas na sociedade. Para o autor, a Revolução Industrial, bem como o avanço da ciência moderna, foram o berço da fragmentação, dando amplitude ao “fracionamento do conhecimento e à compartimentalização da realidade em campos disciplinares confinados, com o propósito de incrementar a eficácia do saber científico e a eficiência da cadeia tecnológica de produção” (LEFF, 2002, p. 61-62).

A compreensão desse processo, nos mostra a importância de promover uma educação contra a corrente, unificando o saber, a partir da reintegração desse conhecimento. É a partir disso, que precisamos pensar teoricamente e no coletivo, como conduzir práticas interdisciplinares na educação, em todos os níveis e modalidades de ensino, visto que ambos se fortalecem em um ciclo de produção de conhecimento.

Leff (2002), nos traz que:

As práticas interdisciplinares entendidas como a seleção de variáveis e dimensões significativas para aprender uma problemática a partir dos enfoques de diferentes disciplinas, são necessárias para o diagnóstico da articulação dos efeitos gerados pela convergência de fenômenos naturais, de fatores tecnológicos, de mecanismos econômicos e de condições políticas e institucionais sobre uma problemática ambiental. (p. 96)

Sobre esse aspecto, também é importante mencionar que a ênfase à área da Biologia, dada pelos sujeitos entrevistados na pesquisa pode estar relacionada com as concepções dos mesmos do que constitua a temática ambiental, e que, em alguma medida, pode impossibilitar suas compreensões sobre a amplitude inerente ao processo de ambientalização curricular, no que tange a outros âmbitos do saber científico.

Essas definições, nos convidam a questionar o local que o ambiental deve ocupar dentro currículo do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. A legislação específica, por meio da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2002), reafirma a importância do tema ser abordado de forma transversal em todos os níveis e modalidades de ensino. No entanto, essa pesquisa mostra um resultado, que se assemelha aos dados construídos por Oliveira (2011, p. 53), onde a autora questiona que, “a transversalidade almejada para a EA não tem conseguido se inserir

no âmbito escolar, particularmente no ensino superior em cursos de formação de professores”.

Em sua fala, um dos professores entrevistados, que ministra a componente de Educação Ambiental expressa a seguinte ideia:

*No nosso curso, apesar de a gente dizer que é um curso interdisciplinar, aparece uma disciplina de Educação Ambiental, tá [...] E eu acho que, já que muita gente não quer, alguém tem que se apropriar, eu acho que essa coisa “Ah, mas não deveria...” a lei fala, né, que não deveria ser na forma de disciplina, né, tá certo, mas eu acho que como poucos se apropriam, eu acho que ainda a disciplina é uma forma de você levar, é... esse conhecimento para os nossos alunos [...] eu só acho que, até hoje, faz pouco tempo que eu estou aqui, eu não consigo enxergar a Educação Ambiental sendo trabalhada em outras disciplinas. Então, se não está sendo trabalhada, então que se garanta então uma forma disciplinar (Professor 6)*

A fala deste professor, carrega muitos significados, pois ainda que o mesmo reconheça a existência das orientações legais, há o destaque para a limitação do corpo docente em incorporar a temática ambiental em suas ações. É possível perceber que este professor considera a temática importante, a ponto de defender a presença da componente curricular, para garantir que esse conhecimento seja abordado na formação inicial desses estudantes. No entanto, acreditamos que a fragmentação dos saberes só dificulta no enfrentamento diário dos principais problemas ambientais. Acreditamos que o esforço de incorporação do ambiental no currículo, em todos espaços que constroem a identidade do curso é o caminho para superarmos a formação tecnicista e distante da promoção de espaços democráticos e emancipatórios. Além disso, também percebemos com esse estudo, que por se tratar de um curso novo, que está em constante mudança e aperfeiçoamento, o fato de reconhecer as limitações existentes, já é um passo importante para a construção desse currículo interdisciplinar e inovador.

O próximo indicador, que se fez muito presente nos documentos oficiais da instituição e se articulou com a fala dos sujeitos da pesquisa, foi a “contextualização local-global-local, global-local-global”. Embora os documentos institucionais, apontem para a necessidade de articular os contextos locais e globais, de modo a compreender os processos existentes nos mesmos e qualificar esses espaços, com a formação

crítica de seus egressos, as falas dos estudantes demonstram que ainda há uma dificuldade por parte dos educadores em considerar o contexto local, descrito por eles com o uso do termo “realidade”.

Ao percebermos essas falas, compreendemos que os mesmos trazem a concepção de que poderão aprender muito melhor os conhecimentos abordados ao longo do curso, quando os mesmos estiverem articulados com aquilo já conhecido por eles. Isso de certa forma, reflete a importância de dar significado àquilo que se aprende. Muitos estudiosos, trazem essas discussões no que chamam de teoria da aprendizagem significativa. Em um de seus trabalhos, Pelizzari et al (2002) retomam a teoria descrita por David Ausubel, de que os alunos aprendem à medida que articulam os conhecimentos em zonas de significado, aproximando os conhecimentos vistos em aula, daquelas já conhecidos, por meio de sua realidade cotidiana.

No que tange à presença do saber ambiental, o bioma PAMPA e o Rio Uruguai, emergem como as principais zonas de contextos locais, proferidas pelos estudantes e professores do curso. Dessa forma, é preciso que a abordagem local, dê conta das principais problemáticas da região e não se limite apenas aos conhecimentos biológicos desses ecossistemas. Entendemos, que a articulação das diferentes dimensões que compõem o saber ambiental, constituem um princípio interpretativo do ambiente, e que o trabalho conduzido nesse viés poderá auxiliar na aprendizagem significativa por parte dos estudantes.

Ao encontro, dessa análise, Oliveira (2011) aponta que

A falta de perspectivas e entendimentos de que a incorporação da temática ambiental na escola deve ocorrer de forma crítica, interdisciplinar e integrada às variadas questões do dia a dia pode estar dificultando a inserção da dimensão ambiental de forma coerente nos cursos de formação de professores. O que observamos nas orientações curriculares é a abordagem pontual e vaga da temática ambiental e ainda certa imprecisão conceitual no tratamento do tema. (p. 52)

Desse modo, é importante que o coletivo do curso, repense suas estratégias e organização, indo ao encontro das orientações discutidas no Parecer nº 2/2015 (BRASIL, 2015b) e nas DCNs para a formação inicial de professores (2015a), a fim de ampliar os espaços de articulação entre os contextos local e global. Além disso, é importante destacarmos, que o reconhecimento do contexto para a aprendizagem, já se faz presente na fala dos licenciandos, o que demonstra que o curso possui

potencialidade para a formação de egressos críticos, podendo esta ser qualificada, a partir do momento em que se repensar e reorganizar esse aspecto na formação inicial.

O último indicador, amplamente mencionado pelos sujeitos e presente nos excertos dos documentos da instituição diz respeito à “coerência e reconstrução entre teoria e prática”. Nessa perspectiva, é necessário ressaltar a ênfase que os documentos oficiais trazem sobre esse aspecto formativo. Ao encontro das DCNs para a formação profissional de professores (BRASIL, 2015a), os cursos de licenciatura da UNIPAMPA, apontam para a importância de articular os conhecimentos teóricos do curso com ações práticas, o que favorece a construção de conhecimentos por parte de seus estudantes. Além disso, essas relações são de suma importância para a construção de um educador ambiental, capaz de ler e interpretar o ambiente em que se encontra e dialogar com ele na busca da resolução de problemáticas ambientais (CARVALHO, 2008).

No entanto, embora os documentos atentem para a importância dessas práticas, nos âmbitos da pesquisa, do ensino e da extensão, os estudantes do curso, demonstram dificuldades nas ações desenvolvidas dentro da sala. Dentre os limites trazidos, encontra-se a falta de articulação teórica e prática nas componentes específicas da área de conhecimento dessa licenciatura, principalmente pelos docentes atuantes nas áreas de Física e Química.

Esse aspecto merece atenção, tendo em vista que essas disciplinas, normalmente, possuem um alto grau de abstração. Desse modo, a articulação prática para a eficiente compreensão dos fenômenos é fundamental para que o futuro licenciando possa abordar esses conceitos na Educação Básica. A formação em uma área, que traz consigo uma vasta teoria matemática e submicroscópica, precisa de um aporte concreto para sua compreensão. Se o licenciando não construir esses conceitos em sua formação inicial, provavelmente terá maiores dificuldades quando transpor para seu planejamento.

Em contrapartida, a organização curricular do curso, favorece essa articulação em suas componentes pedagógicas. Um exemplo disso, são as “Práticas Pedagógicas”, que permeiam o curso do primeiro ao oitavo semestre, integrando os conhecimentos da área de Ciências da Natureza com vivências dos estudantes na Educação Básica. Além disso, os estágios curriculares e as componentes de construção do trabalho de conclusão de curso, também promovem espaços reflexivos

e de articulação entre a teoria e a prática, por meio das produções metodológicas que vão compor a ação profissional dos futuros egressos.

Outro ponto que merece destaque aqui, é o Programa de Iniciação à Docência (PIBID), ofertado pela CAPES e com projeto vigente nessa instituição. Diante das constantes ameaças de término dessas políticas, precisamos fazer menção sobre como as mesmas contribuem para a promoção de vivências docentes compartilhadas, entre os licenciandos e os professores já atuantes na Educação Básica. Sem dúvida, essa política precisa ser fortalecida de modo a garantir a permanência dos estudantes em cursos de licenciatura, bem como potencializar suas práticas diante de um cenário desfavorável na educação pública, onde cada dia mais o docente precisa buscar estratégias de superação para os processos de ensino e de aprendizagem.

Após refletir sobre os indicadores com maior menção nos documentos e na fala dos atores que constroem o currículo da Licenciatura em Ciências da Natureza, foi possível perceber que todos os indicadores analisados, e que compõem o diagrama circular da Rede ACES, foram contabilizados, conforme sua presença nas componentes curriculares do curso, conforme o quadro 13, abaixo:

**Quadro 13:** Presença dos indicadores da Rede ACES, nas componentes curriculares do curso de LCN.

<b>Componente curricular</b>	<b>Semestre</b>	<b>Indicadores presentes</b>	<b>Total de indicadores</b>
Educação Ambiental	8º	1) Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza 2) Complexidade 5) Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento 6) Considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 8) Orientação prospectiva de cenários alternativos (que respeitem as gerações futuras). 10) Espaços de reflexão e participação democrática	7

Prática pedagógica II	2º	1) Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza 2) Complexidade 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	4
Universo em evolução e evolução da vida na Terra	1º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 9) Adequação metodológica	3
Prática pedagógica I	1º	3) Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
Experimentação II	2º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 9) Adequação metodológica 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
Prática pedagógicas III	3º	3) Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
História e filosofia da Ciência	4º	2) Complexidade 5) Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento 6) Considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos	3
Prática pedagógica IV	4º	3) Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade	3

		7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	
Prática pedagógica V	5º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 9) Adequação metodológica 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
Corpo, gênero, sexualidade e relações étnico-raciais na educação	6º	2) Complexidade 5) Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento 6) Considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos	3
Prática pedagógica VI	6º	2) Complexidade 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
Estágio supervisionado I	7º	3) Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
Prática pedagógica VII	7º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 9) Adequação metodológica 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3
Prática pedagógica VIII	8º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 9) Adequação metodológica 10) Espaços de reflexão e participação democrática	3

Universo em evolução e estrutura da matéria II	2º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global 8) Orientação prospectiva de cenários alternativos (que respeitem as gerações futuras).	2
Didática I	4º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	2
Estrutura da Terra	5º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global 9) Adequação metodológica	2
Didática, currículo e planejamento	6º	3) Ordem disciplinar: flexibilidade e permeabilidade 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática	2
Educação e saúde	7º	2) Complexidade 4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	2
Estágio Supervisionado II	8º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	2
Estágio Supervisionado III	9º	7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática 10) Espaços de reflexão e participação democrática	2
Introdução a Ciências da Natureza e suas Tecnologias	1º	9) Adequação metodológica	1
Universo em evolução e estrutura da matéria	1º	1) Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza	1
Filosofia e história da educação	2º	2) Complexidade	1
Políticas públicas, legislação e gestão	2º	10) Espaços de reflexão e participação democrática	1

Leitura e produção textual	3º	9) Adequação metodológica	1
Metodologia da pesquisa	3º	10) Espaços de reflexão e participação democrática	1
Ecosistemas da Terra	3º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	1
Transformações da matéria e quantidades	3º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	1
Diversidade de vida I	4º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	1
Compostos orgânicos	4º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	1
Hereditariedade e variabilidade de vida	7º	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	1
Planejamento para o trabalho de conclusão de curso	7º	10) Espaços de reflexão e participação democrática	1
Trabalho de Conclusão de Curso	9º	10) Espaços de reflexão e participação democrática	1
Tópicos especiais de diversidade de vida II	Optativa	4) Contextualização Local-Global-Local e Global-Local-Global	1

Fonte: Elaboração da autora.

Com essa sistematização, podemos inferir que 34 (trinta e quatro), das 57 (cinquenta e sete) componentes curriculares obrigatórias do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da UNIPAMPA – câmpus Uruguaiana, possuem pelo menos um indicador necessário para compor um currículo ambientalizado. Ou seja, 59,6%, mais da metade, das componentes possuem a presença de pelo menos um indicador, demonstrando um amplo potencial inerente ao processo de permeabilidade curricular, previsto no diagrama para um estudo ambientalizado.

Além disso, a componente específica de “Educação Ambiental”, é a que mais expressa a presença dos indicadores, totalizando 7 (sete) dos 10 (dez), propostos pelo diagrama circular da Rede ACES. Isso indica que neste curso, por se tratar de uma formação de professores, a temática ambiental acaba por se apresentar em diferentes âmbitos dentro da Educação Ambiental, que acaba, muitas vezes, sendo o único espaço, em que essas questões são problematizadas.

Outro destaque, é para as componentes de “Práticas Curriculares” e “Estágios Supervisionados”, pois possuem a amplitude formativa permeável e flexível, sendo um espaço potencial para a inserção da temática ambiental em suas diferentes dimensões constitutivas.

Ao longo dessas análises, percebemos o quanto o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza tem a crescer enquanto um currículo que qualifica profissionais críticos e reflexivos para a Educação Básica. Dessa forma, os depoimentos da coordenação e de diferentes professores do curso, carregam esses significados:

*A nossa formação, ela, digamos, não é perfeitamente interdisciplinar, né, mas ela, ela se torna uma formação generalista, né, dentro das ciências. Então eu acho que permite, né, ao licenciado atuar na Física, atuar na Química, atuar na Biologia e também, né, através dos conteúdos que ele desenvolveu em aula, né, ter essa perspectiva interdisciplinar, então nesse sentido, acho que foi o sucesso do curso, né. (Coordenador)*

*Eu acredito que se possa trabalhar alguns aspectos da Educação Ambiental dentro de um curso de formação de professores, de alguma licenciatura, mas eu acho que a visão é uma visão muito mais integrada das coisas, que esse, essa Licenciatura em Ciências da Natureza, deveria proporcionar ou proporciona, enquanto que se for feito uma licenciatura numa das três áreas, eu acho que a visão ela é muito mais focada naquela, naquele objeto do conhecimento em relação aos outros. Eu acho que esse curso ele tem potencialidades, se ele não está conseguindo ainda ele tem potencialidade, pelo menos, pra formar pessoas com uma ideia mais, enfim, como é que eu vou te dizer, uma ideia mais conjunta (Professor 2)*

*Esse curso de Ciências da Natureza, ele está alicerçado numa, numa sistemática que ele não promove apenas a conceitualização, ele proporciona ao acadêmico ferramentas que proporcionem a ele buscar, ou seja, ir atrás de outros conhecimentos, e outras habilidades e outras competências a partir daquela formação. Então é um curso que, que ele é diferente. A gente tem um feedback das escolas, né, demonstrando que os nossos alunos eles conseguem se encaixar de uma maneira muito interessante na proposta de ensino no Ensino Médio, que vai ao encontro do ENEM, então a gente está tendo uma proposta legal. Eu acho que ele busca isso,*

*acho que ainda não atingiu sua plenitude, né, porque trabalhar todos esses temas é algo complicado, e... Mas, pelo perfil dos professores que compõem o curso, a perspectiva é que se encaminhe para tal, por isso essa busca pela renovação curricular, né. (Professor 3)*

Ao observarmos essas falas, acrescentamos, que o saber ambiental vem se construindo dentro dessa formação. Oliveira (2011), nos ajuda a pensar esse processo, trazendo que

A inserção da temática ambiental na formação inicial de professores, além da importância e necessidade contemporânea frente à “crise ambiental”, parece ser fundamental enquanto fator que congrega aspectos sociais, econômicos, políticos e axiológicos, possibilitando a formação de intelectuais críticos e agentes de transformação social capazes tanto de trabalhar a temática em sala de aula no ensino básico como de questionar a organização política do sistema educacional, a qual muitas vezes inibe o potencial transformador da educação. A Educação Ambiental, nesse sentido, deve se caracterizar como peça fundamental na transformação social e na melhoria da qualidade de vida dos sujeitos. (p. 23)

Esses discursos, repletos de significados, trazem a busca constante pela renovação curricular, pela interdisciplinaridade, por melhorar cada vez mais. As respostas positivas dos estudantes já formados, também motiva e inspira, esses docentes a repensarem constantemente suas práticas e o que desejam formar a partir delas. E é nesse caminho que se constrói o saber ambiental. Como diz, um dos professores: *“é um curso novo ainda, precisa de um tempo pra amadurecer e pra sociedade conseguir entender” (Professor 6).*

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O sujeito da experiência é um sujeito “ex-posto”. Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a “o-posição” (nossa maneira de opormos), nem a “imposição” (nossa maneira de impormos), nem a proposição (nossa maneira de propormos), mas a “ex-posição”, nossa maneira de “ex-pormos”, com tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se “ex-põe”. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre. (BONDÍA, 2002, p.24-25)

Ao me deparar com a proximidade do término dessa escrita, fico diante de mais um marco que constitui o meu “eu” ambiental. Viver uma experiência, nem sempre é uma tarefa fácil, por vezes, as dificuldades no trajeto, desmotivam, nos afetam, mas no final, são esses percalços que enriquecem o processo formativo e que nos desacomodam para pensar, além do que já imaginávamos.

As inúmeras discussões sobre a temática ambiental, apresentadas ao longo desse estudo, além de constituírem uma nova experiência em minha formação profissional, dialogam com toda a trajetória acadêmica construída por mim no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do IFRS – câmpus Porto Alegre.

Em meus estudos anteriores, e na minha prática atual, enquanto professora, é possível perceber, que no cotidiano da sala de aula, os professores de áreas específicas, possuem muitas dificuldades em abordar a questão ambiental, de uma forma articulada e contemplando todas as dimensões necessárias para a compreensão de sua complexidade. Nessa lógica, as abordagens desse tema na Educação Básica, acabam por se fazerem presentes em momentos pontuais, descontextualizados e normalmente atribuídas ao professor de Ciências, nos anos finais do ensino fundamental e ao professor de Biologia, no ensino médio.

Na Educação Superior, essa tendência também é reforçada, conforme os dados construídos nesse estudo. No que diz respeito à formação inicial de professores, em um curso inovador, interdisciplinar, organizado com base na área de conhecimento, ainda é o professor formado em Ciências Biológicas, que se apropria desse conhecimento e promove espaços para que o tema se expresse.

Ao mesmo tempo, que os marcos legais trazem a abordagem interdisciplinar e transversal como ponto chave para as discussões sobre a temática ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, essa tendência de direcionar o tema ao professor de Ciências precisa ser amplamente discutida. Dessa forma, acredito que o nosso papel, enquanto professores dessa área de conhecimento, é refletir sobre nossa atuação e buscar cada vez mais a compreensão de que o saber ambiental não se faz somente com uma disciplina. Talvez, se formos capazes de compreender essa complexidade, também poderemos buscar a interdisciplinaridade necessária em nossas práticas individuais e coletivas, dentro da escola.

A escolha do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, sem dúvida, parte de uma motivação pessoal de compreender esse espaço como um campo de

possibilidades inerentes ao processo de ambientalização curricular. Embora, os resultados mostrados com essa pesquisa demonstrem limites e potencialidades para a promoção do estudo ambientalizado, o caráter desse curso e a concepção de seus sujeitos, demonstram que o mesmo possui abertura ao diálogo, trazendo em sua identidade as orientações da legislação nacional para a formação de um professor crítico e com as competências e habilidades necessárias para uma atuação transformadora na Educação Básica.

A busca pelo currículo inovador, por meio da oferta de uma licenciatura interdisciplinar é um grande desafio para esses educadores, tendo em vista que os mesmos trazem em suas trajetórias a formação tradicional e fragmentada. No entanto, precisamos reconhecer o esforço desses educadores, que a todo momento demonstram acreditar na proposta do curso e reconhecem as limitações em suas próprias práticas. A constante reformulação do projeto pedagógico do curso é um exemplo de iniciativa que busca qualificar ainda mais essa formação, de modo que a sociedade compreenda os seus objetivos para a formação de professores.

Além do mais, as instituições de ensino, enquanto espaços de educação formal, em que os estudantes permanecem por boa parte de sua vida formativa, têm o compromisso de trazer para o debate as questões necessárias para que se tenha uma formação crítica, reflexiva e que capacite efetivamente o sujeito para a compreensão do ambiente. Sendo assim, esses espaços de formação inicial, podem constituir uma via de acesso para a formação de educadores ambientais, assim como o curso em que me graduei, cumpriu esse papel em minha formação.

Gostaria de acrescentar que a construção dessa pesquisa não teve o intuito de fazer juízo de valores sobre a forma certa ou errada como a temática ambiental se perpetua dentro do currículo de formação de professores de Ciências da Natureza. Mais do que uma “receita pronta de como deve ser”, esse estudo busca a compreensão do processo de ambientalização em um contexto emergente e a partir disso propõe a reflexão de como pensar a temática ambiental a partir das diferentes realidades, de modo a contribuir para o êxito da função social das instituições de Educação Superior.

O que quero dizer é que o diagrama circular, proposto pela Rede ACES, é imbuído de significados, onde não há espaço para a hierarquização de uma característica em virtude da outra. Ambos os indicadores se complementam para um

entendimento de aspectos articulados para compor o saber ambiental. Além disso, a interpretação sobre a base dos indicadores, não possui neutralidade por parte da pesquisadora, sendo que a definição dos mesmos se dá, justamente, com base na concepção teórica pessoal de quem atribui seus significados.

Desse modo, ressalto que não existe uma única definição para o conceito de ambientalização curricular. Cada espaço formativo possui a sua realidade, o seu marco identitário, à luz da historicidade de sua instituição e dos atores que atribuem significados para o seu currículo. Sendo assim, cada instituição, seja ela a escola, o instituto federal ou a universidade, constitui o seu processo de ambientalização curricular.

Nesse sentido, gostaria de reafirmar a importância de ampliar esse debate na formação inicial e continuada de professores, não apenas na formação em Ciências da Natureza, mas em todos os cursos de licenciatura, que constituem a base do currículo da Educação Básica. Pensar as dificuldades da base a partir da formação de seus educadores, nos leva a repensar ações para que esses educadores cheguem às escolas, mais críticos, mais atuantes e conscientes de que, enquanto sujeitos inacabados, precisam se dispor ao diálogo, para (re) pensar suas ações e viver experiências, que os tornem capazes de almejar uma sociedade mais justa e democrática, pelo viés da educação.

Com relação a esse estudo, gostaria de expressar aqui, como o mesmo foi importante na minha trajetória pessoal. A busca pela compreensão da complexidade da temática ambiental, em conjunto com o olhar para o currículo de formação de professores, que para mim não é um currículo distante daquele no qual me graduei, me trouxe ainda mais inquietações para serem aprofundadas em uma próxima etapa de minha formação.

Essas inquietações, estão relacionadas, principalmente às limitações encontradas por mim, em interpretar um contexto, onde não pude acompanhar suas ações cotidianas. As fronteiras do encontro, inviabilizadas pela distância do município de Uruguaiana, e pela minha atuação profissional, como professora da rede municipal de Porto Alegre, não permitiram que as observações fizessem parte desse estudo. Sendo assim, trago aqui a vontade que tenho de acompanhar a trajetória formativa de egressos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, a fim de refletir e

problematizar o modo como o currículo inovador tem se relacionado com as suas abordagens sobre a temática ambiental, na Educação Básica.

Por fim, finalizo essa etapa formativa, com uma citação de Paulo Freire,

Estar no mundo sem história, sem por ela ser feito, sem cultura, sem "tratar" sua própria presença no mundo, sem sonhar sem cantar, sem musicar, sem pintar, sem cuidar da terra, das águas, sem usar as mãos, sem esculpir, sem filosofar, sem pontos de vista sobre o mundo, sem fazer ciência, ou teologia, sem assombro em face do mistério, sem aprender, sem ensinar, sem ideais de formação, sem politizar não é possível. (FREIRE, 1996, p. 34).

Que possamos sempre refletir, refazer, reorganizar e repensar nossas práticas, enquanto educadores, minimizando as distâncias e os muros existentes entre a teoria e a práxis, entre a escola, a sociedade e o ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n.19, p. 20-28, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015**. 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. 2015a.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 2/2015, de 09 de junho de 2015**, das 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. Brasília, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, seção 1, p. 13, 25 de junho, 2015b.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. 2014.

\_\_\_\_\_. SESU/MEC. **A democratização e expansão da Educação Superior no país. 2003- 2014**.

Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192)>. Acesso em: 12 de jan. de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº02 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 2012. Disponível em: <<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 28 de jul. de 2014.

\_\_\_\_\_. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Brasília: Inep, 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá Outras Providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 22 de ago. de 2016.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Educacenso. **Censo Escolar 2007: caderno de instrução**. 2007. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/925483/Caderno-de-Instrucoes-para-Censo-Escolar-12-04>>. Acesso em: 26 de maio de 2017.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002a**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 22 de ago. de 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de Fevereiro de 2002b**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)>. Acesso em: 22 de ago. de 2016.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. 2000. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14\\_24.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf)>. Acesso em: 20 de ago. de 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei 9795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 28 de jul. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução CEB nº 3, de 26 de Junho de 1998**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <

[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf)>. Acesso em: 07 de jul. de 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 28 de jul. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 28 de jul. de 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional De Educação. **Resolução CNE/CEB nº 04, de 13 de julho de 2010**. Define diretrizes curricular nacionais gerais para a Educação Básica. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf)>. Acesso em: 07 de jul. de 2016.

CARVALHO, I. C. M. **A Invenção Ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

\_\_\_\_\_. **A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação de educadores ambientais**. In: CARVALHO, I. C. M. (orgs). **Educação ambiental, pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004a.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação**. In: LAYRARGUES, P. P. (org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004b. p.13-24.

CARVALHO, I. C. M.; SILVA, R. S. **Ambientalização do Ensino Superior e experiência da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**. In: RUSCHEINSKY et al (orgs). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil**. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 125-144.

COPELLO, M. I. Fundamentos teóricos e metodológicos de pesquisas sobre ambientalização da escola. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 93-110, 2006.

DOURADO, L. F. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: concepções e desafios. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 36, n. 131, p. 299-324, abr./jun., 2015.

FARIAS, C. R. O. A ambientalização do currículo do ensino básico segundo nossos olhares e práticas de pesquisa. In: IX CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EM DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 2013, Girona. **Anais...** Girona, p. 1171-1175.

FERRARO JUNIOR, L. A. **Incorporação da questão ambiental na universidade vista a partir de dentro da gestão ambiental do estado**. In: RUSCHEINSKY et al (orgs). *Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil*. São Carlos: EESC/USP, 2014. P. 262-282.

FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; CARLETTO, D. L. **Ambientalização nas instituições de Educação Superior: reflexões do IV Seminário Sustentabilidade na Universidade**. In: RUSCHEINSKY et al (orgs). *Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil*. São Carlos: EESC/USP, 2014. P. 337-349.

FREIRE, P. **Política e educação**. Indaiatuba: Villa das Letras Editora, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **A escola e o professor: Paulo Freire e a paixão de ensinar**. 1. ed. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas – RAE**. v. 35. n. 2. São Paulo. Mar./Abr. 1995.

GONÇALVES PINTO, M. G. C. S. M.; PINTO, A. S. L. G. Formação inicial de professores: as licenciaturas interdisciplinares. In: X ANPED SUL, 2014. **Anais...** Florianópolis

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

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/uruguaiana/panorama>>. Acesso em: 10 de out. de 2017

IMBERNON, R. A. L. et al. **Um panorama dos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais (LCN) no Brasil a partir do 2º seminário brasileiro de integração de cursos de LCN/2010**. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 6(1), p. 85-93, 2011.

LAUTÉRIO, A. Q. M. F.; NEHRING, C. M. Reestruturação do Currículo Escolar: A Trajetória do Ensino Médio e o Conceito de Contextualização. In: IX ANPED SUL, 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Universidade de Caxias do Sul (UCS), p. 1-16.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEITE, D. **Reformas Universitárias. Avaliação Institucional Participativa**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2005.

LOPES, J. S. L. Sobre os processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas de participação. **Horizontes Antropológicos**, ano 12, n. 25, p.31-64, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ha/v12n25/a03v1225.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARAFON, Maria Rosa. **Pedagogia Crítica: uma metodologia na construção do conhecimento.** Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MENDONÇA, P. R.; TRAJBER, R. (Orgs.). **O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?** 1. ed. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, (SECAD) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), 2006.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. **Sociologia e Teoria Crítica do Currículo: uma introdução.** MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (orgs). 7 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 7-37.

MORENO SIERRA, D. F. **Os sentidos outorgados por docentes de cursos de licenciatura sobre a educação ambiental como possibilidade para se pensar a formação de professores.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências. São Paulo, 2009. 186 p.

NUNES, J. G.; LISBOA, C. P. Repensando a Educação Ambiental na formação complementar e continuada de professores. In: V ENCONTRO E DIÁLOGOS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2013, Rio Grande. **Anais...** Rio Grande: Editora da FURG. p. 216-223.

OBSERVATÓRIO DO PNE. Disponível em: < <http://www.observatoriodopne.org.br/>>. Acesso em 06 de jun. de 2016.

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

OLIVEIRA, M. G. **Cursos de Pedagogia em Universidades Federais brasileiras: políticas públicas e processos de ambientalização curricular.** 2011. 168 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90087>>. Acesso em: 20 de maio de 2016.

OMETTO, A. R. et al. **Diagnóstico inicial e proposta de Ambientalização Curricular no curso de graduação de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.** In: RUSCHEINSKY et al (orgs). *Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil.* São Carlos: EESC/USP, 2014. P. 165-184.

ORSI, R. F. M. **Ambientalização Curricular: Um Diálogo Necessário na Educação Superior.** In: X ANPED SUL, 2014. **Anais...** Florianópolis.

PELIZZARI, A. et al. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC.** 2002. Curitiba, v.2, n.1, p.37-42. Disponível em: < <http://files.gpecea-usp.webnode.com.br/200000393-74efd75e9b/MEQII-2013-%20TEXTOS%20COMPLEMENTARES-%20AULA%205.pdf>>. Acesso em: 10 de ago. de 2017.

PEREIRA, Y. C. C. **Ampliação dos olhares sobre a sustentabilidade no curso de Pedagogia: relatando uma experiência no estágio supervisionado.** In: RUSCHEINSKY et al (orgs). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil.** São Carlos: EESC/USP, 2014. P. 206-218.

RODRIGUES, C. A ambientalização curricular de programas de Educação Física em universidades federais do Brasil. **Rev. bras. educ. fís. esporte [online].** 2015, vol.29, n.3, p.421-437.

RODRIGUES, C. A ambientalização dos currículos de Educação Física no ensino superior. **Motriz: rev. educ. fis. [online].** 2012, vol.18, n.3, p.557-570.

RUSCHEINSKY et al (orgs). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil.** São Carlos: EESC/USP, 2014.

SANTOS, R. S. S.; FREITAS, J. V. **Políticas públicas e institucionais para a incorporação dos temas ambiente e sustentabilidade nas instituições de Educação Superior.** In: RUSCHEINSKY et al (orgs). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil.** São Carlos: EESC/USP, 2014. P. 283-296.

SEGTOWICH, P. N. R. **Formação de educadores do campo: contribuições para pensar a educação ambiental.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico. Belém, 2007. 152 p.

SCHEIBE, L.; BAZZO, V. L. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura no Brasil: da regulamentação aos Projetos Institucionais. **Educação em Perspectiva,** Viçosa, MG, v. 4, n. 1, p. 15-36, jan./jun. 2013.

SORRENTINO, M.; BIASOLI, S. **Ambientalização das Instituições de Educação Superior: a Educação Ambiental contribuindo para a construção de sociedades sustentáveis.** In: RUSCHEINSKY et al (orgs). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil.** São Carlos: EESC/USP, 2014. P. 39-46.

SOUSA, A. G. BERALDO, T. M. Cursos de licenciatura em Ciências Naturais nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. In: IX Congresso Nacional – EDCERE e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009. **Anais...** PUCPR, Paraná. P. 10169-10182

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação inicial de professoras/es de Química: um estudo de caso.** Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. 253p.

WASZAK, J.G. N; LISBOA, C. P. **Os Arranjos da Educação Ambiental na educação Formal Pública de Porto Alegre: Reflexões sobre a ambientalização curricular.** Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Habilitação: Biologia e Química (IFRS POA). 2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.** Bagé: UNIPAMPA, 2013a.

\_\_\_\_\_ – Universidade Federal do Pampa. Câmpus Uruguaiana. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura.** Uruguaiana, 2013b.

## APÊNDICES

### **APÊNDICE 1: Termo de Consentimento: Participação da instituição na pesquisa**



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Programa de Pós-Graduação em Educação

### **TERMO DE PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**Prezado diretor (a),**

Sua instituição está sendo convidada a participar do projeto de pesquisa de Mestrado em Educação, intitulado “Ambientalização Curricular na Formação Inicial de Professores: Reflexões sobre os Múltiplos Sentidos do Ambiental em um Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do Rio Grande Do Sul”, desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela mestrandia Jaqueline Gomes Nunes Waszak, com a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Valdete dos Santos.

A pesquisa tem como objetivo refletir sobre e ambientalização/ incorporação da temática ambiental nos currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertados pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul, bem como suas implicações na formação inicial de professores.

A pesquisa tem finalidade acadêmica e espera contribuir para a produção de conhecimento na área de estudo. Dessa forma, a assinatura desse termo manifesta a concordância da instituição em participar da pesquisa que será desenvolvida através da análise de documentos oficiais (PDI e PPC) e da realização de entrevistas com coordenadores, docentes e discentes do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Convém esclarecer que todas as informações obtidas por meio da pesquisa serão confidenciais, ou seja, não serão atreladas ao nome da instituição, caso não haja concordância, ou dos sujeitos que contribuirão para a realização desse estudo (informações privadas/pessoais, tais como nomes, endereços, etc., não serão divulgadas).

Esse termo de consentimento é emitido em duas vias, devendo ser assinadas pela direção da instituição e pelos pesquisadores. O documento contém o e-mail, o telefone e o endereço dos pesquisadores com os quais a instituição poderá esclarecer dúvidas referentes à pesquisa e sobre sua participação.

Além disso, a qualquer momento, a instituição poderá desistir de participar do estudo e retirar seu consentimento. A recusa não acarretará, de modo algum, em prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição de origem (UFRGS).

Ass: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Simone Valdete dos Santos  
Doutora em Educação e docente da  
UFRGS  
simonevaldete@gmail.com  
Fone: (51) 9878-4005  
FACED/UFRGS: Av. Paulo Gama,  
110 - Farroupilha, Porto Alegre -  
RS, 90040-060

Ass: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jaqueline Gomes Nunes Waszak  
Mestranda em Educação do  
PPGEDU/UFRGS  
nunes-jaqueline@hotmail.com  
Fone: (51) 8425-9692  
FACED/UFRGS: Av. Paulo Gama, 110 -  
Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90040-060

Declaro que entendi os objetivos e as condições da participação da instituição na pesquisa e estou de acordo com o seu desenvolvimento.

Ass: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

## **APÊNDICE 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Programa de Pós-Graduação em Educação

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar, como voluntário, do projeto de pesquisa de Mestrado em Educação, intitulado “Ambientalização Curricular na Formação Inicial de Professores: Reflexões sobre os Múltiplos Sentidos do Ambiental em um Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Rio Grande Do Sul”, pela mestrandia Jaqueline Gomes Nunes Waszak, com a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Valdete dos Santos.

A pesquisa tem como objetivo refletir sobre e ambientalização/ incorporação da temática ambiental nos currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertados pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul, bem como suas implicações na formação inicial de professores. A sua instituição foi selecionada por ofertar o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, no entanto sua participação não é obrigatória.

Caso você concorde em participar da pesquisa ela envolverá entrevistas, que poderão ser registradas por meio de áudio obedecendo aos critérios da ética na Pesquisa. A pesquisa tem finalidade acadêmica e espera contribuir para a produção de conhecimento na área de estudo, dessa forma, ao assinar esse termo você concorda com a utilização dos registros produzidos para fins de pesquisa, que se traduzem na construção da dissertação de mestrado e divulgação de trabalhos em eventos, periódicos e livros.

As informações obtidas por meio da pesquisa serão confidenciais, ou seja, seus dados pessoais serão preservados e os registros divulgados não permitirão a sua identificação. Esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é emitido em duas vias, devendo ser assinadas por você e pelos pesquisadores. O documento, do qual você receberá uma via contém o e-mail, o telefone e o endereço dos pesquisadores, com quem você poderá esclarecer dúvidas referentes à pesquisa e sua participação a qualquer momento.

Além disso, a qualquer momento, você poderá desistir de participar do estudo e retirar seu consentimento. A recusa não acarretará, de modo algum, em prejuízo na sua relação com os pesquisadores ou com a instituição de origem (UFRGS).

Ass: \_\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_

Simone Valdete dos Santos  
Doutora em Educação e docente da  
UFRGS  
simonevaldete@gmail.com  
Fone: (51) 9878-4005  
FACED/UFRGS: Av. Paulo Gama,  
110 - Farroupilha, Porto Alegre -  
RS, 90040-060

Jaqueline Gomes Nunes Waszak  
Mestranda em Educação do  
PPGEDU/UFRGS  
nunes-jaqueline@hotmail.com  
Fone: (51) 8425-9692  
FACED/UFRGS: Av. Paulo Gama, 110 -  
Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90040-060.

Declaro que entendi os objetivos e as condições da participação da instituição na pesquisa e estou de acordo com o seu desenvolvimento.

Ass: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

**APÊNDICE 3: Formulário de entrevista semiestruturada para os estudantes do curso**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Educação - FACED  
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEDU

**FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - ESTUDANTES**

**Prezado aluno,**

Muito obrigada por ter aceitado participar da pesquisa intitulada “Ambientalização Curricular na Formação Inicial de Professores: Reflexões sobre os Múltiplos Sentidos da Educação Ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Rio Grande Do Sul”, desenvolvida para a construção da dissertação de Mestrado em Educação da UFRGS.

Tal pesquisa tem o objetivo refletir sobre a ambientalização/ incorporação da temática ambiental nos currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertados pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul, bem como suas implicações na formação inicial de professores.

Nesse sentido, sua participação é de suma importância para essa caracterização.

- 1) Qual seu ano de ingresso no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Em qual semestre do curso estás, atualmente?
- 2) Como foi seu ingresso nesse curso? Qual seu interesse em buscar essa licenciatura?
- 3) O que você entende por Ambientalização Curricular? O que você entende como Educação Ambiental?
- 4) Você possui alguma experiência em Educação Ambiental? Participou de alguma ação ou projeto proposto fora do ambiente acadêmico?

- 5)** Você já participou de alguma ação relacionada com Educação Ambiental dentro da Universidade em que estuda? Se sim, quais ações?
- 6)** Você identifica a presença da temática Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Se sim, de que forma ela aparece? Em quais componentes curriculares ou ações institucionais a temática se faz presente?
- 7)** Qual a sua opinião sobre a presença da Educação Ambiental na Educação Básica? Como você acha que a temática deve ser abordada pelos professores?
- 8)** Em sua opinião, como a temática ambiental deve ser abordada em um curso de formação de professores? Com relação ao curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, essa abordagem está de acordo com suas expectativas?
- 9)** Como você avalia a organização curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Você mudaria algo relacionado às abordagens da Educação Ambiental?
- 10)** Sinta-se à vontade para explicitar mais alguma consideração com relação à presença da Educação Ambiental na sua instituição, e que não foi contemplada por essa entrevista.

**APÊNDICE 4: Formulário de entrevista semiestruturada para os docentes do curso**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Educação - FACED  
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEDU

**FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - DOCENTES**

**Prezado professor,**

Muito obrigada por ter aceitado participar da pesquisa intitulada “Ambientalização Curricular na Formação Inicial de Professores: Reflexões sobre os Múltiplos Sentidos da Educação Ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Rio Grande Do Sul”, desenvolvida para a construção da dissertação de Mestrado em Educação da UFRGS.

Tal pesquisa tem o objetivo refletir sobre a ambientalização/ incorporação da temática ambiental nos currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertados pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul, bem como suas implicações na formação inicial de professores. Nesse sentido, sua participação é de suma importância para essa caracterização.

- 1) Qual a sua formação?
- 2) Há quanto tempo você leciona nessa Universidade? Em quais cursos? Quais componentes curriculares?
- 3) O que você entende por Ambientalização Curricular? O que você entende como Educação Ambiental? Você identifica a presença dessa temática em seu cotidiano? Se sim, exemplifique.
- 4) Você possui alguma experiência em Educação Ambiental? Participou de alguma ação ou projeto proposto dentro dessa Universidade ou em alguma outra instituição?

- 5)** Você percebe a presença da Educação Ambiental dentro dessa instituição? Se sim, de qual forma?
- 6)** Como você avalia a organização curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Você percebe alguma diferença entre a formação nesse curso e em outras licenciaturas?
- 7)** Você identifica a presença da temática Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Se sim, de que forma ela aparece? Em quais componentes curriculares ou ações institucionais a temática se faz presente?
- 8)** Nas componentes curriculares que você ministra, a abordagem dessa temática está presente? Se sim, de que modo?
- 9)** Em sua opinião, como a Educação Ambiental deve ser abordada em um curso de formação de professores? Com relação ao curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, como você avalia essa abordagem?
- 10)** Sinta-se à vontade para explicitar mais alguma consideração com relação à presença da Educação Ambiental na sua instituição, e que não foi contemplada por essa entrevista.

**APÊNDICE 5: Formulário de entrevista semiestruturada para os gestores do curso e instituição**



Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Educação - FACED  
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEDU

**FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - GESTORES**

**Prezado coordenador,**

Muito obrigada por ter aceitado participar da pesquisa intitulada “Ambientalização Curricular na Formação Inicial de Professores: Reflexões sobre os Múltiplos Sentidos da Educação Ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Rio Grande Do Sul”, desenvolvida para a construção da dissertação de Mestrado em Educação da UFRGS.

Tal pesquisa tem o objetivo refletir sobre a ambientalização/ incorporação da temática ambiental nos currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertados pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul, bem como suas implicações na formação inicial de professores.

Nesse sentido, sua participação é de suma importância para essa caracterização.

- 1) Qual a sua formação?
- 2) Há quanto tempo você lecionada nessa Universidade? Em quais cursos? Quais componentes curriculares?
- 3) Há quanto tempo ocupa um cargo de gestão na instituição? Quais outras funções semelhantes você já ocupou ao longo de sua trajetória?
- 4) Como foi o processo de construção do currículo da Licenciatura em Ciências da Natureza?

- 5)** O que você entende por Ambientalização Curricular? O que você entende como Educação Ambiental? Você identifica a presença dessa temática em seu cotidiano? Se sim, exemplifique.
- 6)** Você possui alguma experiência em Educação Ambiental? Participou de alguma ação ou projeto proposto dentro dessa Universidade ou em alguma outra instituição?
- 7)** Você percebe a presença da temática ambiental dentro dessa instituição? Se sim, de qual forma?
- 8)** Essa temática se faz presente nos documentos oficiais dessa instituição (PDI e PPC)? De que forma ela aparece?
- 9)** Como você avalia a organização curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Você percebe alguma diferença entre a formação nesse curso e em outras licenciaturas?
- 10)** Você identifica a presença da temática ambiental no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza? Se sim, de que forma ela aparece? Em quais componentes curriculares ou ações institucionais a temática se faz presente?
- 11)** Em sua opinião, qual o papel da Universidade com relação à formação de professores? Como a Educação Ambiental deve ser abordada nesses cursos?
- 12)** Com relação ao curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, como você avalia a abordagem da Educação Ambiental?
- 13)** Sinta-se à vontade para explicitar mais alguma consideração com relação à presença da Educação Ambiental na sua instituição, e que não foi contemplada por essa entrevista.

ANEXOS

**ANEXO 1: Aprovação pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação (COMPESQ/EDU)**

Sistema Pesquisa - Aluno X [https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Aluno/forms/form\\_index.php](https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Aluno/forms/form_index.php)

**Projeto N°:** 31067 **Título:** AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE OS MÚLTIPLOS SENTIDOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM CENÁRIO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DO RIO GRANDE DO SUL.

**Área de conhecimento:** Educação **Início:** 01/07/2016 **Previsão de conclusão:** 30/06/2017

**Situação:** Projeto Não Iniciado

**Origem:** Faculdade de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação

**Local de Realização:** não informado

**Objetivo:** Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.

**Objetivo:** da natureza, de uma instituição pública do Rio Grande do Sul, caracterizar e refletir sobre o processo de ambientalização do currículo formativo de professores, entendido não apenas pela definição de conteúdos, mas pelas repercussões sobre o cotidiano dessas instituições, por meio da organização da mesma e das relações entre os diferentes membros da comunidade acadêmica. Para isso, o trabalho de pesquisa conta com uma pesquisa de caráter qualitativo, na qual estão previstas a análise documental do PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e PPC (Projeto Pedagógico do

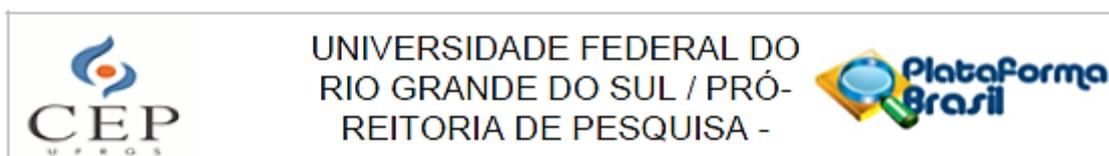
**Palavras Chave:** AMBIENTALIZAÇÃO  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
LICENCIATURA

**Equipe UFRGS:** **Nome:** SIMONE VALDETE DOS SANTOS  
Coordenador - Início: 01/07/2016 Previsão de término: 30/06/2017  
**Nome:** JAQUELINE GOMES NUNES WASZAK  
Outra: Aluno de Mestrado - Início: 01/07/2016 Previsão de término: 30/06/2017

**Avaliações:** Comissão de Pesquisa de Educação - **Aprovado** em 28/04/2016 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

**Anexos:** [Projeto Completo](#) **Data de Envio:** 18/04/2016

**UFRGS**  
Professores  
Bolsas  
Programa de Fomento à Pesquisa (arquivo)

**ANEXO 2: Comprovante de aceite do CEP/ UFRGS, via Plataforma Brasil.****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE OS MÚLTIPLOS SENTIDOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DO RIO GRANDE DO SUL.

**Pesquisador:** Simone Valdete dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 55805416.1.0000.5347

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.615.361

**Apresentação do Projeto:**

O projeto intitulado "Ambientalização curricular na formação inicial de professores: reflexões sobre os múltiplos sentidos da educação ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Rio Grande do Sul" busca responder "Como se dá a ambientalização no currículo de um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e como essas relações são vistas pelos diferentes atores que compõem a comunidade acadêmica (gestores, docentes e discentes) do curso?". O conceito de ambientalização do currículo (Rede ACES Ambientalização Curricular do Ensino Superior) envolve a "inserção dessa temática não apenas na seleção de conteúdos e abordagens, mas nas relações vivenciadas nesses espaços, as concepções/múltiplos sentidos da Educação Ambiental atribuídos pelos educadores que atuam como docentes desses cursos e gestores da instituição e dos olhares que os futuros professores têm sobre esses processos em seu curso de formação".

O estudo tem como foco, um curso de licenciatura em Ciências da Natureza com múltiplas habilitações e que trazem em seus pressupostos organizacionais a formação inovadora de professores. Após a definição da instituição e em posse da aprovação do projeto pela comissão de pesquisa da UFRGS, a mesma será convidada a participar da pesquisa, que contará com a análise

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propeq.ufrgs.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO GRANDE DO SUL / PRÓ-  
REITORIA DE PESQUISA -



Continuação do Parecer: 1.615.361

documental do PDI e PPC e com a realização de entrevistas semiestruturadas com dez (10) gestores, vinte (20) docentes e (20) discentes do curso.

A metodologia está estruturada em torno dos referenciais da pesquisa qualitativa em educação, que "reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeitos, dado estes não serem abordados por aqueles de uma forma neutra" e a partir dessa concepção, os dados serão construídos e interpretados. A análise dos dados será realizada "mediante a análise de conteúdo segundo Bardin (2009)".

#### **Objetivo da Pesquisa:**

O projeto objetiva refletir sobre a temática ambiental/ambientalização no currículo de um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, ofertado pela rede pública, no estado do Rio Grande do Sul, partindo dos múltiplos sentidos atribuídos à Educação Ambiental na formação inicial de professores.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O projeto prevê os riscos e benefícios no TCLE e deixa claro que as entrevistas realizadas serão transcritas, preservando a identidade dos sujeitos, por meio da substituição de seus nomes por códigos.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto possui mérito científico com aprovação pela COMPEAQ. Apresenta cronograma definido. O número amostral encontra-se coerente com a proposta metodológica de análise. O projeto está coerente com as informações inseridas na Plataforma Brasil.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O TCLE apresenta as informações relevantes sobre o projeto, inclui benefícios e riscos associados a participação e também deixa claro que há a opção do não aceite em participar da entrevista. Garante o anonimato dos participantes. Identifica o endereço e contato dos responsáveis pela pesquisa, inclusive no cabeçalho do documento.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Indicação de aprovação.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

<b>Endereço:</b> Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro			
<b>Bairro:</b> Farroupilha		<b>CEP:</b> 90.040-060	
<b>UF:</b> RS	<b>Município:</b> PORTO ALEGRE		
<b>Telefone:</b> (51)3308-3738	<b>Fax:</b> (51)3308-4085	<b>E-mail:</b> etica@propeq.ufrgs.br	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO GRANDE DO SUL / PRÓ-  
REITORIA DE PESQUISA -



Continuação do Parecer: 1.615.361

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_697448.pdf	14/06/2016 21:50:43		Aceito
Outros	Termo_instituicao.pdf	14/06/2016 21:49:34	Simone Valdete dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	14/06/2016 21:44:50	Simone Valdete dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_completo.docx	14/06/2016 21:44:20	Simone Valdete dos Santos	Aceito
Outros	Parecer.pdf	05/05/2016 10:45:20	Simone Valdete dos Santos	Aceito
Folha de Rosto	SimoneValdete.pdf	05/05/2016 10:04:57	Simone Valdete dos Santos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 30 de Junho de 2016

---

**Assinado por:**  
**MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA**  
(Coordenador)

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrs.br