

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO  
NÍVEL MESTRADO/PPGE  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO DE  
AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NOS CURSOS DE LICENCIATURA DA  
UNIOESTE**

**TALITA RECHIA VASCONCELLOS DA ROSA**

**CASCADEL, PR**

**2015**

**TALITA RECHIA VASCONCELLOS DA ROSA**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO DE  
AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NOS CURSOS DE LICENCIATURA DA  
UNIOESTE**

Texto de defesa apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação – PPGE, área de concentração Sociedade, Estado e Educação, linha de Pesquisa Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr.Vilmar Malacarne

CASCADEL, PR

2015

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO  
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO  
DE AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NOS CURSOS  
DE LICENCIATURA DA UNIOESTE

**Autora:** Talita Rechia Vasconcelos da Rosa

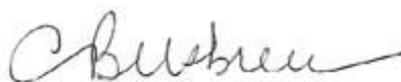
**Orientador:** Vilmar Malacarne

Este exemplar corresponde à Dissertação de Mestrado defendida por  
*Talita Rechia Vasconcelos da Rosa* aluna do Programa de Pós-  
Graduação em Educação da Universidade Estadual do Oeste do  
Paraná - UNIOESTE para obtenção do título de Mestra em Educação.  
Data: 14/12/2015

Assinatura: \_\_\_\_\_

(orientador)

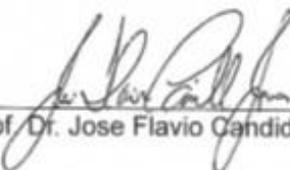
COMISSÃO JULGADORA:



Prof. Dra. Claudia Barcelos de Moura Abreu



Prof. Dra. Carmen Celia Barradas Correia Bastos



Prof. Dr. Jose Flavio Candido Junior

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu filho Vitto, por quem dedico também todo o meu amor.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ter abençoado a minha trajetória, iluminando cada passo de minha caminhada, e me dando força nos momentos mais difíceis.

Agradeço ao meu orientador Vilmar que, com muita paciência, compreendendo e respeitando a minha personalidade, auxiliou-me no desenvolvimento da pesquisa. Um mestre sereno, sincero, que não mede esforços para que seus orientandos amadureçam intelectualmente.

Agradeço à minha família por todo o amor, apoio e lições que me deram ao longo de minha vida, que me guiaram na chegada até aqui e que estão sempre presentes, me ensinando a crescer como ser humano, especialmente a tia Glória, tia Sandra e tia Tereza. Ao tio Marcos, por todas as louças lavadas. À minha sózinha, por sua inabalável fé e pelas orações. À minha irmã que, vendo a movimentação toda para o término desta pesquisa, passou alguns dias em minha casa para me ajudar com os cuidados do meu filho. Uma atenção especial à minha prima Júlia, que esteve presente no final da elaboração e que me acompanhou nas noites em claro, me motivando e me apoiando em tudo o que eu precisava, não fosse ela eu não teria concluído no tempo em que havia planejado.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Educação da UNIOESTE *Campus* de Cascavel – PR, pela formação possibilitada.

Aos professores, coordenadores e alunos do *campus* de Cascavel que participaram e contribuíram com a pesquisa.

À assistente do Programa de Pós-Graduação Sandra, sempre solícita.

Aos meus amigos e colegas que estiveram presentes tanto nas comemorações quanto nas mágoas, arrancando sempre um sorriso do meu rosto. Aos que estiveram mais presentes os nomeio aqui: Estela, Simone, Gisele, Marcelo, Kellys, Lauren e Marcieli.

Por fim, e especialmente, sou eternamente grata à minha mãe, minha guerreira heroína, fonte inesgotável de inspiração, me ensinou que a vida não é a linha de chegada, e sim o percurso.

“Não se trata de encontrar ‘soluções’ para certos problemas, mas outro modo de vida, que não será a negação abstrata da modernidade, mas sua superação [Aufhebung], sua negação determinada, a conservação de suas melhores aquisições e sua superação rumo a uma forma superior da cultura – uma forma que restituiria à sociedade certas qualidades humanas destruídas pela civilização burguesa industrial. Isso não significa um retorno ao passado, mas um desvio pelo passado rumo a um novo futuro...”

Michael Löwy

ROSA, Talita Rechia Vasconcellos. **Formação de professores e sustentabilidade: um estudo de ambientalização curricular nos cursos de licenciatura da Unioeste.** 2015, 135p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2015. Orientador: Vilmar Malacarne.

RESUMO: Este trabalho procura contribuir com as discussões em torno da sustentabilidade, no que diz respeito à educação formal. Um dos caminhos a seguir é a inserção da Educação Ambiental (EA) nas instituições de ensino de todos os níveis. Esta pesquisa tem como objetivo geral verificar a inserção de conteúdos de sustentabilidade nos cursos de licenciaturas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), procurando responder à seguinte problemática: “Os cursos de formação de professores da UNIOESTE do *campus* de Cascavel estão em um processo de ambientalização curricular?” São objetivos desta pesquisa: (i) compreender os significados de sustentabilidade e suas vertentes considerando os diversos pontos de vista por meio de uma pesquisa bibliográfica (ii) analisar as legislações nacionais para a Educação Ambiental e currículos dos cursos de licenciatura da Unioeste por meio de pesquisa documental (iii) entrevistar alunos, professores e coordenadores por meio de áudio-gravações e questionários em uma pesquisa de campo (iv) identificar se os cursos utilizados como objeto de estudo desta pesquisa estão em um processo de ambientalização curricular utilizando como parâmetro as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES). O referencial teórico busca a compreensão dos seguintes temas: sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, ecodesenvolvimento, meio ambiente, educação, educação ambiental, currículo, ambientalização curricular. A compreensão do referencial teórico orientou os caminhos metodológicos e os critérios utilizados para coleta e análise de dados, através da inflexão da técnica de Bardin (2010) de Análise de Conteúdo. Os resultados apontam para uma frágil formação de professores no que se refere à Educação Ambiental e que ela, por ter um caráter inter e transdisciplinar, pode permear por qualquer área de conhecimento, basta que as instituições de ensino estejam comprometidas a tornarem-se espaços educadores sustentáveis. Diante dos resultados desta pesquisa, são feitas reflexões sobre as relações da educação formal com a natureza a qual fazemos parte.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável; Currículo; Formação; Sociedade; Futuras Gerações.

ROSA, Talita Rechia Vasconcellos. **TEACHER TRAINING AND SUSTAINABILITY: A CURRICULAR ENVIRONMENTALIZATION STUDY IN TEACHER TRAINING COURSE**. 2015, 135p. Dissertation (Master of Education) – Western Paraná State University, Cascavel, 2015. Advisor: Dr. Vilmar Malacarne.

**ABSTRACT:** This work seeks to contribute to discussions around sustainability, in relation to formal education. One way to follow is the insertion of Environmental Education (EA) in educational institutions of all levels. This research has as main objective to verify the insertion of sustainability content in the undergraduate courses at the Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) in order to answer to the following problematic: "The teacher training courses, from UNIOESTE of the campus of Cascavel, are in a process of a curriculum environmentalization?" The objectives of this research are: (i) to understand the meanings of sustainability and its variations considering the different points of view through a bibliographic research (ii) to analyze national legislation for environmental education and curricula of undergraduate courses at Unioeste through document research (iii) to interview students, teachers and coordinators through audio recordings and questionnaires in field research (iv) to identify if the courses used in this research as object of study are in a curriculum environmentalization process using as parameter the Diretrizes Curriculares Nacionais (National Curriculum Guidelines - DCNs) and the Rede de Ambientação Curricular do Ensino Superior (Curriculum Environmentalization on Higher Education Network - ACES). The theoretical framework seeks to understand the following themes: sustainability, sustainable development, eco-development, environment, education, environmental education, curriculum, curriculum environmentalization. The understanding of the theoretical framework guided the methodological approaches and criteria used for data collection and analysis, through the inflection of Bardin (2010) technique with Content Analysis. The results indicate a fragile teacher training regarding to environmental education and that it, by having an inter and transdisciplinary character, can permeate on any area of knowledge, being sufficient a commitment from the educational institutions to become into a sustainable educators spaces. Given the results in this research, reflections are made about the relationships of formal education to the nature in which we belong.

**Keywords:** Sustainable development; Curriculum; Formation; Society; Future generations.

**LISTA DE GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1:</b> Percepção dos alunos: questão 1 .....	64
<b>Gráfico 2:</b> Percepção dos alunos: questão 2 .....	65
<b>Gráfico 3:</b> Percepção dos alunos: questão 3 .....	66
<b>Gráfico 4:</b> Percepção dos alunos: questão 3.1 .....	67
<b>Gráfico 5:</b> Percepção dos alunos: questão 3.2 .....	68
<b>Gráfico 6:</b> Percepção dos alunos: questão 4 .....	69
<b>Gráfico 7:</b> Percepção dos alunos: questão 5 .....	70
<b>Gráfico 8:</b> Percepção dos alunos: questão 6 .....	71
<b>Gráfico 9:</b> Percepção dos alunos: questão 7 .....	71
<b>Gráfico 10:</b> Percepção dos alunos: questão 8 .....	72
<b>Gráfico 11:</b> Percepção dos alunos: questão 9 .....	73
<b>Gráfico 12:</b> Percepção dos alunos: questão 10 .....	74
<b>Gráfico 13:</b> Percepção dos alunos: questão 13 .....	75

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Definições e aplicações de Complexidade .....	35
<b>Quadro 2:</b> Definições e aplicações de Ordem Disciplinar .....	35
<b>Quadro 3:</b> Definições e aplicações de Contextualização .....	36
<b>Quadro 4:</b> Definições e aplicações de Considerar o sujeito na construção do conhecimento .....	36
<b>Quadro 5:</b> Definições e aplicações de Consideração dos aspectos cognitivos e afetivos das pessoas .....	37
<b>Quadro 6:</b> Definições e aplicações de Coerência e reconstrução entre teoria e prática .....	37
<b>Quadro 7:</b> Definições e aplicações de Orientação de cenários alternativos .....	38
<b>Quadro 8:</b> Definições e aplicações de Adequação Metodológica .....	38
<b>Quadro 9:</b> Definições e aplicações de Espaços de reflexão e participação democrática .....	38
<b>Quadro 10:</b> Definições e aplicações de Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza .....	39
<b>Quadro 11:</b> Disciplinas ambientalizadas no curso de Ciências Biológicas .....	77
<b>Quadro 12:</b> Percepções coordenação/docentes do curso de Ciências Biológicas.....	78
<b>Quadro 13:</b> Disciplinas obrigatórias que apresentam indicadores da Rede ACES, segundo análise dos PPP's vigentes do curso de Letras .....	84
<b>Quadro 14:</b> Percepções coordenação/docentes do curso de Letras.....	85
<b>Quadro 15:</b> Disciplinas obrigatórias que apresentam indicadores da Rede ACES, segundo análise dos PPP's vigentes do curso de Matemática .....	90
<b>Quadro 16:</b> Percepções dos coordenadores/professores do curso de Matemática ....	92
<b>Quadro 17:</b> Disciplinas cujo título contém palavras “teoria e prática” .....	97
<b>Quadro 18:</b> Disciplinas obrigatórias que apresentam indicadores da Rede ACES, segundo análise dos PPP's vigentes (2008) do curso de Pedagogia .....	97
<b>Quadro 19:</b> Percepções coordenação/docentes do curso de Pedagogia.....	99

## LISTA DE SIGLAS

ACES – Ambientalização Curricular no Ensino Superior  
APCC – Atividade Prática como Componente Curricular  
CECA – Centro de Educação, Comunicação e Artes  
CCET – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas  
CF – Constituição Federal  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais  
DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental  
EA – Educação Ambiental  
MEC – Ministério da Educação  
ONG – Organização não governamental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PNEA – Políticas Nacionais para a Educação Ambiental  
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
PPP – Projeto Político Pedagógico  
REBEA – Rede Brasileira de Educação Ambiental  
RUPEA – Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis  
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência  
SEMA – Secretaria Especial para o Meio Ambiente  
UFSCar – Universidade Federal de São Carlos - SP  
UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Culture Organization*  
(Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura)  
UNESP – Universidade Estadual Paulista  
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas  
UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
UR – Unidades de Registro  
US – Unidades de Significação  
WWF – *World Wildlife Fund* (Fundo Mundial para a Natureza)

## SUMÁRIO

<b>Lista de gráficos</b> .....	<b>9</b>
<b>Lista de quadros</b> .....	<b>10</b>
<b>Lista de siglas</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1. Caminho Metodológico</b> .....	<b>17</b>
1.1. Coleta de dados .....	18
1.2. Tratamento dos dados.....	20
<b>CAPÍTULO 2. Sustentabilidade: fundamentos e implicações</b> .....	<b>23</b>
2.1. Desenvolvimento Sustentável: conceitos e definições .....	23
2.2. Sustentabilidade na área da Educação .....	28
2.3. Ambientalização Curricular: Rede ACES .....	30
<b>CAPÍTULO 3. Currículo: Recentes debates</b> .....	<b>41</b>
3.1. A construção social do currículo.....	43
3.2. Conteúdo e organização curricular.....	49
<b>CAPÍTULO 4. Formação Docente e Educação Ambiental: DCN's</b> .....	<b>57</b>
4.1. DCN para o curso de Ciências Biológicas .....	59
4.2. DCN para o curso de Letras .....	60
4.3. DCN para o curso de Matemática .....	60
4.4. DCN para o curso de Pedagogia.....	60
<b>CAPÍTULO 5. Apresentação e Discussão de Resultados: estabelecendo relações</b> .....	<b>62</b>
5.1. Sustentabilidade e Licenciatura no <i>campus</i> de Cascavel da UNIOESTE: partindo de um caso particular em direção a um quadro geral (local-global) .....	62
5.1.1. A percepção dos alunos .....	63
5.1.2. Ementário de disciplinas do curso de Ciências Biológicas .....	76
5.1.2.1. A percepção do coordenador/professores .....	78
5.1.3. Ementário de disciplinas do curso de Letras .....	83
5.1.3.1. A percepção do coordenador/professores .....	84
5.1.4. Ementário de disciplinas do curso de Matemática .....	89

5.1.4.1.	A percepção do coordenador/professores .....	91
5.1.5.	Ementário de disciplinas do curso de Pedagogia .....	96
5.1.1.1.	A percepção do coordenador/professores .....	99
<b>CAPÍTULO 6.</b>	<b>Considerações Finais .....</b>	<b>104</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>.....</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICES: INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS</b>	<b>.....</b>	<b>111</b>
APÊNDICE 1:	Roteiro de entrevista semi-estruturada coordenadores .....	111
APÊNDICE 2:	Roteiro de entrevista semi-estruturada professores .....	117
APÊNDICE 3:	Questionário semi-estruturado alunos .....	120
<b>ANEXOS</b>	<b>.....</b>	<b>125</b>
ANEXO I:	Aprovação da Pesquisa (Comitê de Ética) .....	125
ANEXO II:	Aportaciones en relación a: Ambientalización Curricular (Documento Base) .....	127

## INTRODUÇÃO

“Uma Terra finita pode suportar um projeto infinito?”

BOFF

O desenvolvimento sustentável encontra-se, atualmente, em discussão mundial nas diversas áreas de conhecimento, devido aos problemas ambientais atuais e às ameaças ao futuro da humanidade como, por exemplo, as discussões em torno do aquecimento global que, segundo as organizações internacionais que tratam o meio ambiente, é causado pelas emissões de gases de efeito estufa, como o metano e o dióxido de carbono. As mudanças climáticas, em curso, estão no topo das discussões referentes às questões ambientais, visto que o aumento gradual da temperatura mundial pode causar impactos ambientais como, por exemplo, o derretimento das geleiras, que causaria o alagamento de algumas cidades litorâneas, o aumento das secas nas regiões mais quentes, o aumento de tufões e furacões, a morte ou até a extinção de alguns animais.

O conhecimento dessa temática em diversos espaços sociais, dentre eles as instituições educacionais, tem o potencial de contribuir para uma sociedade mais consciente das consequências do modo de produção e consumo atuais.

Sabe-se que a maioria dos economistas defende que o crescimento econômico, atualmente, deve ter prioridade, principalmente nos países em desenvolvimento. Entretanto, alguns autores (GORE, 2006; BOFF, 2014; SACHS, 2009a; 2009b; VEIGA, 2010a; 2010b) afirmam que a sociedade atual caminha para a extinção da espécie humana, uma vez que, desde a Revolução Industrial (1760), houve um forte crescimento econômico e o estímulo das sociedades capitalistas ao consumo.

Em nosso atual modo de vida, não há como evitar o consumo devido às necessidades de sobrevivência e/ou bem-estar. Entretanto, é possível frear o consumo conciliando o crescimento econômico com o desenvolvimento sustentável. O enfrentamento dessas problemáticas e a mudança de comportamento relacionado à produção e consumo da sociedade pode garantir às gerações futuras o suprimento de suas necessidades por um longo período.

A Educação formal pode ser uma das formas de propalar a temática sustentabilidade, pois alcança a maior parte da população mundial<sup>1</sup>. William Nordhaus (2007 *apud* VEIGA, 2010a), considerado o pesquisador mais antigo da economia do aquecimento global, acredita que seria mais conveniente começar investindo na educação, ciência, tecnologia e inovação enquanto se reduz moderadamente as emissões, para posteriormente intensificar a redução da emissão dos gases causadores do efeito estufa.

Educar ambientalmente é um dos caminhos para formar cidadãos responsáveis por uma sociedade comprometida com o bem comum e com as próximas gerações. Constitui-se em avanço para o enfrentamento da problemática em questão a criação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) assim como a Política Nacional para a Educação Ambiental (PNEA), as quais orientam que as instituições de ensino tornem-se espaços educadores sustentáveis. A instituição da disciplina de Educação Ambiental, por seu caráter interdisciplinar, não é obrigatória em âmbito Nacional como disciplina específica, porém deve ser discutida transversalmente entre as outras disciplinas, podendo também ser optativa. Apesar das legislações, pergunta-se: Como as instituições de ensino estão inserindo a Educação Ambiental em seus currículos?

Este trabalho visa a realizar uma avaliação sobre o processo de ambientalização curricular nos cursos de Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus Cascavel, sendo eles: Ciências Biológicas, Letras, Matemática e Pedagogia, problematizando o engendramento das temáticas da sustentabilidade na formação docente, utilizando como parâmetro as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a Rede de Ambientalização Curricular para o Ensino Superior (ACES).

No primeiro momento da pesquisa, passou-se pelo processo de revisão de literatura, a fim de obter informações sobre o cenário atual, num sentido amplo, do foco da pesquisa: a formação de professores e suas relações com a Sustentabilidade. Neste momento, ainda não se tinha por objetivo comprovar nenhuma hipótese levantada e

---

<sup>1</sup> Segundo dados fornecidos pela *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) para *The world bank working for a world free of poverty*. No site é possível verificar estatísticas sobre a Educação de cada país.

sim conhecer fontes e métodos eficientes para que as etapas do trabalho caminhassem em direção aos objetivos primários.

O segundo momento da pesquisa se fez pela pesquisa documental dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos estudados. O objetivo foi fazer um levantamento de indicadores do processo de ambientalização curricular na estrutura curricular dos cursos estabelecidos como objetos de estudo deste trabalho. Para identificar estes indicadores utilizaram-se dos critérios da Rede ACES e da análise documental da legislação a respeito da Educação Ambiental em nível Nacional, a fim de expor os padrões mínimos estipulados pelo órgão máximo da Educação no país, o Ministério da Educação (MEC).

Como a pesquisa tem o intuito de apreender a percepção da temática sustentabilidade e EA dos futuros professores, e como eles estão sendo capacitados para esta temática, tornou-se imprescindível a pesquisa de campo, que compreende o terceiro momento da pesquisa. Na pesquisa de campo, questionários foram respondidos pelos alunos matriculados no último ano de cada curso, além de entrevistas áudio-gravadas com coordenadores e professores previamente selecionados.

Nos resultados deste estudo, foi constatado tanto na análise documental dos ementários de disciplinas dos cursos, quanto na análise da pesquisa de campo, que as licenciaturas do *campus* de Cascavel estão em um processo de ambientalização muito incipiente e frágil. A percepção dos professores e dos alunos demonstrou uma perspectiva de formação mais voltada para a especialidade de cada licenciatura sem abarcar questões que atravessam todos os cursos, como é o caso da sustentabilidade.

## 1. CAMINHO METODOLÓGICO

“Se o domínio das ideias encontra-se revolucionado, a realidade não pode permanecer como ela é.”

HEGEL

Este capítulo apresenta a descrição do caminho metodológico para a realização dessa pesquisa, construída por meio de uma triangulação de dados, por meio de pesquisas bibliográfica, documental e de campo, de caráter quanti-qualitativo.

A composição dos aspectos quantitativos e qualitativos se dá pelo reconhecimento de que a complementariedade contribui para estudos de temas complexos como os do campo da educação e que, ao usar estas duas abordagens para analisar um mesmo problema, os resultados podem contribuir para minimizar as limitações dos métodos quantitativos e qualitativos (SANTOS FILHO, 2001).

Na pesquisa bibliográfica procurou-se “desepistemologizar” o debate ou, ainda, simplesmente “ignorar as diferenças paradigmáticas” (SANTOS FILHO, 2001, p. 48). A esse respeito, ancora-se em Feyerabend (1924-1994), filósofo da ciência, que considera importante para o desenvolvimento do conhecimento científico o princípio do “tudo vale”. Esse autor reflete, com olhar assaz crítico, sobre o racionalismo contemporâneo, o racionalismo crítico de Popper (1902-1994) e o racionalismo de Lakatos (1922-1974). A forma de ciência proposta por Feyerabend (1977) não se opõe aos métodos existentes, mas os critica como uma forma única de concepção e validade. Sua crítica em torno dos métodos é o descarte de teorias desconformes ou de baixo teor empírico e, ainda, a desconsideração da pluralidade das teorias.

Na pesquisa documental, analisaram-se os ementários das disciplinas dos cursos de Ciências Biológicas, Letras, Matemática e Pedagogia e as legislações da Educação Ambiental por meio da técnica de análise documental definida como “[...] uma operação ou um conjunto de operações visando a representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” (BARDIN, 2011, p. 51). O objetivo desta modalidade de

análise foi o de extrair o maior número possível de informações (aspecto quantitativo) com alto nível de coerência (aspecto qualitativo).

Na pesquisa de campo realizaram-se entrevistas semi-estruturadas com os coordenadores dos cursos analisados e professores previamente selecionados com base nos conteúdos das disciplinas que apresentavam relações com a temática da Sustentabilidade ou flexibilidade para o trabalho com esta temática com vistas a apreender suas compreensões sobre o tema dessa pesquisa. Também foram aplicados questionários aos alunos matriculados no último ano de cada curso pelo critério de já terem cumprido a maior parte das disciplinas de seus cursos.

### 1.1. Coleta de dados

A amostra engloba todos os cursos de licenciatura da UNIOESTE do *campus* de Cascavel/PR, sendo eles: Ciências Biológicas, Letras, Matemática e Pedagogia. A coleta de dados passou por três momentos: na pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Os agentes envolvidos na coleta de dados são: Diretrizes Curriculares Nacionais, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, Políticas Nacionais para a Educação Ambiental, Indicadores da Rede ACES, documentos dos cursos que fazem parte da amostra, questionários aos alunos no último ano de cada curso e entrevistas com os coordenadores e professores.

A pesquisa bibliográfica abrangeu livros e trabalhos acadêmicos de autores que discutem a temática sustentabilidade, delineando a situação ambiental atual e alguns diagnósticos para os problemas ecológicos causados por intervenções humanas, bem como aqueles que a estudam no campo da educação, dando importância à EA em todas as áreas de conhecimento. Neste momento da pesquisa buscou-se compreender os conceitos e definições de sustentabilidade para então verificar como e se estes conceitos são abordados nas instituições de ensino. Durante este processo foi possível identificar quais são as organizações mundiais e nacionais envolvidas com os problemas ambientais, bem como projetos de rede e trabalhos acadêmicos que transitam por essa temática.

O conhecimento dos impactos ambientais atuais e de certa fragilidade (MORAES, 2011) encontrada nas instituições de ensino quanto à inserção desta temática levou à segunda parte deste trabalho, a pesquisa documental. Buscou-se conhecer os documentos criados por organizações, congressos, redes e projetos, legislações, currículos, etc. Neste trabalho encontram-se menções às principais organizações, às legislações nacionais, aos congressos, redes e projetos nacionais e internacionais encontrados que dizem respeito à ambientalização curricular e aos currículos dos cursos de licenciatura da UNIOESTE do *campus* de Cascavel.

Para uma compreensão mais profunda de como a temática vem sendo inserida nos cursos de Ciências Biológicas, Letras, Matemática e Pedagogia da UNIOESTE, não bastou apenas analisar seus currículos, como também utilizou-se de uma pesquisa de campo, envolvendo os alunos matriculados no último ano<sup>2</sup> de cada curso, professores pré-selecionados e coordenadores.

Aos alunos foram feitos questionários em sala de aula, e aos professores e coordenadores foram feitas entrevistas pré-agendadas. Ao utilizar a entrevista como fonte de pesquisa de dados, satisfazemos o que Skalinski Júnior (2011, p.174) chama de premissa básica: “[...] coletar dados que não podem ser obtidos somente por meio de pesquisa bibliográfica ou observação.” O autor faz referência ainda à Minayo (2007) e Lakatos e Marconi (2006) quando acrescenta que “[...] o critério básico que justifica a aplicação de técnicas de entrevista permanece o mesmo, a saber, o levantamento de dados relevantes que não seriam alcançados sem que se envolvessem seres humanos como fonte de informações verbais” (SKALINSKI JÚNIOR, 2011, p. 174).

Estimou-se um total de 150 alunos na amostra de questionários, que teve duração de aproximadamente 20 minutos, dois professores e um coordenador de cada curso para as entrevistas, que duraram entre 10 e 50 minutos.

As três fontes de pesquisa trouxeram dados relevantes e foram igualmente consideradas, a soma dos dados coletados em cada etapa foi imprescindível para a realização desta pesquisa em sua totalidade.

---

<sup>2</sup> Para melhores resultados, concluiu-se que seria melhor analisar os alunos que já haviam concluído quase todas as disciplinas do curso.

## 1.2. Tratamento dos dados

No primeiro momento buscou-se verificar os padrões Nacionais de Educação para cada curso envolvido nesta pesquisa, bem como para a EA especificamente. Por meio de uma análise de conteúdo (Bardin, 2011), extraíram-se os dados mais relevantes dos documentos das DCNs e da PNEA que diziam respeito à EA nas instituições de ensino superior e, juntamente com os indicadores da Rede ACES, se estabeleceram, nesta pesquisa, como parâmetros para identificar conteúdos de sustentabilidade nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos em foco.

Após a extração dos dados dos documentos base deste trabalho, utilizaram-se categorias que pontuassem os aspectos que identificariam um curso ambientalizado. As categorias referentes à Rede ACES<sup>3</sup>, que foi um projeto realizado em 2000, foram estabelecidas pelos dez indicadores considerados fundamentais pela Rede para caracterização de cursos com um currículo ambientalizado:

- 1) Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza;
- 2) Complexidade;
- 3) Ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade);
- 4) Contextualização local – global - local e global – local - global;
- 5) Considerar o sujeito na construção do conhecimento;
- 6) Consideração aos aspectos cognitivos e afetivos das pessoas;
- 7) Coerência e reconstrução entre teoria e prática;
- 8) Orientação de cenários alternativos;
- 9) Adequação metodológica;
- 10) Espaços de reflexão e participação democrática.

Estes dez indicadores (descritos no tópico 2.3 do capítulo 2) foram criados por integrantes de onze universidades, dentre elas três brasileiras: Universidade Estadual

---

<sup>3</sup> Rede ACES: Rede de Ambientalização Curricular no Ensino Superior, que tem como objetivo a formação de futuros profissionais e gestores comprometidos com a busca permanente das melhores relações possíveis entre a sociedade e a natureza, atendendo aos valores da justiça, da solidariedade e da equidade, aplicando os princípios éticos reconhecidos universalmente e o respeito às diversidades. (GUERRA, 2013).

Paulista (UNESP - *campus* Rio Claro), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

A partir das Diretrizes Curriculares Nacionais criaram-se três categorias, os parâmetros mínimos estipulados para a EA, que podem ocorrer:

- 1) Pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- 2) Como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;
- 3) Pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes Curriculares.

Para estas categorias, utilizou-se a inserção dos conhecimentos concernentes à EA nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior, que podem ser encontrados em Art. 16, 2012, p. 5.

Por último, oito categorias foram estabelecidas referentes à PNEA:

- 1) O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- 2) A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- 3) O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- 4) A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- 5) A garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- 6) A permanente avaliação crítica do processo educativo;
- 7) A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- 8) O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Para estas categorias, identificaram-se os princípios básicos estabelecidos para a EA na PNEA.

Após a definição das categorias estabelecidas como guia para identificar processos de ambientalização curricular em cursos de graduação, buscou-se os PPPs dos cursos em destaque no site da própria universidade e nos colegiados dos cursos em questão.

O acesso aos documentos possibilitou a análise do ementário de todas as disciplinas de todos os períodos das licenciaturas. O objetivo foi o de identificar se os cursos trabalham com conteúdos de sustentabilidade em seus currículos, utilizando-se das categorias como parâmetros.

Na última etapa de tratamento dos dados, foi feita a análise da parte mais subjetiva do trabalho, na qual foram extraídos fragmentos das entrevistas e dos questionários realizados com os alunos, professores e coordenadores de cada curso, com o intuito de identificar qual é a compreensão de sustentabilidade dos mesmos e como os conteúdos vêm realmente sendo aplicados nas disciplinas dos cursos de licenciatura.

Por fim, a exposição dos dados desta pesquisa irá fundamentar a resposta da problemática em foco: os cursos de licenciatura da UNIOESTE estão em um processo de ambientalização curricular?

## 2. SUSTENTABILIDADE: FUNDAMENTOS E IMPLICAÇÕES

“Qualquer um que acredite que um crescimento exponencial pode durar para sempre em um mundo finito ou é um louco ou um economista”

BOULDING

Pensar em sustentabilidade, de uma forma geral, é pensar em algo que se sustenta e se mantém em equilíbrio. Para Boff (2014, p.32), o significado de sustentabilidade no dialeto ecológico “[...] representa os procedimentos que tomamos para permitir que a Terra e seus biomas se mantenham vivos, protegidos, alimentados de nutrientes a ponto de estarem sempre bem conservados”. Neste ponto de vista, para que uma sociedade seja sustentável, ela depende da maneira de como aproveita os benefícios do meio em que vive, buscando sempre um equilíbrio.

Não há como pensar esta temática desvinculando o coletivo, a natureza, o homem e suas relações com o mundo, anseios, desejos. Não há como desprezar a problemática do modo de produção da subsistência humana, em especial o consumo.

Segundo Veiga (2010a; 2010b), existem três visões arquetípicas de como pode ser entendida a sustentabilidade: duas delas são antagônicas, e “criam um impasse e um anátema no âmbito da retórica científica”, a outra “só faz parte da retórica político-ideológica” (VEIGA, 2010b, p. 109).

Veremos nos tópicos a seguir as três vertentes de sustentabilidade segundo Veiga (2010a; 2010b), bem como conceitos e definições de outros estudiosos da área, e no que se referem a organizações, projetos e trabalhos acadêmicos.

### 2.1. Desenvolvimento Sustentável: conceitos e definições

“A humanidade é para si mesma simultaneamente seu pior inimigo e sua melhor oportunidade.”

VIVERET

Veiga (2010a; 2010b) expõe três conceitos de sustentabilidade. O primeiro discurso básico é defendido, principalmente, por economistas, que, apesar de não existir nenhuma prova científica, afirmam que pode-se conciliar o crescimento

econômico com a conservação ambiental. Pautando-se na hipótese do economista americano Simon Smith Kuznets (1901-1985), vencedor do prêmio Nobel de Economia, em 1971, os criadores desta vertente (GROSSMAN & KRUEGER, 1995 *apud* VEIGA, 2010a) acreditam que o meio ambiente seria prejudicado até um determinado patamar de desempenho econômico, determinado pela renda *per capita* e, depois de ultrapassar certo nível de riqueza, a tendência seria haver melhorias na qualidade ambiental (VEIGA, 2010a; 2010b).

Por outro lado, existe a oposição deste discurso que defende que o modo de produção capitalista vigente encontra-se num padrão insustentável para a espécie humana. O economista Herman E. Daly, citado por Veiga (2010a; 2010b) propõe uma condição econômica estacionária, em que se preze a qualidade de vida sem expandir o desenvolvimento econômico, planejando uma transição de progresso sem crescimento, na qual a economia continuaria a melhorar qualitativamente, seguindo princípios biofísicos, como a substituição de energia fóssil por energia limpa, por exemplo.

Outra vertente surge para os que consideram a posição econômica incoerente frente aos problemas ambientais contemporâneos e a posição ecológica inviável frente à cultura atual de consumo. Se considerarmos que o desenvolvimento econômico, político e social é inevitável, devemos ao menos encontrar alternativas de fazê-lo de forma a priorizar a vida de todos os seres vivos que habitam este planeta. É pelo caminho da ecoeficiência que o terceiro discurso se desenrola, reconfigurando o processo produtivo atual.

Acredita-se que o conceito de sustentabilidade possui um marco histórico nos anos 1970 a partir das reuniões da ONU, e em 1987, quando manifestou-se pela primeira vez no relatório da Comissão de *Brundtland*<sup>4</sup>, denominado “*Our common future*” – Nosso futuro comum<sup>5</sup>. Porém, segundo Boff (2014), este conceito já existe desde o ano de 1560, elaborado na Alemanha a partir da silvicultura (prática de uso racional das florestas).

A expressão “desenvolvimento sustentável” é definida em quase toda literatura

---

<sup>4</sup> Presidida por Gro Harlem Brundtlandt e Mansour Khalid, a Comissão foi resultado do trabalho da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU, criada em 1983, após uma avaliação dos 10 anos da Conferência de Estocolmo.

<sup>5</sup> Tradução livre.

que diz respeito ao tema em questão como “[...] aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem a suas necessidades e aspirações” (BOFF, 2014, p. 34).

Nessa perspectiva, ressalta-se que os recursos naturais são finitos e que há uma grande necessidade de redução do uso de matérias-primas, do aumento da reutilização e da reciclagem e planejamento do futuro econômico, social e cultural da sociedade. Eis aí o grande desafio que permeia todas as áreas do conhecimento: conciliar o desenvolvimento econômico e social com o impacto ambiental.

As enormes transformações sociais e econômicas do homem moderno evidenciam o quanto esta modernidade subordinou a natureza ao desenvolvimento das ciências, da tecnologia e às ideias de progresso<sup>6</sup>.

Na década de 1970, presenciaram-se catástrofes mundiais naturais – como, por exemplo, ciclone no ano de 1970 e enchente no “ano da fome” de 1974, ambos em Bangladesh, seca em 1975 na Etiópia - relacionadas a este progresso, apontando também para as primeiras evidências da falta de recursos naturais, reflexo do uso desmedido de matérias-primas (MORAES, 2011).

Essas transformações foram expostas em meados do século XX, principalmente no Grupo dos Sete<sup>7</sup> (G7) que, devido às necessidades de saúde, educação, saneamento básico, trabalho e alimentação, sofria uma demanda crescente de consumo de energia, de comunicações e de transporte, principais itens da infraestrutura econômica, causando enormes impactos ambientais em áreas urbanas e rurais. Tal fato também ocorreu com maior evidência, a partir dos anos 1980, nos países em desenvolvimento, particularmente nos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).

Com as novas necessidades surgidas em função do aumento populacional e estímulos exagerados de consumo advindos inicialmente e principalmente do G7, a fim

---

<sup>6</sup> Vilela considera as “ideias de progresso” segundo o filósofo britânico John Gray (2009), que “nos forneceram uma possibilidade contemporânea para pensarmos a respeito do sentido de progresso que a história adquiriu durante seu processo, as consequências desse sentido, e as convicções antropocêntricas que ainda não conseguimos abandonar, muitas vezes por não entendermos os seus desdobramentos.” (VILELA, 2011, p. 19)

<sup>7</sup> G7- grupo internacional que reúne os sete países democráticos mais industrializados e desenvolvidos economicamente do mundo: Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Itália e o Canadá. A Rússia também era membro, mas recentemente foi excluída do grupo.

de manter suas economias, transferiu-se a produção de bens de consumo para os países em desenvolvimento, causando-lhes enormes impactos ambientais (Mészáros, 2003).

Tais encaminhamentos só passaram a ser discutidos no final do século XX, com a criação de regras para minimizarem as principais agressões ao meio ambiente: o desmatamento; a expansão agropecuária; a urbanização; e a poluição. Como uma das consequências destas discussões, de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), 12% das terras do mundo estão sob o abrigo de leis, o dobro do que havia no início dos anos 1990.

O discurso de um desenvolvimento efetivamente sustentável chegou ao século XXI pela premente necessidade de acompanhar os avanços da ciência e da tecnologia conciliando com as necessidades culturais atuais e a convivência harmônica com o meio ambiente. Para isso, fez-se necessário a Educação Ambiental, apontada como um dos caminhos para o desenvolvimento sustentável.

Em um encontro informal realizado com Anna Maria Geli (2014), a coordenadora da Rede ACES da Universidade de Girona (Espanha) afirmou que antes do surgimento da palavra Sustentabilidade falava-se em Educação Ambiental, pois o termo ainda não existia. É um termo da atualidade para nomear a Educação Ambiental em um sentido mais amplo, que foge aos muros de instituições de ensino e vai para o cotidiano de cada cidadão do mundo.

Antecedendo o termo “Desenvolvimento Sustentável”, foi lançada a palavra “ecodesenvolvimento” pelo diretor do PNUMA<sup>8</sup>, Maurice Strong, nos corredores da Conferência de Estocolmo<sup>9</sup> nos anos de 1970, antes mesmo de se ter um conteúdo sobre este assunto:

[...] primeiro houve o vocábulo, e depois começou-se a escavar o conteúdo. Portanto, trabalharíamos por vários anos no aperfeiçoamento do conceito de ecodesenvolvimento, que nesse meio-tempo se

---

<sup>8</sup> PNUMA: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, principal autoridade global em meio ambiente, é a agência do Sistema das Nações Unidas (ONU) responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável.

<sup>9</sup> Conferência de Estocolmo: Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em junho de 1972, em Estocolmo, capital da Suécia.

transformara em “desenvolvimento sustentável” (SACHS, 2009a, p. 234).

Durante a Conferência, surgiram dois lados opostos em relação ao posicionamento quanto ao desenvolvimento sustentável. De um lado os otimistas, que colocavam o desenvolvimento econômico em primeiro lugar, como um objetivo prioritário para que os países em desenvolvimento pudessem alcançar os países já desenvolvidos. Assim que este objetivo fosse alcançado, poder-se-ia pensar em resolver os impactos causados ao meio ambiente.

De outro lado, os pessimistas, que acreditavam que o crescimento demográfico e econômico deveriam ser suspensos imediatamente ou a humanidade sofreria a falta de recursos e sérios problemas ambientais, ou até mesmo o desaparecimento da nossa espécie. Porém, entre as duas oposições, surgiu uma alternativa plausível que se estenderia para os dois lados. “O crescimento econômico ainda se fazia necessário. Mas ele deveria ser socialmente receptivo e implementado por métodos favoráveis ao meio ambiente” (SACHS, 2009b, p. 52).

Organismos internacionais que tratam do meio ambiente como o “*World Wide Fund for Nature*” (WWF) que possui uma organização não governamental (ONG) no Brasil (WWF-BRASIL), definem o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo o desenvolvimento adequado às necessidades da geração atual, sem colocar em risco o atendimento às necessidades das futuras gerações. Sendo, portanto, um desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.

Sachs (2009b) aponta também sobre critérios para caminhar em direção ao desenvolvimento sustentável. Segundo o autor, é necessário mudanças sociais, culturais, ecológicas, ambientais, territoriais, econômicas e políticas nacionais e internacionais.

A sustentabilidade, por sua característica inter e transdisciplinar, tem a possibilidade de transitar em todas as áreas de conhecimento. No entanto, apesar das determinações legais e das demandas sociais por uma educação que abarque a

dimensão ambiental, pesquisas apontaram uma frágil formação em EA nas instituições de ensino superior<sup>10</sup> no Brasil.

## 2.2. Sustentabilidade na área da Educação

“Existe uma maneira de contribuir para a mudança. Não se resignar.”

SÁBATO

É de senso comum pensar que a sustentabilidade deve ser abordada em disciplinas específicas, ou áreas específicas, como constatado em parte das respostas aos questionários feitos aos alunos desta pesquisa. Porém, esta temática está sendo inserida gradativamente aos conteúdos de disciplinas de diversas áreas, por ser um assunto da atualidade e de interesse mundial.

No Brasil, foi a partir dos anos 1980 que, devido à institucionalização e profissionalização das organizações ambientalistas, buscaram-se alternativas além das denúncias de degradação ambiental, estimulando um movimento de ambientalização no Ensino superior impulsionado pela comunidade científica e acadêmica, integrantes do movimento ambientalista brasileiro (RUPEA, 2007).

Segundo o documento técnico de “Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas” (2007) promovida pela Rede Universitária de Programas de EA para sociedades sustentáveis (RUPEA), a necessidade do enfrentamento à esta problemática em âmbito nacional, impulsionou a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) a promover, em 1986, seminários nacionais sobre Universidade e Meio Ambiente. Trazendo interdisciplinaridade e posicionamentos políticos relacionados à temática ambiental, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) atuou como principal agente na constituição dos grupos científicos que trabalharam essas questões.

Os seminários nacionais geraram diversos debates na área acadêmica, que foram retomados no IV Fórum Brasileiro de EA em 1997, organizado pela Rede Brasileira de EA (REBEA). Nestes debates, revelaram-se problemas enfrentados na

---

<sup>10</sup> GUERRA, 2013 e ZUIN & FREITAS, 2007.

inserção da dimensão ambiental na formação universitária, constatado no relatório do Grupo de Trabalho Educação Ambiental no contexto Universitário. Nesse relatório, sugeriu-se que a EA fosse inserida no currículo sem a necessidade de ser uma disciplina específica,

[...] além da institucionalização de uma estrutura organizacional para a gestão ambiental, aberta e capaz de propiciar a convergência de profissionais das diferentes áreas do conhecimento, e de integrar as ações administrativas de ensino, pesquisa e extensão, bem como todos os setores da comunidade acadêmica (RUPEA, 2007, p.5).

Outro movimento importante foi a Teia Universitária, que ocorreu no Espírito Santo, no qual impulsionou a elaboração da Carta de Linhares<sup>11</sup> (2006):

[...] a qual tem entre seus compromissos a incorporação da dimensão ambiental nas políticas internas das IES; a transversalidade da EA no ensino, pesquisa, extensão e gestão; a criação de espaços para a ação e para uma interlocução qualificada tanto intra como interinstitucionais; a proposição de políticas públicas estaduais por meio da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do estado (Decreto 4.281/02); e a criação de uma Comissão Permanente de Educação Ambiental (COPEA), para a implementação da EA em todas as atividades das IES (RUPEA, 2007, p.6)

Projetos acadêmicos internacionais também foram criados para garantir a sustentabilidade nas instituições de ensino, como é o caso da Rede de ACES, utilizada nesta pesquisa como referência para identificar a ambientalização curricular nos cursos de Licenciatura analisados, explicitada no próximo tópico deste capítulo.

Criada no ano 2000 em Girona, na Espanha, pela *Universitat de Girona*, a Rede ACES fez parceria com 11 universidades de outros países, chegando também ao Brasil. As universidades brasileiras que participaram do projeto de ambientalização curricular no ensino superior foram: Universidade Federal de São Carlos (UFScar), Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

---

<sup>11</sup> Carta criada para a contribuição para a inserção da dimensão ambiental na Educação Superior no estado do Espírito Santo.

De acordo com Zuin & Freitas (2007) a Rede ACES tem como objetivo avançar nos processos de intervenção nas práticas formativas com a finalidade de introduzir mudanças no currículo de modo a estimular que futuros profissionais exerçam suas atividades na óptica da necessidade de mudanças em relação aos aspectos ambientais. Segundo as autoras, a intervenção em uma disciplina para o processo de ambientalização é a área mais limitada que se pode atingir, tendo a possibilidade de expansão em toda grade curricular de um curso.

### 2.3. Ambientalização Curricular: Rede ACES

“Não duvidemos jamais que um pequeno grupo de indivíduos conscientes e engajados possa mudar o mundo. Foi exatamente dessa forma que isso sempre aconteceu.”

MEAD

Neste tópico, encontra-se a tradução livre feita pelos autores desta pesquisa, de um artigo das autoras Junyent, M., Geli, A.M., Arbat, E. (2003), onde foram especificados os conceitos de ambientalização e currículo, segundo as integrantes da Rede ACES:

#### **Capítulo I: Ambientalización curricular de los estudios superiores. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores.**

*O projeto da rede ACES intitulado “Programa de Ambientalização Curricular no ensino Superior. Desenho de intervenções e análise do processo”, teve o seu primeiro encontro de trabalho no 1st Internacional Seminar on Sustainability in Higher Education (ACES Network), realizada na Technical University Hamburg-Harburg Technolog, Alemanha, nos dias 27 de Fevereiro a 03 Março de 2002.*

*O processo de trabalho realizado no seminário e os resultados que foram alcançados tiveram como objetivos essenciais a definição de Ambientalização Curricular no Ensino Superior e a caracterização de um curso ambientalizado.*

*Porém, além de definir e estabelecer a dinâmica de trabalho da Rede, o principal objetivo foi elaborar metodologias de análise para avaliar o grau de ambientalização curricular do Ensino Superior nas instituições de ensino da Europa e América Latina, a partir de um trabalho interdisciplinar onde participaram professores das universidades distintas. Para isso, seguiram-se as etapas:*

- a) Progredir à uma definição de “Ambientalização Curricular” que seja válida nas diversas realidades representadas no programa ALFA<sup>12</sup> e, conseqüentemente, no seminário, que serviu para marcar um projeto em comum;*
- b) Definir as características que devem ter um “Estudo Ambientalizado”;*
- c) Definir os critérios e métodos do diagnóstico para avaliar o grau de ambientalização curricular de qualquer estudo do ensino superior;*
- d) Oferecer um espaço de troca de conhecimentos e experiências entre especialistas em Ambientalização curricular;*
- e) Trabalhar de maneira participativa para potenciar esta troca;*
- f) Incentivar o trabalho interdisciplinar e intercultural, levando em conta as formações, especialidades e procedências distintas dos professores participantes;*
- g) Refletir sobre a metodologia e os critérios mais adequados para aplicar em cada realidade.*

*A metodologia do projeto ACES foi fundamentada por um processo participativo e colaborativo, com intenções de democratizar o projeto, considerando igualmente as instituições participantes de forma que possam contribuir com conhecimentos e experiências e tomar decisões que sejam aceitas por todas.*

*Em um espaço de troca de conhecimentos, obteve-se a interdisciplinaridade, pois, mesmo que as pessoas participantes sejam de diferentes áreas, todas possuem experiência na Educação Ambiental, e já superaram seus limites disciplinares por integrarem a temática em sua área de conhecimento, tornando mais fácil a integração*

---

<sup>12</sup> Programa de cooperação entre Instituições de Ensino Superior da União Européia e América Latina, financiada pela União Européia. Fonte: <http://www.alfa-trall.eu/alfa-programme/>

de novas concepções e facilitando também a permeabilidade de disciplinas entre os integrantes de cada grupo.

Um dos aspectos-chave desta dinâmica é trabalhar com equipes multidisciplinares, pois cada membro do grupo pode enxergar uma situação com diferentes perspectivas e, sendo assim, produzir conhecimentos mais sólidos, pois se adaptam às diversas realidades.

Ao realizar este trabalho interdisciplinar, é possível construir conceitos comuns e válidos para todos os membros da Rede, aplicáveis à realidade de cada um, respeitando as peculiaridades e heterogeneidades de cada grupo de trabalho, não apenas culturais e disciplinares como também no funcionamento de suas instituições.

Para a formação dos grupos de trabalho no encontro em Hamburgo (Alemanha), os membros passaram por um exercício que envolvia princípios e valores, perspectivas e comportamentos comuns, para evitar formar um grupo que pudesse gerar algum tipo de conflito e com o intuito de alcançar maior produtividade. Após esta etapa, criaram-se três grupos que foram divididos da seguinte maneira:

*Grupo I: Universidad Nacional de Cuyo, Universidad de Pinar del Río, Universitat de Girona e Universidade Estadual Paulista de Rio Claro.*

*Grupo II: Universidad de Pinar del Río, Universidad Nacional de Cuyo, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de São Carlos, Universidad Nacional de San Luis e Tchnical University Harburg-Hamburg.*

*Grupo III: Universitat Autònoma de Barcelona, Universidade Estadual Paulista de Rio Claro, Universitat de Girona, Universidade Federal de São Carlos, Universidade Estadual de Campinas e Universidad Nacional de San Luís.*

Antes de começar o trabalho efetivo do projeto, as instituições elaboraram um documento com a descrição de cada uma delas, onde apresentavam as questões ambientais que estavam sendo trabalhadas. Estes documentos fazem parte da primeira publicação da Rede intitulado “Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Aspectos Ambientales de las Universidades” (Arbat, E.; Geli, A.M.,(eds) 2002).

Para o trabalho da primeira reunião em Hamburgo foi anteriormente exigido de cada universidade, incluindo a Universidade coordenadora do projeto (Universitat de Girona), uma análise e reflexão sobre ambientalização curricular e da caracterização

*de cursos ambientalizados, a fim de preparar um documento-base sobre o que se poderia avançar para a realização dos objetivos levantados inicialmente pela Rede. Nesta análise e reflexão deveriam conter:*

- 1. Elaboração de uma definição do conceito de ambientalização curricular que descrevia o trabalho que estava sendo realizado ou que iria ser realizado na instituição;*
- 2. Definição de características de um curso ambientalizado que fossem válidas para qualquer área de conhecimento;*
- 3. Documentação de casos em que as universidades tenham participado ou tenham conhecimento de diagnósticos sobre o grau de ambientalização curricular.*

*É válido frisar que o terceiro ponto foi descartado, pois a maioria das universidades não tinha contribuições nem conhecimentos relacionados à diagnósticos. O objetivo deste trabalho era de que cada universidade traçasse um quadro de trabalho, para depois compartilhar com as outras instituições envolvidas.*

*Depois de terem traçado e compartilhado o quadro de trabalho de cada uma, foi possível elaborar o documento base, considerando-se cada perspectiva, pontos de partida e conhecimentos, para poder chegar à um projeto comum à todos. Este documento foi feito pelo grupo coordenador da Universidade de Girona, dividido em duas partes constando as definições que cada instituição quanto à definição de Ambientalização Curricular no Ensino Superior e às características de um curso ambientalizado (ANEXO II).*

*A partir do documento base, foi possível chegar à terceira fase do processo, no primeiro encontro da Rede ACES no 1º Seminário Internacional de Sustentabilidade no Ensino Superior (Rede ACES), onde foram feitos debates entre as universidades, unificando todos os conceitos e características levantadas.*

*Todo este processo foi indispensável para as três primeiras aproximações de definição do conceito de ambientalização curricular:*

*Grupo I: A ambientalização curricular é um processo complexo de integração harmônica e transversal de conhecimento: entendido como conceitos, procedimentos e atitudes; gerador de valores e de ação de participação política comprometida; este processo deve promover um questionamento incessante e aberto, sobre os conhecimentos e sua produção, no trajeto de formação integral dos/das estudantes.*

*Grupo II: Processo de integração e incorporação nos planos de estudo/grau curricular/cursos de saberes/conhecimentos ambientais (entendendo o ambiente como um sistema complexo onde interagem os sistemas: sociedade e natureza) com enfoque na compreensão das realidades socioambientais e a orientar as ações em um projeto de sustentabilidade da vida em sua diversidade; Processo que promove o diálogo com outras formas de conhecimento (religioso, científico, cultural, tradicional...) que compõem as diferentes visões de mundo; Processo que oferece vivência de situações que permitam refletir sobre as dimensões afetivas/estéticas/éticas das relações interpessoais e com a natureza; A ambientalização curricular deve contemplar: visão sistêmica, complexidade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, flexibilidade, sensibilidade, relativismo, entre outros.*

*Grupo III: Aspectos para pensar em relação à “Ambientalização Curricular”: perspectiva de manutenção ou modificação de aspectos da realidade: pequenas trocas, adequações ou novos contextos?; Seleção de problemas sociais para o trabalho: que modificações cabem em cada disciplina? As situações problema selecionadas comportam tensões ou conflitos (por exemplo, globalização, equilíbrio ecológico e diferenças sociais) e estruturas ideológicas envolvidas nessa seleção; quais são os agentes que tomam decisões e de quais aspectos de responsabilizam?; Estilos de trabalho para o desenvolvimento dos processos de ambientalização curricular: grupo, associação e produção de conhecimentos.*

*Definição dos conceitos currículo e ambientalização:*

*Currículo: concepção disciplinar como potencial para subsidiar a identificação, análise e solução de problemas; prática social e experiências; produção cultural; constituído historicamente.*

*Ambientalização: questionamento da realidade envolvendo temáticas ambientais (social e econômica); perspectiva de troca: pensar, sentir e atuar; formação para a cidadania; ética, política e responsabilidade social.*

*Finalmente, após as definições de cada grupo se pôde chegar às características que um curso ambientalizado deveria ter. Neste ponto todos os integrantes chegaram em um consenso dos 10 indicadores da Rede ACES, que podem ser aplicadas em diferentes âmbitos de trabalho, esquematizado nos quadros a seguir:*

**Quadro 1:** Definições e aplicações de complexidade.

<b>1. COMPLEXIDADE</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Existência de materiais que recontextualizam a disciplina: história da ciência, filosofia...</i>	X					
<i>Princípios: sistêmico (cruzamento de níveis de interação da matéria e explicação múltipla da realidade), dialógico e hologramático</i>		X			X	X
<i>Interpretação complexa da realidade</i>		X			X	X
<i>Número de elementos e interações nos quais o professor conceitua as situações de educação, aprendizagem e avaliação (por ex. os erros dos alunos, indisciplina, motivação, seleção de conteúdo, diversidade de estratégias e atividades).</i>		X			X	X
<i>Análise das causas e efeitos dos problemas</i>	X	X		X	X	X
<i>Ruptura de uma visão estática para uma dinâmica</i>		X				
<i>Abertura para a criatividade/imaginação na pesquisa de interpretações e soluções (positivas, concretas, abstratas) para a realidade.</i>		X		X	X	X
<i>Se propõe a dúvida como gerador de conhecimento?</i>				X	X	X
<i>Os conhecimentos gerados são vistos como passos parciais que se complementam com outros conhecimentos e a outras formas de conhecimentos.</i>				X	X	X

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 2:** Definições e aplicações de Ordem disciplinar.

<b>2. ORDEM DISCIPLINAR: FLEXIBILIDADE E PERMEABILIDADE</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Participação de diferentes profissionais ou áreas de conhecimento</i>	X	X				

<i>Espaços de troca de ideias entre profissionais na construção de ações disciplinares e não disciplinares</i>	X		X		X	X
<i>Incorporação de temáticas emergentes diversificadas</i>	X	X			X	X
<i>Proporção entre obrigatoriedade e eletividade (proporção entre disciplinas obrigatórias e optativas)</i>	X					

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 3:** Definições e aplicações de Contextualização.

<b>3. CONTEXTUALIZAÇÃO (LOCAL-GLOBAL-LOCAL / GLOBAL-LOCAL-GLOBAL)</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Grau de incorporação de problemáticas locais</i>	X				X	X
<i>Presença significativa de áreas de outros campos de conhecimento (incorporar a dimensão ambiental, social e econômica...)</i>	X					
<i>Grau de incorporação de problemáticas globais</i>		X			X	X
<i>Número de acordos entre as universidades e comunidade</i>				X	X	

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 4:** Definições e aplicações de Consideração do sujeito na construção do conhecimento.

<b>4. CONSIDERAR O SUJEITO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Tipologia e critérios de avaliação</i>		X				X
<i>Formas de definição de conteúdo (se considera não só o sujeito como indivíduo, mas também como grupo ou coletivo, e seu entorno)</i>		X				
<i>Metodologias de ensino</i>		X				X
<i>Participação de alunos em projetos</i>					X	
<i>Itinerários/adaptações curriculares</i>	X					
<i>Participação na avaliação docente do curso</i>				X		
<i>Adequação das relações entre número de alunos/professores (proporção)</i>			X			

<i>Distribuição de carga de trabalho sobre o tempo</i>			X			
<i>Funcionamento efetivo de horários de orientações</i>				X		

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 5:** Definições e aplicações de Consideração aos aspectos cognitivos e afetivos das pessoas.

<b>5. CONSIDERAR OS ASPECTOS COGNITIVOS E AFETIVOS DAS PESSOAS</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Apoio psicológico, pedagógico e econômico aos alunos</i>	X			X		
<i>Intencionalidade explicitada para não trabalhar exclusivamente aspectos conceituais</i>	X	X				
<i>Valorização das diversas formas de conhecimento (considerar, desde o projeto de plano de estudos, que todas as disciplinas possuem o mesmo valor)</i>	X	X			X	X
<i>Propor projetos de ação e intervenção da realidade</i>	X	X		X	X	X
<i>Estímulo às diferentes formas de linguagem (diferentes maneiras de expressão: artística, visual...)</i>		X			X	X
<i>Reconhecimento das diferenças e da pluriculturalidade</i>	X	X			X	X

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 6:** Definições e aplicações de Coerência e reconstrução entre teoria e prática.

<b>6. COERÊNCIA E RECONSTRUÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Existência de trabalhos práticos coerentes com as propostas teóricas</i>	X	X				
<i>Identificação de atitudes individuais e coletivas relacionadas com os trabalhos desenvolvidos</i>	X	X				
<i>Identificar trocas produzidas na teoria e na prática a partir da experiência (a partir da avaliação do programa)</i>	X	X				
<i>Coerência entre discurso e as práticas desenvolvidas (para avaliar, funcionar durante o exercício docente,...) (pode ser o discurso institucional, de uma associação de estudantes, de professores,...)</i>	X	X		X		

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 7:** Definições e aplicações de Orientação de cenários alternativos.

<b>7. ORIENTAÇÃO DE CENÁRIOS ALTERNATIVOS QUE RESPEITEM AS GERAÇÕES FUTURAS</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Identificar se é promovida a formação de profissionais comprometidos com as gerações futuras</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Identificar a utilização de opções tecnológicas habituais (mais usuais) e alternativas</i>	X	X		X	X	X
<i>Analisar de forma crítica o conhecimento científico e tecnológico (passado e presente) que pode afetar cenários futuros</i>	X	X			X	X

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 8:** Definições e aplicações de Adequação Metodológica.

<b>8. ADEQUAÇÃO METODOLÓGICA</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Articulação entre conteúdos e metodologia</i>	X	X				
<i>Presença de pesquisas de campo</i>	X	X				
<i>Trabalhar a metodologia para a resolução de problemas</i>	X	X				
<i>Utilização de metodologias participativas</i>	X	X				

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 9:** Definições e aplicações de Espaços de reflexão e participação democrática.

<b>9. CRIAR ESPAÇOS DE REFLEXÃO E PARTICIPAÇÃO DEMOCRÁTICA</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Práticas de trabalho participativos e colaborativos (práticas entendidas como atividades em sala)</i>	X	X		X	X	X
<i>Práticas de auto regulação e ruptura das relações lineares</i>	X	X		X	X	X
<i>Tipologia dos critérios de avaliação</i>	X	X				
<i>Formas de construção do currículo (se é considerado aberto ou</i>	X		X		X	

<i>fechado, se inclui possibilidades de pesquisa de campo, em grupo,...)</i>						
<i>Dinâmica e funcionamento do trabalho docente</i>	X		X	X	X	X
<i>Atividade distribuídas nas cargas horárias totais</i>	X			X	X	
<i>Construção de registros e documentos (histórico do processo e reflexão) de como o professor envolve os alunos</i>	X			X	X	X
<i>Metodologias de reflexão e participação</i>	X			X	X	X

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

**Quadro 10:** Definições e aplicações de Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza.

<b>10. COMPROMISSO PARA A TRANSFORMAÇÃO DAS RELAÇÕES SOCIEDADE-NATUREZA</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>E</b>
<i>Existência de financiamento</i>				X	X	X
<i>Linhas de investigação prioritárias para financiamento</i>						
<i>Presença de conteúdos de abordem problemáticas em relação à Sociedade-Natureza</i>	X	X				
<i>Ações que apareçam na dinâmica da justificação relativas à Sociedade-Natureza</i>	X	X		X		
<i>Incentivos (normativos, econômicos, institucionais)</i>			X	X		
<i>Antecedentes acerca das relações Sociedade-Natureza (Ações e atividades que se desenvolvam na instituição neste âmbito)</i>			X	X	X	X

**Fonte:** AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona-Red ACES (2003).

**Legenda:** (P) Planos de estudo; (D) Disciplina (N) Normas (DI) Dinâmica Institucional (I) Investigação (E) Extensão

Os dez critérios foram estabelecidos pela Rede com o intuito de guiar as instituições de ensino para a identificação de um processo de ambientalização curricular em qualquer curso de ensino superior.

Esses critérios possibilitam, também, que as legislações educacionais nacionais utilizem trabalhos como o da Rede ACES para a atualização de suas diretrizes com vistas a instruir as instituições de ensino a construírem currículos que considerem a importância da inserção da educação socioambiental.

Desta forma, a EA se integraria gradativamente nos PPP's dos cursos do ensino superior em nível nacional, possibilitando um avanço quanto à apropriação de conteúdos de sustentabilidade em todas as áreas de conhecimento.

### 3. CURRÍCULO: Recentes debates

“Não se pode reformar a instituição sem uma prévia reforma das mentes, mas não se podem reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições”

MORIN

A origem da palavra currículo é proveniente da palavra latina *Scurrere*, que significa correr ou curso, no sentido de percurso. Deste modo, etimologicamente o currículo é definido como um curso a ser seguido.

Os conhecimentos elencados para a organização do currículo não são simplesmente uma questão de ordem técnica, mas também uma questão ética e política que envolve questões que Markus Raskin (1986 *apud* APPLE, 2006, p. 21) chama de “o bem comum” (*the common good*).

A seleção dos conteúdos constantes no currículo é uma questão problemática que precisa ser discutida no sentido de averiguar quais são os elementos que estão sendo priorizados para constituírem o currículo quanto aos conteúdos. Dito de outro modo, para compreender a construção dos currículos é necessário considerar quais são os condicionantes históricos, políticos e sociais que estabelecem uma hierarquia nos conhecimentos. A pergunta “quais são os conhecimentos de maior valor?” de Apple (2006, p.21) deve ser respondida levando-se em conta tais condicionantes.

Os estudos de Ivor Goodson (2013) problematizam como as disciplinas escolares e acadêmicas se constituem histórica e politicamente. Para este autor, é necessário problematizar o currículo nas reflexões sobre quais os conhecimentos devem ser ensinados na educação formal, pois:

[...] os velhos padrões de desenvolvimento e de estudos do currículo são totalmente inadequados para a nova sociedade de riscos, instabilidades e rápidas mudanças na qual vivemos, pois ainda estão presos à aprendizagem primária e prescritiva (GOODSON, 2007, p. 242).

Nesse raciocínio não se trata de, simplesmente, criar novas prescrições para as escolas. Mais do que formulação de novos currículos, ou de novas diretrizes para as reformas, é importante questionar a validade das prescrições predeterminadas em um

mundo em constante transformação com significativos progressos no campo científico e tecnológico que vem exigindo que a formação docente seja repensada a partir de epistemologias e metodologias da complexidade e da transdisciplinaridade (MORIN, 2000a; 2000b; 2005; 2015).

A complexidade, central no pensamento de Edgar Morin (2000a; 2000b; 2005; 2015), consiste na tarefa de religar tudo o que está disjunto, seria a construção de um pensamento multidimensional que valoriza o pensamento complexo do religar e não o pensamento simplista, disjuntivo e reducionista (PETRAGLIA, 1995).

Para Moraes (2000) a transversalidade e interdisciplinaridade são conceitos que não se separam, uma vez que se nutrem mutuamente. Entretanto, divergem uma da outra no que tange ao fato de a interdisciplinaridade questionar a compartimentalização do conhecimento entre as diferentes áreas organizadas em disciplinas historicamente constituídas. A transversalidade, por sua vez, problematiza a alienação<sup>13</sup> e o individualismo no conhecimento.

A estruturação curricular, com o formato disciplinar de conhecimento, vem sendo questionada por estudiosos da Educação devido à fragmentação que acarreta na formação dos alunos. De acordo com Pereira (2008) as dúvidas colocadas quanto à racionalidade e à objetividade, como único modo de compreender e criar os fenômenos do mundo vem colocando em xeque o desenho epistemológico dos currículos universitários.

Assim, vêm-se experimentando novas organizações com áreas interdisciplinares, transdisciplinares, redes de saberes e aprendizagens baseadas em problemas. Tais mudanças curriculares vêm ocorrendo devido à compreensão de que a complexidade e a multiplicidade de relações de conhecimentos presente nos fenômenos do mundo natural e humano demonstram que não existem fronteiras entre os conhecimentos, a menos que a forma disciplinar seja imposta artificialmente.

Embora estejam ocorrendo mudanças em vários currículos das universidades brasileiras (PEREIRA, 2008, p. 101), de um modo geral, os currículos têm sido formulados de maneira disciplinar, com conhecimentos hierarquizados, que não se

---

<sup>13</sup> O termo alienação aqui mencionado é usado em sua etimologia tradicional. "Alienado provém do adjetivo "alien" (alheio), que o Oxford Dictionary define como 'não próprio de alguém, estranho, sob estranha lealdade, diferente em caráter, repugnante" (GOODSON, 2013, p. 47).

comunicam, por meio de “[...] disciplinas que se multiplicam para dar conta das áreas e sub-áreas de especializações.”

Considerando que o desenvolvimento científico vem crescendo em todos os campos do conhecimento, se expandindo rapidamente nas atividades cotidianas, impõe-se transformações nos currículos em sinergia com o tempo atual. Para Pereira (2008) essa formação está relacionada a uma educação geral que é compreendida pela ênfase em valores éticos e morais em sintonia com o nosso tempo histórico.

### 3.1. A construção social do currículo

“Diferentes currículos produzem diferentes pessoas”

GOODSON

Partindo-se do pressuposto de que a educação formal não é neutra, o trabalho do professor é um ato político, esteja ele consciente ou não. Deste modo, ao refletir sobre a construção social do currículo é pertinente considerar as relações entre conhecimento e poder (APPLE, 2006).

Para Apple (2006, p. 39) a análise sobre a relação entre o conhecimento e o poder exige considerar como a hegemonia opera para impregnar nossas consciências como “[...] um conjunto organizado de significados e práticas, ao sistema central, eficaz e dominante de significados, valores, e ações que são vividos”.

No mesmo raciocínio de Apple, Goodson (2013), considera a importância de análises históricas e políticas do currículo para a compreensão das relações entre conhecimento e poder. Portanto, é profícuo que os estudos que abarcam currículo os interpretem como resultado de um processo de disputas entre tradições e concepções sociais divergentes, descartando a perspectiva de um processo linear e evolutivo.

Apple (2006) assinala que para compreender as determinações econômicas e ideológicas na produção do currículo e, por conseguinte, a relação entre conhecimento e poder, é pertinente considerar o significado de Hegemonia. Para Raymond Williams (1921-1988), citado por Apple:

[Hegemonia] é todo um conjunto de práticas e expectativas; nossa energia empregada em diferentes tarefas, nossa compreensão comum do homem e de seu mundo. É um conjunto de significados e valores que, quando experimentados como práticas, parecem confirmar-se reciprocamente. Ela assim constitui um sentido de realidade para a maior parte das pessoas na sociedade [...] As instituições de ensino são geralmente os principais agentes de transmissão de uma cultura dominante eficaz e representam agora uma atividade importante tanto econômica quanto culturalmente (APPLE, 2006, p. 39).

Em que pese as determinações da base econômica, podendo-se afirmar até que há uma correspondência direta entre economia e consciência, é necessário cautela para não situar as instituições e as elaborações curriculares de forma demasiadamente determinista. Para Apple (2006) há uma relação dialética entre cultura e economia.

Entretanto, é possível afirmar que os conteúdos curriculares não são definidos de uma maneira desinteressada, mas têm uma relação próxima com o poder e os interesses de determinados grupos sociais. Assim sendo, “[...] quanto mais poderoso é o grupo social, mais provável que ele vá exercer poder sobre o conhecimento escolar” (GOODSON, 2007, p. 244).

A relação entre o poder e o conhecimento escolar remete ao que Williams (*apud* APPLE, 2006, p.39) denomina de “tradição seletiva” que em termos de cultura é transmitido como “tradição”. No entanto, para Williams, é sempre uma questão de “seletividade”, onde “determinados significados e práticas são escolhidos para ênfase, enquanto outros significados e práticas são negados e excluídos”.

Por conseguinte, o conhecimento que é ensinado nas escolas e nas universidades é o que se considera “conhecimento socialmente legítimo” e, portanto, as questões sobre a “tradição seletiva” merecem destaque nas reflexões sobre o currículo para a formação de pessoas de qualquer nível de ensino.

Goodson (2013) estabelece relações da construção do currículo na perspectiva da “*invented tradition*” (tradição inventada) de Hobsbawn (1983) definida como:

‘Tradição inventada’ significa um conjunto de práticas, normalmente regida por regras publicamente e tacitamente aceitas e de um ritual ou natureza simbólica, que visam inculcar certos valores e normas de comportamento por meio de repetição, o que implica automaticamente uma continuidade com o passado. De fato, sempre que possível, eles

normalmente tentam estabelecer uma continuidade com um passado histórico adequado (HOBBSAWN, 1983, p.1, tradução nossa)<sup>14</sup>.

Goodson (2013) traz um exemplo histórico que esclarece a questão da tradição seletiva, ou “tradição inventada”. Em *Science for People*, David Layton (1973) relata sobre a formação do currículo escolar de ciências intitulado “Ciência de coisas comuns”, o qual considerava as experiências dos alunos sobre natureza, família, vida cotidiana como fundamento para as pesquisas de ciência escolar. Seria na lógica do que hoje se denomina considerar os conhecimentos que as crianças já possuem.

No entanto, esse currículo estava estabelecido somente para as escolas elementares, cuja clientela era da classe operária. Os estudos de Layton demonstraram que a ciência das coisas comuns apresentavam bons resultados de aprendizagens em sala de aula:

[...] mancando, um menino pobre adiantou-se para dar sua resposta. Coxo e corcunda, rosto pálido e macilento, era nítida nele uma história de pobreza, com suas consequências... mas ele deu resposta tão lúcida e inteligente, que nas pessoas brotou um duplo sentimento: admiração, face aos talentos do menino; vexame, porque em alguém da mais baixa das classes inferiores fora encontrada, quanto a assuntos de interesse geral, mais informação do que em gente que, socialmente, era de classe muito superior (WROTTESELEY *apud* GOODSON, 2013, p. 26).

Esse exemplo histórico demonstra os bons resultados que o currículo para a classe operária estava obtendo. Portanto, prossegue Goodson (2013, p.26), os bons resultados se restringiam para a classe operária e não numa “educação científica para as classes superiores”, fato que pode ser observado em 1860 no relatório de Wrottesley o qual externalizava grande preocupação de ameaça à hierarquia social, pois a educação científica em nível elementar era melhor que a educação científica para as classes superiores:

Situação nociva e perversa seria esta de uma sociedade em que pessoas relativamente desprovidas das benesses da natureza fossem,

---

<sup>14</sup> ‘Invented tradition’ is taken to mean a set of practices, normally governed by overtly or tacitly accepted rules and of a ritual or symbolic nature, which seek to inculcate certain values and norms of a behavior by repetition, which automatically implies continuity with the past. In fact, where possible, they normally attempt to establish continuity with a suitable historic past (HOBBSAWN, 1983, p.1).

quanto à capacidade intelectual, geralmente superiores aos que, socialmente, estão acima delas (WROTTESELEY *apud* GOODSON, 2013, p. 26).

Por conseguinte, após as considerações de Wrottesley, a ciência foi excluída do currículo elementar das classes operárias e surgiu novamente, aproximadamente 20 anos depois, bem diferente do que era a “ciência das coisas comuns”:

Uma versão diluída de ciência pura, ciência de laboratório, fora aceita como visão correta de ciência, visão que, em grande parte, persistiu não contestada até os nossos dias. A ciência, como disciplina escolar, foi vigorosamente redefinida para se tornar, quanto à forma, semelhante às demais disciplinas do currículo secundário – pura, abstrata, um conjunto de conhecimentos inseridos como relíquias em compêndios e livros de texto (GOODSON, 2013, p. 26).

As considerações de Goodson (2013) contribuem para a reflexão de que uma análise sobre a formação de professores, sua forma e conteúdo curricular, devem ser questionados levando-se em conta o contexto histórico e as opções sociopolíticas, ressaltando-se que as prioridades políticas e sociais são preponderantes nas produções curriculares. Essa forma de refletir sobre a elaboração de currículos de Goodson (2013) se contrapõe às reflexões que defendem a manutenção de uma tradição que, na verdade, é inventada.

Desse modo, a construção de currículo pode ser compreendida como um processo no qual se cria uma tradição, que, quando ignora a história e construção social do currículo, pode cair na armadilha da mistificação, de algo que está pronto definitivamente, impedindo a abertura para mudanças.

Ressalta-se que os conflitos provenientes dos embates sobre quais conhecimentos devem compor um currículo estão atrelados a diferentes projetos de sociedade. Portanto, é profícuo questionar-se quanto aos conhecimentos imprescindíveis, sagrados, afrontando-os a outros projetos de sociedade mais justa e igualitária, mais humana. Desta forma, é preciso considerar na elaboração do currículo a existência de lutas políticas e que, portanto, os conhecimentos estão abertos à disputa de saberes e de variados modos de pensar.

A construção de currículo para a formação inicial de professores se dá em torno de muitos conflitos, uma vez que está atrelado à questão de quais conhecimentos devem compor este perfil de formação o qual revela interesses diversos.

Para ir além do “jogo de interesses”, é necessário considerar que o currículo é uma construção social que traz as marcas do contexto sócio histórico. Assim, um problema levantado por Arroyo (2013), parte da constatação de que os currículos são concebidos de forma desconectada da vida concreta social e política. Fundamentalmente desconectado dos indivíduos que são os produtores das vivências sociais e dos conhecimentos. Para ele, um dos problemas é de que persiste nos currículos a desconsideração dos saberes de professores e alunos, um conhecimento compreendido:

[...] como um produto abstrato, descontextualizado, sem sujeitos e sem experiências concretas, a ser apreendido por mentes únicas, indiferenciadas. As vivências sociais, humanas ou desumanas, as vidas precarizadas ou bem nutridas e cuidadas nada importam nos processos de aprender e nos desempenhos quando se parte de uma visão dicotômica entre conhecimentos, ensino-aprendizagem e contextos sociais. Quando as experiências humanas e a diversidade de seus sujeitos é ignorada, apenas algumas experiências, alguns sujeitos e conhecimentos são considerados válidos, universais, legítimos (ARROYO, 2013, p.77).

A compreensão do currículo escrito e seu ordenamento curricular como algo “sagrado” que tenta impor-se sobre a criatividade dos professores não ocorre se houver a resistência desses profissionais, que não são meros transmissores de conteúdos, mas interpretam e operacionalizam os currículos de acordo com seus conhecimentos e suas experiências. De um lado, as diretrizes e normas, os ordenamentos e as lógicas curriculares segmentadas e sequenciadas que fragmentam cada vez mais o conhecimento, de outro lado um coletivo profissional que luta pelo seu protagonismo e autonomia no trabalho docente (ARROYO, 2013).

Os estudos sobre a construção social do currículo vêm contribuindo para desnaturalizar os desenhos curriculares nos cursos de formação de professores, contribuindo para a construção de projetos político-pedagógicos em consonância com o contexto atual.

O protagonismo dos professores em relação à operacionalização dos currículos possibilita a revisão constante das organizações curriculares, numa tentativa de viabilizar para seus alunos a apropriação de conhecimentos contextualizados, pois:

Quando os currículos se fecham a essa dinâmica do próprio conhecimento terminam presos a conhecimentos superados, passados de data, de validade. Quando se abrem as indagações, vivências postas na dinâmica social, se enriquecem, revitalizam. Há tantos conhecimentos vivos pressionando, disputando o território dos currículos (ARROYO, 2013, p.38).

Além disso, é necessário considerar a dinâmica social e a ininterrupta e rápida produção de conhecimentos da contemporaneidade, bem como as relações de poder na elaboração dos currículos. É necessário distinguir o que é essencial e o que é secundário para uma formação que promova o que Morin (2000b) chama de “inteligência geral”. Essa “inteligência geral” tem a capacidade de enfrentar a complexidade (*Complexus*: que foi tecido junto) que congrega elementos diferentes que são inseparáveis e que constituem o todo, seja ele o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico.

Vale lembrar que complexidade significa que há um “[...] tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si” (MORIN, 2000b, p.38). A era planetária, segundo Morin (2000b) impulsiona à necessidade de pensar de forma complexa para o enfrentamento de problemas complexos.

É pertinente considerar nos estudos sobre o conteúdo e a organização curricular as questões sociais, políticas, econômicas e culturais com vistas a possibilitar que o sujeito em formação possa contextualizar as informações de modo a incorporá-las em um conjunto que faça sentido no mundo em que vive, salientando-se que o conhecimento não é um reflexo do mundo externo, uma vez que:

Todas as percepções são, ao mesmo tempo, traduções e reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos. Daí resultam, sabemos bem, os inúmeros erros de percepção que nos vêm de nosso sentido mais confiável, o da visão. Ao erro de percepção acrescenta-se o erro intelectual. O conhecimento, sob forma de palavra, de ideia, de teoria, é o fruto de uma tradução/reconstrução por meio da linguagem e do pensamento e, por

consequente, está sujeito ao erro. Este conhecimento, ao mesmo tempo tradução e reconstrução, comporta a interpretação, o que introduz o risco do erro na subjetividade do conhecedor, de sua visão do mundo e de seus princípios de conhecimento (MORIN, 2000b, p.20).

Além dos riscos de erro na produção do conhecimento, fica cada vez mais difícil contextualizar e compreender as informações que, atualmente, são produzidas e circuladas em grande velocidade. Por fim, a excessiva fragmentação e compartimentalização do conhecimento podem incapacitar a percepção e interpretação de problemas fundamentais e globais da atualidade.

### 3.2. Conteúdo e organização curricular

“Mais vale uma cabeça bem-feita que bem cheia.”

MONTAIGNE

Definir qual conteúdo deve constar nos currículos das instituições educacionais, de qualquer nível de formação, é um grande desafio para a educação contemporânea e tem sido pesquisada por vários estudiosos de diferentes campos do conhecimento (APPLE, 2006; GOODSON 2007; 2013; MORIN 2000a; 2000b; 2015). Neste tópico, nos deteremos no pensamento de Edgar Morin, que se expressa na perspectiva da epígrafe de Montaigne, citada acima: “Mais vale uma cabeça bem-feita que bem cheia”.

Formar as novas gerações na perspectiva de propiciar uma acumulação de conhecimento, como é tão propalado no discurso educacional brasileiro, parece não fazer sentido num contexto de uma sociedade cujas informações são produzidas e difundidas em grande velocidade, devido às tecnologias da comunicação e informação.

Por conseguinte, parece mais pertinente caminhar no sentido de uma formação que objetive “uma cabeça bem-feita”, com competência para estabelecer conexões de um conhecimento a outro, atribuindo-lhes sentido e situando suas relações com o contexto atual, ao invés de uma formação que vise, tão somente, a acumulação do conhecimento.

A organização curricular atual dificulta o desenvolvimento das aptidões gerais e facilita o desenvolvimento das especializações, porém “[...] quanto mais desenvolvida é

a inteligência geral, maior é sua capacidade de tratar problemas especiais” (MORIN, 2000a, p.22).

Para o desenvolvimento dessa inteligência geral, é necessário instigar o sujeito à dúvida, atitude necessária para o desenvolvimento do senso crítico. Abarca essa inteligência o que os gregos denominavam de *métis*, “[...] conjunto de atitudes mentais... que conjugam o ‘faro’, a sagacidade, a previsão, a leveza de espírito, a desenvoltura, a atenção constante, o senso de oportunidade” (MAIRENA *apud* MORIN, 2000a, p.22).

A proposta de Morin (2000a; 2000b; 2005; 2015) parte da constatação de que a fragmentação do conhecimento vem formando especialistas “arrogantes”, “frios”, carentes de uma perspectiva humanista e de que é necessário religar os conhecimentos. Tal religação dos conhecimentos, dispersos, impõe outro posicionamento diante da “dinâmica dos sistemas vivos planetários” e exige a recusa da divisão das ciências da natureza e a cultura. Neste sentido:

A inteligência parcelada, compartimentada, mecanicista, disjuntiva e reducionista rompe o complexo do mundo em fragmentos disjuntos, fraciona os problemas, separa o que está unido, torna unidimensional o multidimensional. É uma inteligência míope que acaba por ser normalmente cega (MORIN, 2000b p.43).

Embora não seja possível imaginar a vida cotidiana sem os especialistas da educação, da medicina, do direito, da engenharia dentre outros, dado o altíssimo nível de sofisticação da produção dos conhecimentos na atualidade, é mister educar de modo mais sistêmico. Isso significa formar intelectuais que tenham a capacidade de pensar sobre a cultura em um sentido mais amplo. Para tanto, é necessário formar professores, para atuação em todos os níveis, que sejam capazes de integrarem suas disciplinas e que consigam articular natureza e cultura, homem e cosmo, numa óptica de formar pessoas que estejam comprometidas com o que Markus Raskin (1986) denomina de “o bem comum” (*the common good*).

Para Morin (2000a, p. 9-11), a reforma do ensino implica, necessariamente, em reforma do pensamento. Primeiramente, Morin (2000a) diferencia algumas palavras muito comuns relacionadas à formação de professores. A “Educação”, por exemplo,

relaciona-se à utilização de métodos que possibilitem a formação e o desenvolvimento de seres humanos. Em relação ao termo “Formação”, carrega um sentido que denota “moldagem e conformação” e que, para ele, não estimula o autodidatismo o qual favorece “a autonomia do espírito”. No que se refere a palavra “Ensino”, Morin (2000a) afirma que é a “[...] arte ou ação de transmitir os conhecimentos a um aluno, de modo que ele os compreenda e assimile, tem um sentido mais restrito, porque é apenas cognitivo.” (MORIN, 2000a, p.11).

A palavra “Ensino” restringe e a palavra “Educação” possui “um excesso e uma carência” (MORIN, 2000a). Assim sendo, ele desenvolve seu pensamento tendo em mente um “Ensino Educativo”, uma vez que ensinar não se restringe à transmissão de saberes, mas a uma apropriação de cultura que auxilie a viver pensando de modo aberto e livre sobre a condição humana. Em síntese, para este pensador, a Educação tem o potencial de contribuir na transformação de pessoas para um mundo mais humanizado.

De um lado, nas universidades, saberes separados, fragmentados, compartimentados entre disciplinas, e por outro lado o mundo com problemas, questões “[...] polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetárias” (MORIN, 2000a, p.13).

Para Morin (2000a), a hiperespecialização não permite apreender uma visão global dos problemas que a realidade apresenta nem tampouco possibilita visualizar o essencial, pois os problemas essenciais não podem ser fragmentados e, além do mais, os problemas globais são cada vez mais essenciais. Os problemas particulares somente podem ser refletidos de modo correto dentro de seus contextos que, por sua vez, estão inseridos no contexto planetário.

Ainda de acordo com Morin (2000a), o desafio da globalidade é, também, o desafio de complexidade. Importante destacar, aqui, o que o autor entende por complexidade:

Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. Ora, os desenvolvimentos próprios de nosso século e

de nossa era planetária nos confrontam, inevitavelmente e com mais frequência com os desafios da complexidade. (MORIN, 2000a, p.14)

Os conteúdos organizados no currículo de forma fragmentada dificultam a complexa tarefa de oferecer uma educação formal que instigue e promova reflexões sobre um mundo que possui problemas com muitas dimensões. Embora as divisões das ciências tenham trazido as vantagens da divisão do trabalho, trouxe também as limitações da hiperespecialização, do isolamento e do excesso de divisão. Portanto, não só engendraram o conhecimento e esclarecimentos, mas juntamente a “ignorância e a cegueira” (Morin, 2000a, p. 15; 2005).

Entretanto, ao invés de corrigir as distorções do excesso de divisão do conhecimento realizado pela ciência racionalista, os sistemas de ensino submeteram-se a essa lógica. Na educação formal, em todos os níveis, ensina-se a separar objetos do ambiente, a separar disciplina, ao invés de “reunir e integrar”. A lógica de organização curricular obriga a “[...] reduzir o complexo ao simples, separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento” (Morin, 2000a, p.15).

A forma como os conhecimentos são distribuídos na organização curricular faz com que as crianças e os jovens tenham dificuldades de pensar de forma contextualizada, isto é, de situar as informações em seu contexto. Aliás, para Morin (2000a; 2000b; 2005; 2015), o conhecimento se desenvolve mais pela capacidade de contextualizar e englobar as informações do que propriamente pelas formalizações, sofisticadas e abstrações.

Morin (2000a) assinala, ainda, a vertiginosa velocidade e crescimento do conhecimento que ele compara a grande Torre de Babel<sup>15</sup> que profere múltiplas

---

<sup>15</sup> Torre de Babel conforme Bíblia Sagrada, livro Gênesis, versículos 4-9: “Disseram mais: Eia, edifiquemos para nós uma cidade e uma torre cujo cume toque no céu, e façamo-nos um nome, para que não sejamos espalhados sobre a face de toda a terra. / Então desceu o Senhor para ver a cidade e a torre que os filhos dos homens edificavam; / e disse: Eis que o povo é um e todos têm uma só língua; e isto é o que começam a fazer; agora não haverá restrição para tudo o que eles intentarem fazer. / Eia, desçamos, e confundamos ali a sua linguagem, para que não entenda um a língua do outro. / Assim o Senhor os espalhou dali sobre a face de toda a terra; e cessaram de edificar a cidade. / Por isso se chamou o seu nome Babel, porquanto ali confundiu o Senhor a linguagem de toda a terra, e dali o Senhor os espalhou sobre a face de toda a terra” (BÍBLIA SAGRADA. Tradução de João Ferreira de Almeida L.C.C. - Publicações Eletrônicas <http://www.culturabrasil.pro.br/> Versão para e-Book eBooksBrasil.com, s/d).

linguagens que não se entendem e que, portanto, não se comunicam. Importante destacar a diferença de conhecimento e de informação para este autor:

O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionado com as informações e inserido no contexto destas. As informações constituem parcelas dispersas de saber. Em toda parte, nas ciências como nas mídias, estamos afogados em informações. O especialista da disciplina mais restrita não chega sequer a tomar conhecimento das informações concernentes a sua área. Cada vez mais, a gigantesca proliferação de conhecimentos escapa ao controle humano (MORIN, 2000a, p.16).

Outro aspecto a ser destacado do pensamento de Morin (2000a) é a cisão entre a cultura das humanidades e a cultura científica que se iniciou no século XIX e agravou-se no século XX. Ele define a cultura humanística como:

[...] uma cultura genérica que, pela via da filosofia, do ensaio, do romance, alimenta a inteligência geral, enfrenta as grandes interrogações humanas, estimula a reflexão sobre o saber e favorece a integração pessoal dos conhecimentos (MORIN, 2000a, p.17).

Diferentemente, a cultura científica “[...] separa as áreas do conhecimento; acarreta admiráveis descobertas, teorias geniais, mas não uma reflexão sobre o destino humano e sobre o futuro da própria ciência” (Morin, 2000a, p.17). Devido ao excesso de separação entre as áreas de conhecimento, expressas na hiperespecialização, a cultura científica pode perder a sua capacidade de refletir sobre os problemas sociais e humanos, muitas vezes, decorrentes do próprio desenvolvimento da ciência. Da hiperespecialização, segundo Morin (2000a; 2000b; 2005), decorrem vários problemas, dentre eles destacam-se:

O enfraquecimento do senso de responsabilidade – cada um tende a ser responsável apenas por sua tarefa especializada -, bem como ao enfraquecimento da solidariedade – ninguém mais preserva seu elo orgânico com a cidade e seus concidadãos (MORIN, 2000a, p. 18).

Como consequência da hiperespecialização, o conhecimento técnico restringe-se aos “*experts*”, os quais acabam perdendo a “aptidão” de conectar a problemática de

seus estudos com os problemas do mundo em que vivem, expressando-se pela incompetência de compreender, como cidadão, o contexto planetário:

O desenvolvimento da aptidão para contextualizar tende a produzir a emergência de um pensamento “ecologizante”, no sentido em que situa todo acontecimento, informação ou conhecimento em relação de inseparabilidade com o seu meio ambiente – cultural, social, econômico, político e, é claro, natural. Não só leva a situar um acontecimento em seu contexto, mas também incita a perceber como este o modifica ou explica de outra maneira. Um tal pensamento torna-se, inevitavelmente, um pensamento complexo [...] (MORIN, 2000a, p.25).

A capacidade de estabelecer relações entre os fenômenos e seus contextos possibilita ao sujeito perceber o movimento de reciprocidade do local para o global e vice-versa. Neste sentido, “para pensar localizadamente, é preciso pensar globalmente, como para pensar globalmente é preciso pensar localizadamente” (MORIN, 2000a, p.25).

A viabilização de um pensamento que Morin (2000a) denomina “complexo” exige um caminho que não é o de apenas derrubar as fronteiras entre as disciplinas, mas mudar radicalmente o que engendra as separações que, para ele, são os princípios organizadores do pensamento. Isso significa que:

É preciso substituir um pensamento que isola e separa por um pensamento que distingue e une. É preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento complexo, no sentido originário do termo *complexus*: o que é tecido junto (MORIN, 2000a, p.89).

Essa substituição será realizada por uma reforma para um pensamento complexo e contextualizado, que une substituindo causalidades lineares e unidirecionais por causalidades circulares com múltiplas referências. Tal exercício de pensamento tem o potencial de corrigir a rigidez do racionalismo clássico abarcando noções que se apresentam simultaneamente complementares e antagonistas (MORIN, 2000a).

É importante destacar os sete princípios de Morin (2000a) que são complementares e interdependentes para um pensamento que tenha condições de unir conhecimentos:

1. *Princípio sistêmico ou organizacional*: o todo não é simplesmente a soma das partes, pois não inibe suas diferenças na organização de um conjunto.
2. *Princípio “holográfico”*: ressalta que não somente a parte está no todo, mas o todo está inscrito na parte: “a totalidade do patrimônio genético está presente em cada célula individual [...]” (MORIN, 2000a, p.94).
3. *Princípio do circuito retroativo*: representa a ruptura com o princípio da causalidade linear, pois “a causa age sobre o efeito, e o efeito age sobre a causa [...]” (MORIN, 2000a, p.94).
4. *Princípio do circuito recursivo*: é um circuito em que nós, humanos, somos produtores da sociedade por meio de nossas interações, porém somos também produto dessa sociedade, que nos fornece linguagem e cultura.
5. *Princípio da autonomia/dependência (auto-organização)*: assim como os seres vivos dependem de energia para sua auto-produção, os seres humanos dependem de suas culturas para desenvolverem sua autonomia, por isso são compreendidos como seres auto-ecoorganizadores. O princípio da auto-ecoorganização segue a fórmula de Heráclito (535 a.C. – 475 a.C.) “viver de morte, morrer de vida”, em que as ideias são antagônicas porém se complementam.
6. *Princípio dialógico*: concebe a complexidade de um fenômeno quando se unem noções opostas, assumindo a inseparabilidade entre as mesmas. A dialógica possibilita indissociar noções antagônicas que tendem a excluírem-se uma à outra.
7. *Princípio da reintrodução do conhecimento em todo conhecimento*: reformar o pensamento é a organização do conhecimento. A reforma do pensamento permite a absoluta utilização da inteligência, efeito de uma “cabeça-bem-feita”.

Para Morin (2000a), os princípios elencados acima, têm o potencial de engendrar a reforma de pensamento, em qualquer nível de formação. Não se relaciona, simplesmente, a uma mudança nos conteúdos e organização curricular, mas sim, relaciona-se a uma mudança de paradigma, pois refere-se à nossa aptidão para

organizar o pensamento que a lógica das construções curriculares da atualidade dificultam, ou até impossibilitam estabelecer conexões entre os conhecimentos.

Os problemas relacionados aos desenhos curriculares da atualidade, por vezes, são restringidos a questões quantitativas: mais conteúdos, mais disciplinas, mais carga horária. Ou o contrário: menos conteúdos, menos disciplinas, menos carga horária.

Como já discutido anteriormente, esta temática envolve muitos conflitos de interesses e ocorrem muitas resistências para uma reforma, pois muitos professores já possuem hábitos cristalizados em suas disciplinas consideradas como seus territórios que são defendidos como algo sagrado (MORIN 2000a).

A reforma do conhecimento impõe uma reforma do pensamento, a qual exige a capacidade de integrar os conhecimentos entre si, num movimento incessante de vai e vem entre os níveis global e local. Os problemas ecológicos vividos atualmente não serão resolvidos somente por meio da educação, nem tampouco com as reformas curriculares. No entanto, não é possível reformar pensamentos sem a reforma da educação e vice-versa (MORIN 2000a; 2000b; 2005; 2015).

Por fim, necessita-se de uma mudança profunda no modo de pensar a relação entre a natureza e a humanidade. Portanto, mudar o currículo da formação de professores é um pequeno passo rumo a uma reforma de pensamento, que pode promover uma maior conscientização das novas gerações de que somos todos filhos da Terra, da Vida e do Cosmo (MORIN 2015).

#### 4. FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DCNs

“Para ser sustentável o desenvolvimento deve ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto.”

BOFF

Atualmente a EA, segundo Guimarães (2013), tem sido considerada como uma das principais formas de lidar com a crise socioambiental que estamos sofrendo, indicando o esgotamento do modelo de desenvolvimento do modo de produção e consumo capitalista. A Educação Ambiental chega, portanto, para contribuir efetivamente para uma transformação socioambiental e os educadores podem trabalhar como agentes de mudança dessa realidade, ensinando novas formas de interagir, produzir e consumir.

Para Fernandes (2013, p. 30399): “[...] o grande desafio está em transcender deste modelo insustentável para um modelo de sustentabilidade.” Este autor considera que os conhecimentos produzidos em torno desta temática apontam uma frágil relevância por parte dos cidadãos brasileiros, da gestão organizacional e governamental do País e do conjunto de políticas.

É importante ressaltar que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE, 2012), referendam princípios da Constituição Federal (CF) e da Lei 9.795 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que recomendam às instituições de ensino promover:

[...] trabalho de comissões, grupos ou outras formas de atuação coletiva favoráveis à promoção de educação entre pares, para participação no planejamento, execução, avaliação e gestão de projetos de intervenção e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana, e na construção de sociedades sustentáveis (BRASIL, MEC/CNE, 2012, p. 6).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental também instituem que:

Os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais constituam-se em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território (BRASIL, CNE, 2012, p. 7).

Capra (2006) esclarece o que são os sistemas vivos em sua totalidade e incita o sujeito a compreender e ensinar para as novas gerações os princípios da ecologia e da vida. Afirma que “[...] cabe a nós aprender estes princípios e criar sistemas de educação pelos quais as gerações futuras poderão aprender os princípios e aprender a planejar sociedades que os respeitem e aperfeiçoem.” (CAPRA *et al.*, 2006, p. 57)

Nesta perspectiva, para as instituições educacionais se constituírem em espaços educadores sustentáveis, a formação inicial e continuada dos professores é importante no sentido de que estes profissionais possuam competências para proporcionar aos seus alunos condições de compreender o ser humano e o meio em que vivem; “[...] a Educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania” (BRASIL, CNE, 2012, p. 1).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012, p.3), consta ainda que:

Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (BRASIL, CNE, 2012, p. 3).

Na prática pedagógica e na vida pessoal, quanto mais clareza o docente tiver sobre o Desenvolvimento Sustentável, mais ele poderá contribuir para mudanças de atitude em relação à interação do homem na natureza.

Embora ainda haja pouca consciência da inter-relação entre todas as atividades humanas no meio ambiente, a materialização da temática da sustentabilidade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental é resultado de intensos debates sobre o Desenvolvimento Sustentável e o papel das sociedades contemporâneas na transformação de atitudes em relação ao meio ambiente (SACHS,

2009a). Apesar disso, a materialização dessa temática nas DCNs não parece caminhar para uma educação socioambiental, pois ao atentar-se ao que é instruído a cada curso, não é possível enxergar grandes mudanças.

#### 4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas

A partir da análise das Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, extraíram-se conteúdos de sustentabilidade em menções à EA.

A Diretriz institui que “A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida [...]” (BRASIL, CNE, 2001, p.1).

No perfil dos formandos, é instituído que o formando em Ciências Biológicas deverá ser:

[...] consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida (BRASIL, CNE, 2001, p. 3)

No item “competências e habilidades”, consta que o biólogo deve: “Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;”, e ainda “Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;” (BRASIL, CNE, 2001, p. 3)

Em “Conteúdos Básicos” consta a disciplina Ecologia, que é definida como: “Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente” (BRASIL, CNE, 2001, p. 6).

Tomando-se como base os critérios da Rede ACES para um curso em processo de ambientalização curricular, pode-se perceber que a EA está presente nas

legislações deste curso, tornando possível que o profissional aproprie-se de conhecimentos que se comprometem com uma sociedade mais sustentável.

#### 4.2. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Letras

Para a análise do documento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Letras (2001), foi necessário ir além das categorias da Rede ACES, utilizando-se de palavras que remetessem à EA, tais como: Ambiental, Sustentabilidade, Natureza e Ecológico, porém não foi encontrado nada que contemplasse a EA, apesar de constar no Art. 11 da PNEA (1999) que “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”.

Levando em consideração as datas que cada documento foi publicado, não faz sentido ainda não constar nenhuma menção à EA nas Diretrizes Nacionais para os cursos de Letras.

#### 4.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática

O mesmo método de extração de dados por categorias foi utilizado para verificar se as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Matemática instituem a inserção da EA em seus currículos, porém, assim como no curso de Letras, a legislação para este curso não exige nenhum conhecimento em torno da temática ambiental.

#### 4.4. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Pedagogia

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Pedagogia (Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006) contemplam conteúdos de Educação Ambiental, destacam-se:

[...] Art. 2º. II: a aplicação ao campo da educação, de contribuições, entre outras, de conhecimentos como o filosófico, o histórico, o

antropológico, o **ambiental-ecológico** (grifo nosso), o psicológico, o lingüístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural. [...] Art. 5º.X: demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de **natureza ambiental-ecológica** (grifo nosso), étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, escolhas sexuais, entre outras; [...] Art. 5º.XIV: realizar pesquisas que proporcionem conhecimentos, entre outros: sobre alunos e alunas e a realidade sociocultural em que estes desenvolvem suas experiências nãoescolares; sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios **ambiental- ecológicos** (grifo nosso); sobre propostas curriculares; e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas; (CNE/CP nº 1, 2006, p.3)

Bem como no Art. 6º:

A estrutura do curso de Pedagogia, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-á de: (...) j) estudo das relações entre educação e trabalho, diversidade cultural, cidadania, **sustentabilidade** (grifo nosso), entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea; (CNE/CP nº 1, 2006, p.3)

A partir das citações acima, pode-se afirmar que a Diretriz para este curso contempla conteúdos de sustentabilidade para inserção no currículo.

## 5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS: ESTABELECENDO RELAÇÕES

Neste capítulo apresentam-se a análise e discussão dos resultados da pesquisa documental realizada nos ementários dos cursos de: Ciências Biológicas, Letras, Matemática e Pedagogia, e pesquisa de campo realizada por meio de entrevistas com coordenação e docentes, e aplicação de questionário com os alunos formandos destas quatro licenciaturas com vistas a estabelecer relações com diferentes fontes para a realização de uma triangulação de dados. As análises dos documentos, das entrevistas, e dos questionários foram realizadas por meio da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011).

Nas entrevistas, procurou-se identificar percepções sobre a Sustentabilidade, e verificar se foram realizadas alterações no currículo dos cursos e se essas alterações apresentam resultados satisfatórios para a compreensão da temática. Procurou-se, também, apreender a existência de discussões sobre sustentabilidade e EA nos cursos, bem como a inserção dos mesmos nos currículos.

### 5.1. Sustentabilidade e Licenciatura no *campus* de Cascavel da Unioeste: partindo de um caso particular em direção a um quadro geral (local-global)

A UNIOESTE possui 5 campi nas cidades: Cascavel, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Marechal Cândido Rondon, Toledo, além do Hospital Universitário. Esta pesquisa foi delineada no *campus* de Cascavel, Paraná, Brasil. O *campus* oferece 20 cursos de graduação, distribuídos em 5 centros: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS); Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas (CCMF); Centro de Ciências Exatas e Tecnologias (CCET); Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA); Centro de Educação, Comunicação e Artes (CECA), sendo parte desta pesquisa os cursos de licenciaturas: Ciências Biológicas (CCBS), Letras e Pedagogia (CECA) e Matemática (CCET).

No levantamento realizado por meio de questionários aplicados aos alunos formandos dessas quatro licenciaturas, observou-se uma frágil formação dos

licenciandos em relação à temática da Sustentabilidade e EA, conforme gráficos do próximo tópico deste capítulo.

### 5.1.1. A percepção dos alunos

Apresenta-se, neste tópico, dados quantitativos em relação às respostas aos questionários aplicados aos quatro cursos, bem como dados qualitativos referentes aos comentários dos alunos nos espaços em que os mesmos tinham a possibilidade de responder de forma mais subjetiva. Para uma visualização do questionário completo, ver APÊNDICE 3.

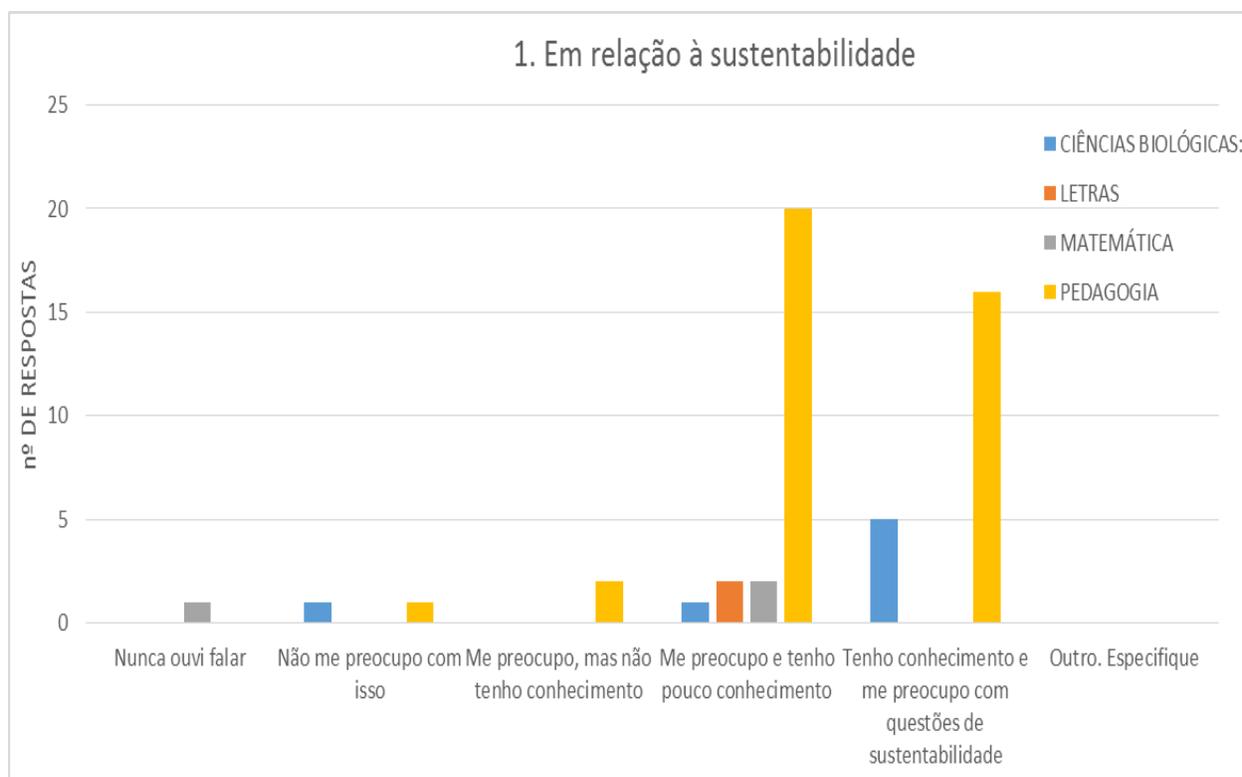
Vale ressaltar que as questões 11 e 12 não serão ilustradas em gráficos aqui, pois, assim como a questão 10, foram feitas como uma complementação da questão 9, onde o objetivo era o de identificar a percepção dos alunos quanto à o que seria um cidadão sustentável.

É possível notar, nos gráficos, que existe uma quantidade maior de respostas dos alunos do curso de pedagogia, visto que foi o curso em que 100% dos questionários entregues foram respondidos, dando um total de 39 questionários. Em segundo lugar vem o curso de Ciências biológicas, no qual foram entregues 15 questionários em que 7 voltaram respondidos e 8 em branco. O curso de matemática foi o que menos tinha alunos em sala, dando um total de 10 questionários entregues para 3 respondidos. No curso de letras foi possível extrair dados de apenas 1 questionário pois, apesar de terem sido entregues um total de 17, apenas 3 voltaram respondidos, porém apenas um com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado.

É importante destacar que a quantidade de questionários entregues/questionários respondidos pode indicar certo nível de interesse/desinteresse em relação à temática. Mais interessante é perceber a relação entre a análise documental, os questionários respondidos pelos alunos e as entrevistas feitas com os coordenadores e docentes, percebe-se que é possível, inclusive, traçar um perfil de cada área, se isso fosse um dos objetivos da pesquisa.

Nesta pesquisa, objetiva-se identificar se existe uma ambientalização curricular nos cursos de licenciatura em pauta, por meio de triangulação de dados, que fundamentam as hipóteses levantadas no princípio da pesquisa.

**Gráfico 1:** Percepção dos alunos, questão 1



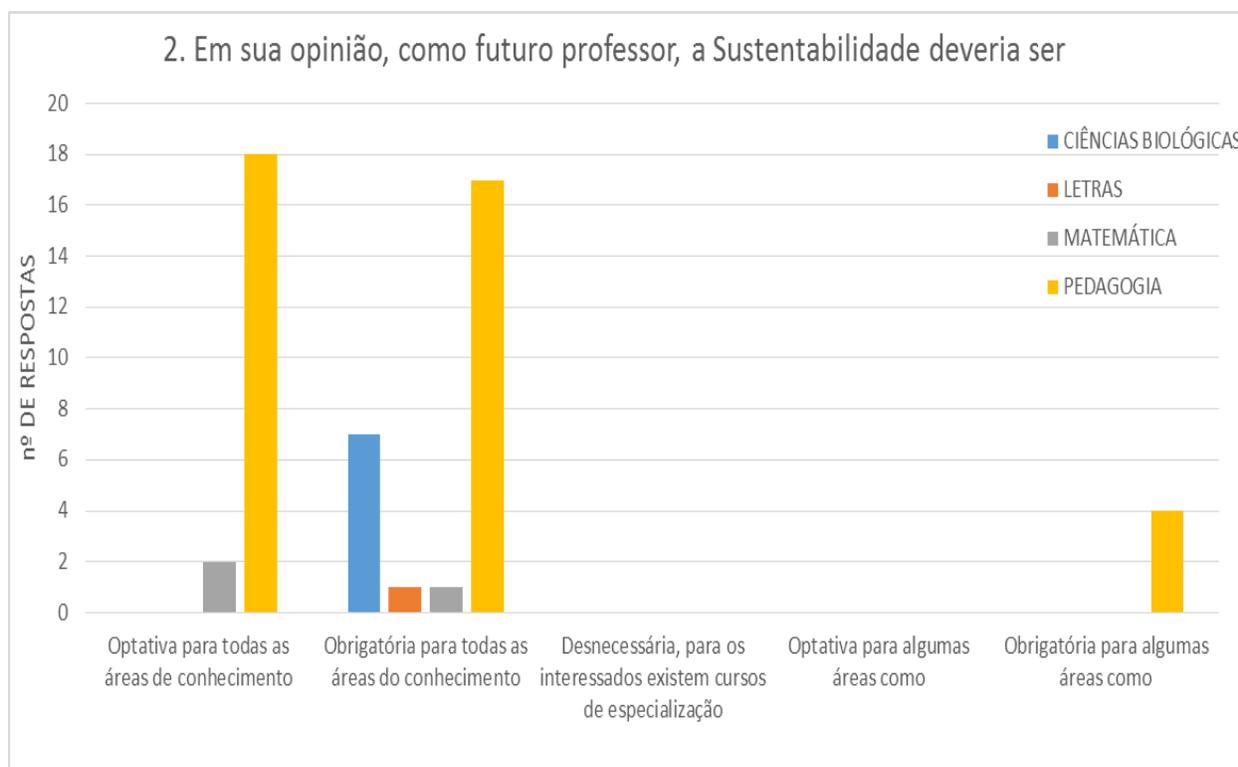
**Fonte:** elaborado pelos autores

O gráfico acima ilustra uma preocupação com a temática, visto que a maior parte dos alunos optou pela quinta e sexta opção onde aparece a expressão “me preocupo”. Apesar de uma grande quantidade de alunos terem marcado a opção “tenho conhecimento”, a maior parte expressa ter pouco conhecimento sobre o assunto, o que aponta uma frágil formação em relação à temática.

É possível notar, também, que as únicas áreas em que apareceram indivíduos afirmando que possuem conhecimento são justamente as áreas que trabalham com biologia e ensino de ciências, sendo os cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia, enquanto as outras áreas, Letras e Matemática, demonstram certo interesse, porém

não possuem conhecimento. Interessante destacar o desinteresse – e não ignorância (no sentido de desconhecer) - da temática justamente nas duas áreas que seriam, baseado no senso comum, responsáveis por tratar desses assuntos.

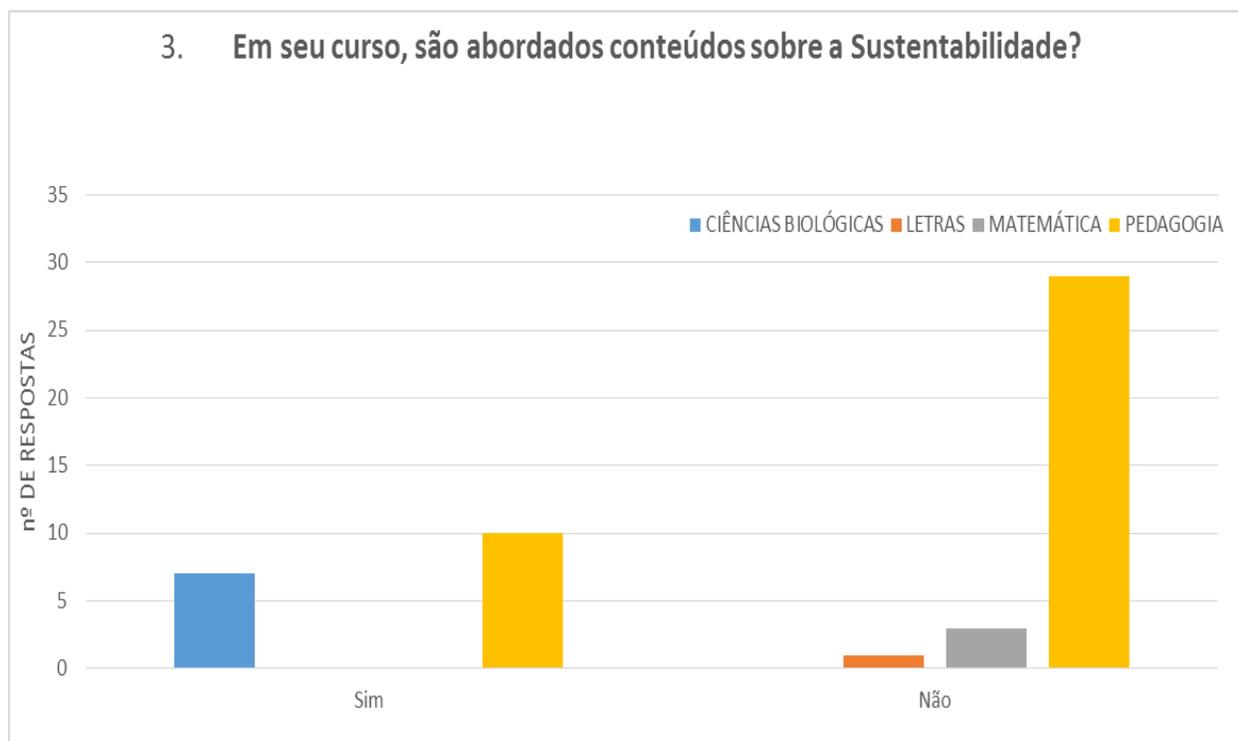
**Gráfico 2:** Percepção dos alunos, questão 2



**Fonte:** elaborado pelos autores

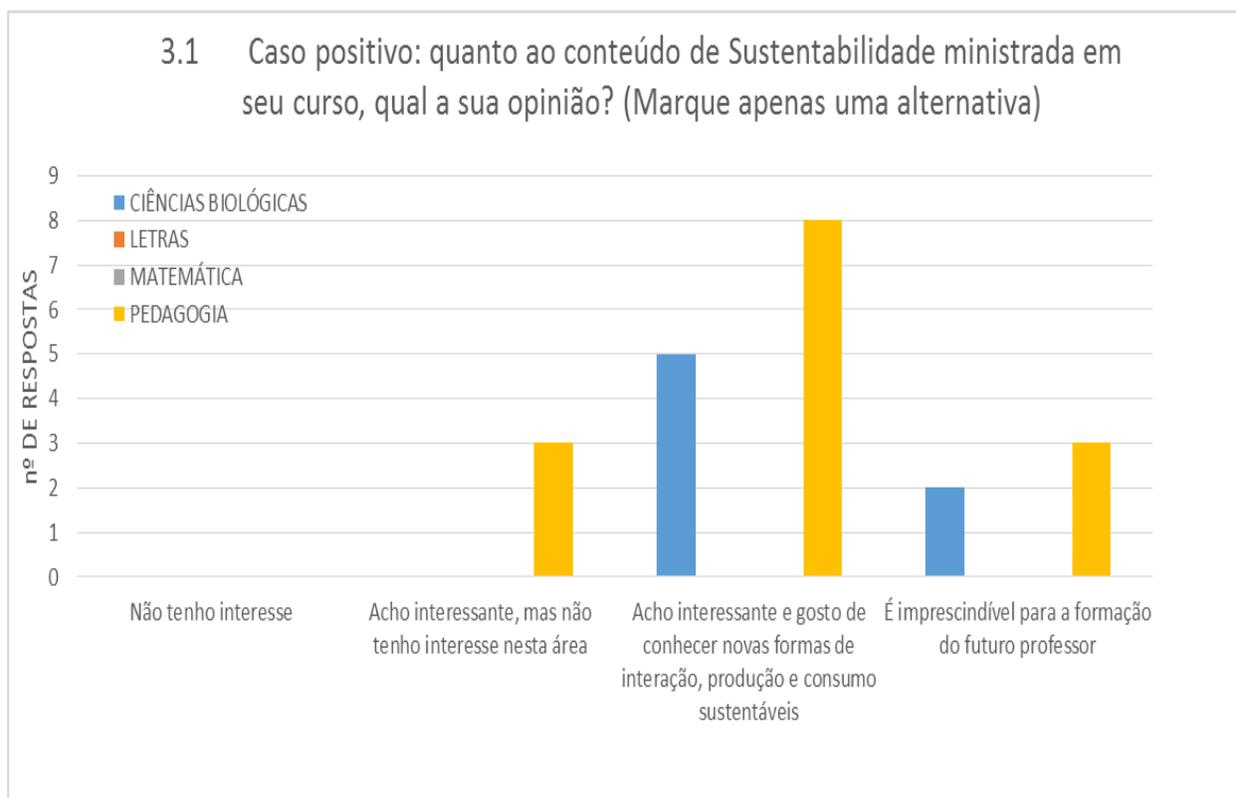
Nota-se, neste gráfico, que a maior parte das respostas aponta para uma inserção da temática em todas as áreas de conhecimento, o que mostra que os alunos tem consciência de que é um assunto de todos, onde a maioria acredita ser obrigatório em todos os âmbitos e boa parte acredita que deveria ser optativa para todas as áreas. Um pequeno grupo no curso de pedagogia apontou uma obrigatoriedade para áreas específicas, escreveram nos questionários as áreas: ciências, biologia e geografia.

Podemos, aqui, destacar o curso de Ciências Biológicas e Letras, as quais 100% das respostas apontam para uma conscientização dos alunos de que a sustentabilidade é o dever de cada cidadão.

**Gráfico 3:** Percepção dos alunos, questão 3

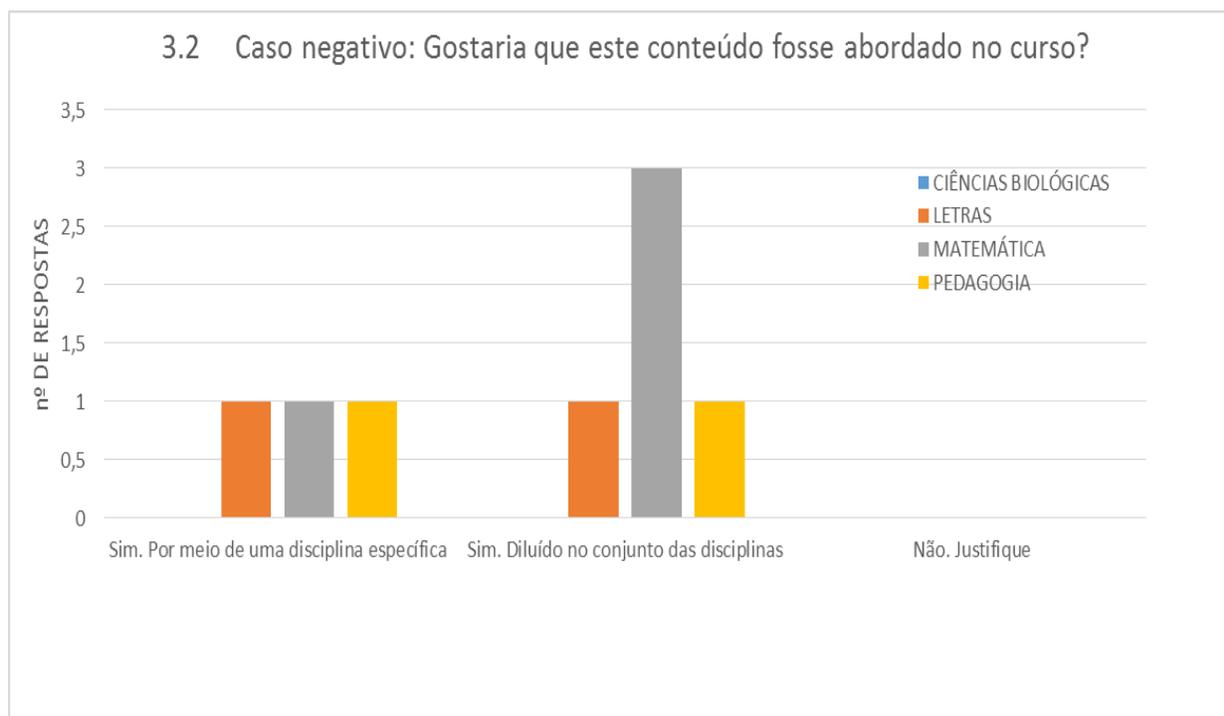
**Fonte:** elaborado pelos autores

Enquanto 100% dos alunos de Ciências Biológicas afirmaram terem conteúdos de sustentabilidade durante o curso, todas as respostas do curso de Letras e Matemática e mais de 50% dos alunos de pedagogia afirmam que não. Esse dado pode indicar a falta de comprometimento da instituição em trabalhar estes conteúdos nas diversas áreas de conhecimento, apontando uma responsabilização para a área da Biologia, desresponsabilizando as outras áreas, o que remete ao que Morin (2000a) fala sobre conhecimentos hermeticamente fechados, no qual ele faz uma crítica à falta de integração entre as diferentes áreas de conhecimento que poderiam promover a capacidade do sujeito de pensar de forma complexa, interligando e situando seus conhecimentos.

**Gráfico 4:** Percepção dos alunos, questão 3.1

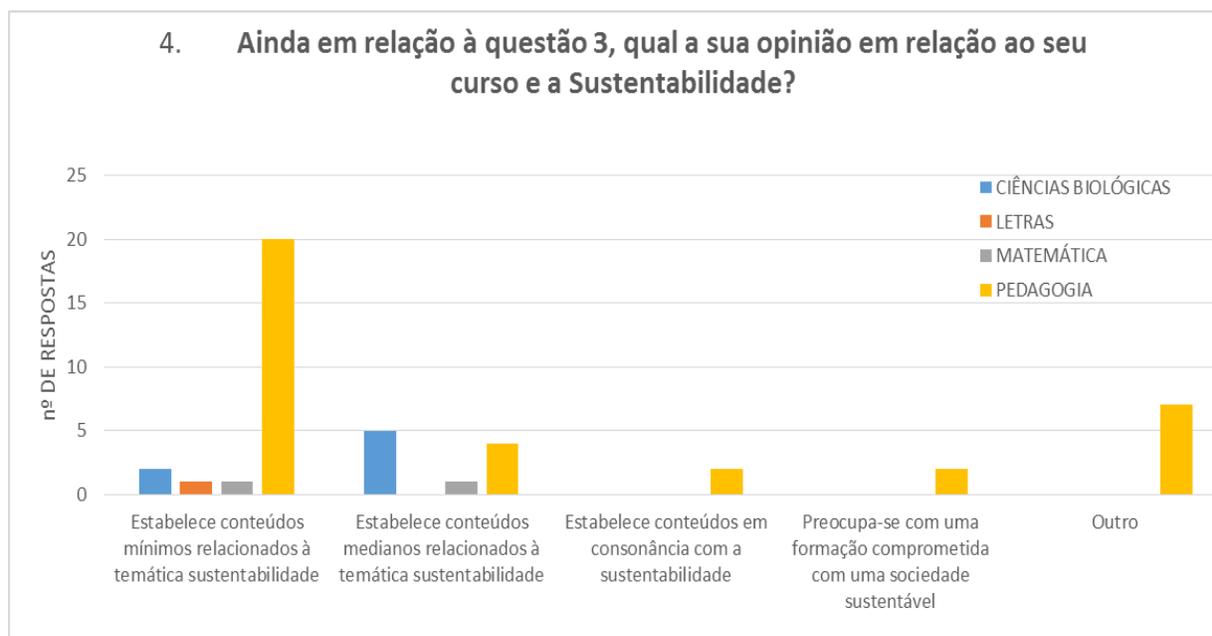
**Fonte:** elaborado pelos autores

Embora as respostas do Gráfico 3 demonstrem que a maior parte dos alunos responderam “não” à pergunta de número 3, muitos optaram por marcar uma das alternativas da questão do gráfico acima, de número 3.1, em que, mais uma vez, grande parte dos alunos demonstram interesse por conhecer este assunto.

**Gráfico 5:** Percepção dos alunos, questão 3.2

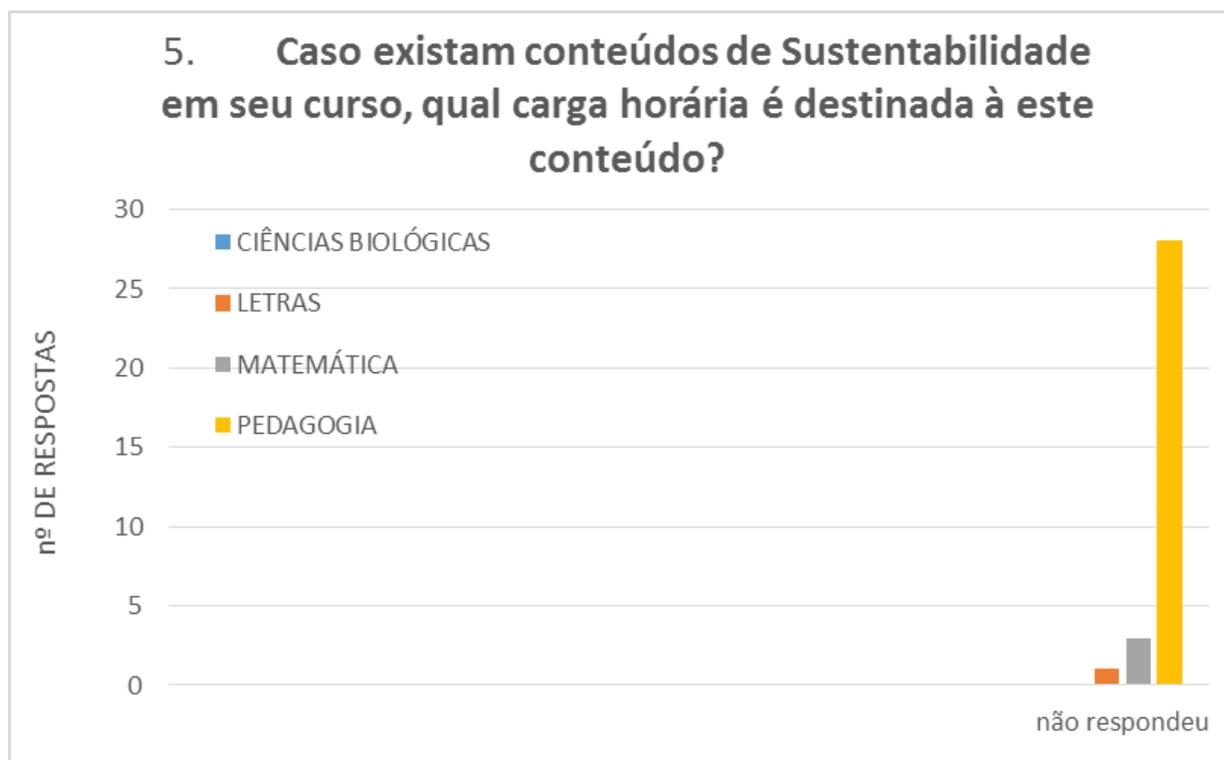
**Fonte:** elaborado pelos autores

Mais uma vez, fica evidente a disposição dos alunos quanto a compreender a temática sustentabilidade, onde 100% das respostas afirmam que sim, gostariam que esses conteúdos fossem inseridos nos cursos, tendo divergência apenas na forma de ser trabalhada em sala, onde a maioria acredita ser melhor trabalhá-la diluída no conjunto das disciplinas, ou seja, de forma transversal.

**Gráfico 6:** Percepção dos alunos, questão 4

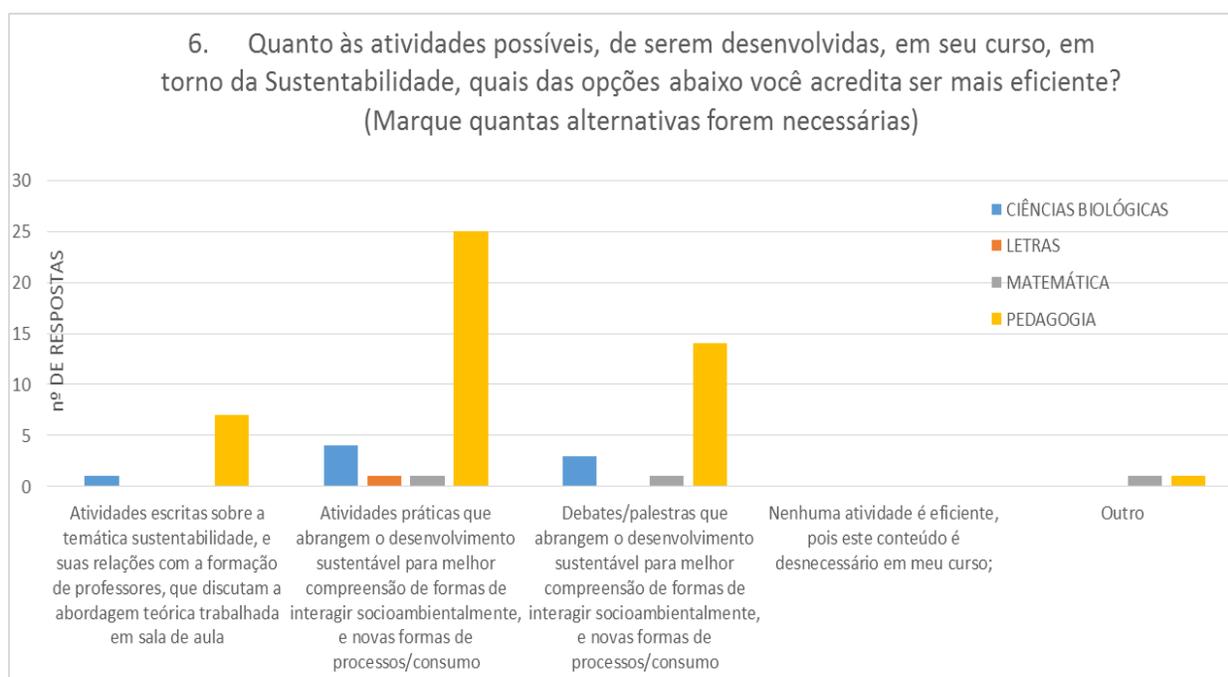
**Fonte:** elaborado pelos autores

No que diz respeito ao comprometimento do curso em que estão inseridos, as respostas divergem. No curso de Ciências Biológicas, a maioria acredita que o mesmo estabelece conteúdos medianos em relação à sustentabilidade, enquanto uma mínima parte (2 alunos) acreditam que o curso oferece conteúdos mínimos. Ao mesmo tempo, os alunos do curso de pedagogia demonstram estar insatisfeitos com a importância que o curso estabelece para esses conteúdos, sendo as respostas negativas em sua maioria, em que o curso estabelece conteúdos mínimos, e em que 6 pessoas marcaram a opção “outro” com a observação: o curso não aborda essa temática.

**Gráfico 7:** Percepção dos alunos, questão 5

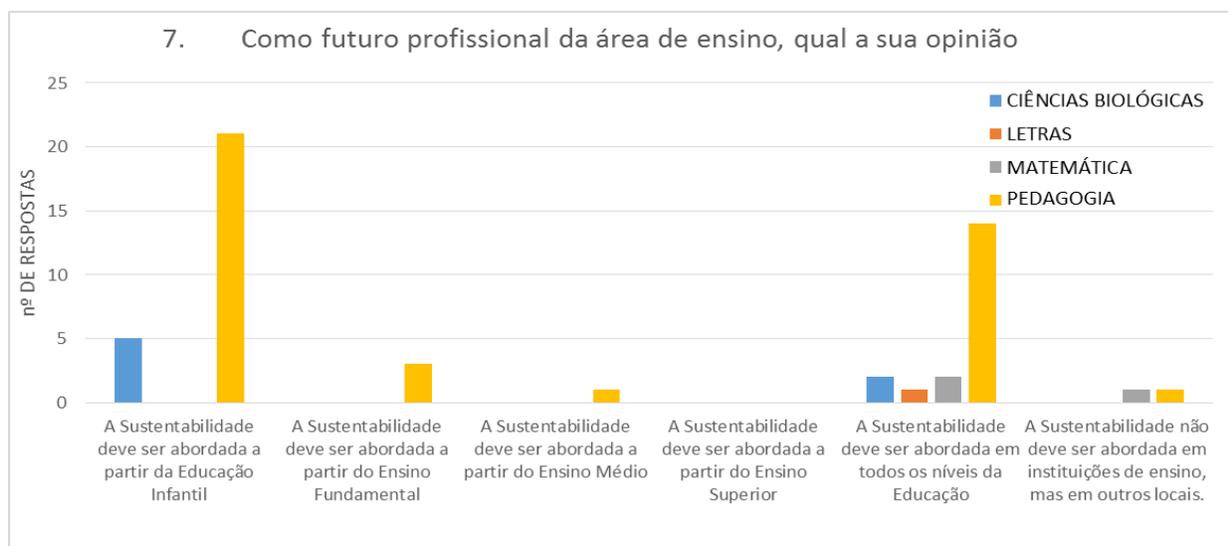
**Fonte:** elaborado pelos autores

O gráfico acima expõe apenas a quantidade de pessoas que não responderam à essa questão, pelo fato de que as respostas foram subjetivas, onde cada aluno escrevia quantas horas semanais eram trabalhadas essa temática. As repostas tiveram divergências em todos os cursos, evidenciando que não existe uma carga horaria especifica/mínima/estabelecida destinada a esses conteúdos.

**Gráfico 8: Percepção dos alunos, questão 6**

**Fonte:** elaborado pelos autores

O gráfico 8 é autoexplicativo, o qual ilustra que tipo de atividades os alunos preferem/acreditam que seja mais viável/eficiente para uma melhor compreensão do tema em questão.

**Gráfico 9: Percepção dos alunos, questão 7**

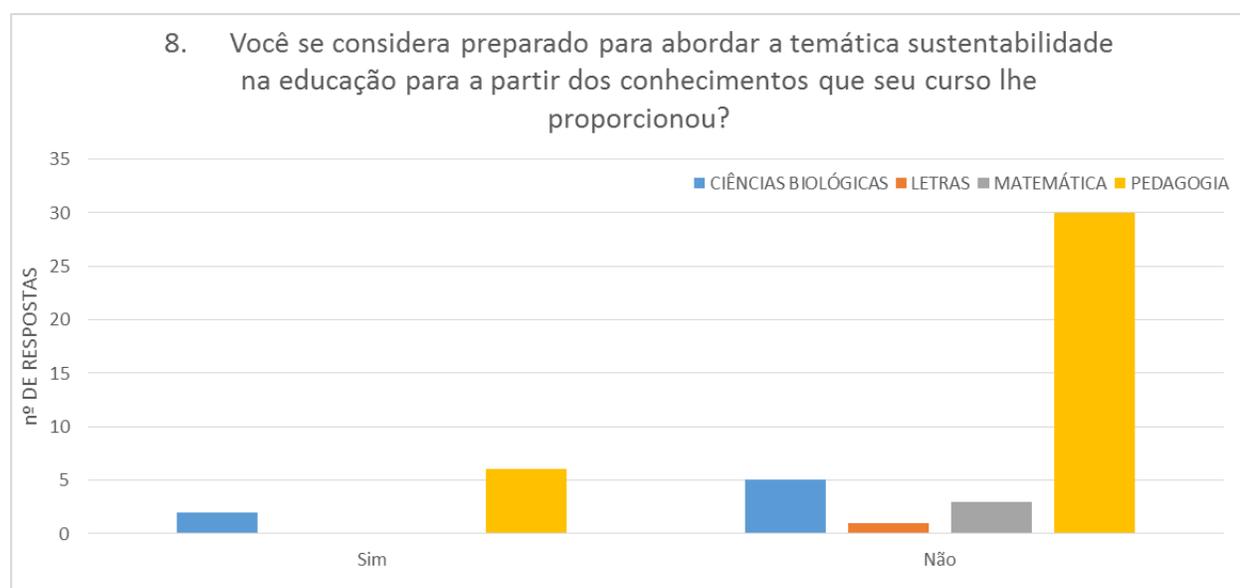
**Fonte:** elaborado pelos autores

Pode-se concluir, com o gráfico acima, que a maior parte dos alunos estão cientes de que abordar essas questões é um dever de todos, mesmo que não tenham conhecimento das Leis e Diretrizes, assumindo uma postura de futuros professores, revelam uma percepção de que esses saberes são necessários desde a Educação Infantil, em consonância com o que é instituído legalmente no Brasil.

Desde Organismos Internacionais que tratam o meio ambiente, passando pelas Redes de ambientalização curricular em instituições de ensino, às DCN's, é também instituído pela Constituição Federal de 1988 (Art. 225, *caput*, CF/88), a Lei Suprema do Brasil, onde o dever de defender e preservar o meio ambiente para as futuras gerações é do poder público e da coletividade. Sendo assim, infere-se que os conteúdos de sustentabilidade devem estar presentes desde os anos iniciais de cada cidadão, sejam eles por meio da Educação Formal ou Informal.

Nesta questão, apenas 2 alunos, de todos os 50 entrevistados, acreditam que esses assuntos não devem ser abordados em instituições de ensino, deixando a observação de que deveriam ser abordados em locais como “casa” e “sociedade em geral”.

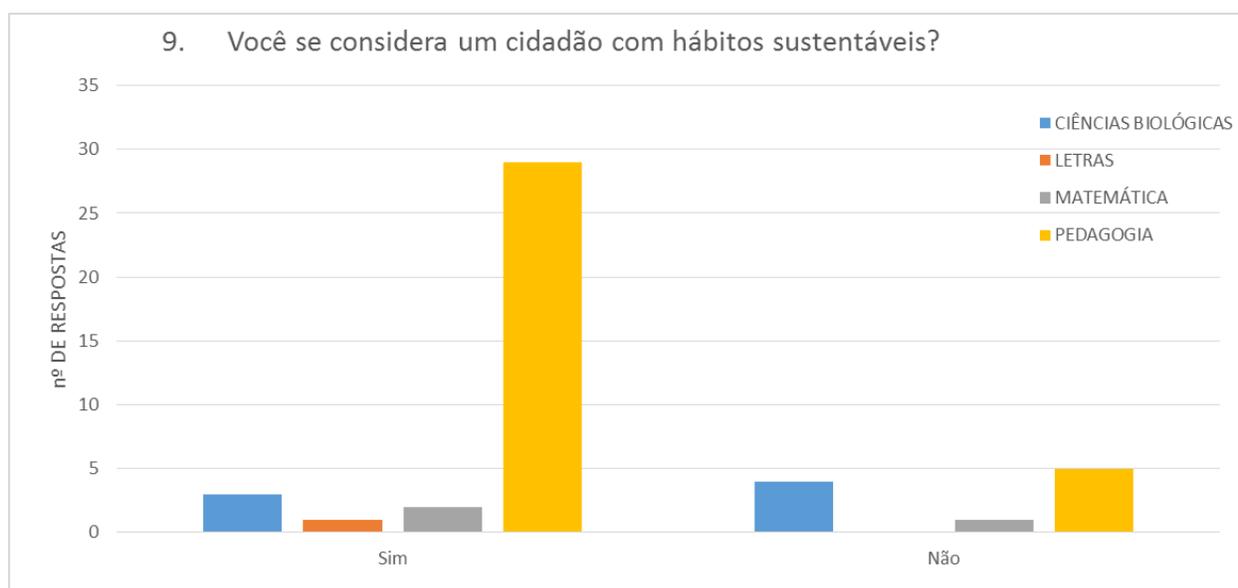
**Gráfico 10:** Percepção dos alunos, questão 8



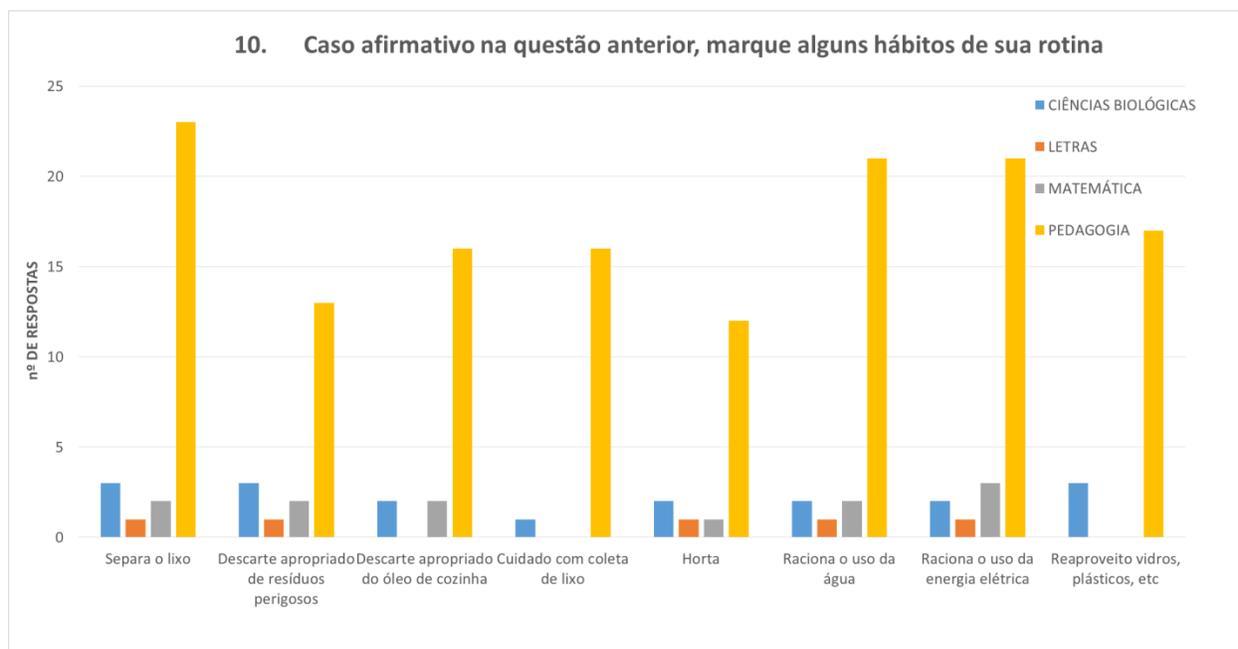
**Fonte:** elaborado pelos autores

Embora, nos gráficos anteriores, aparecem sinais de que existe uma certa preocupação dos alunos em relação à sustentabilidade, o gráfico acima descortina o fato de que os alunos não estão seguros para trabalharem a temática a partir dos conhecimentos que o curso ofereceu. Todos os comentários para os que marcaram “não”, diziam que o curso não proporcionou esses conhecimentos, e apenas 1 aluno da pedagogia e 2 da biologia disseram sentirem-se preparados a partir dos conteúdos de seus respectivos cursos ofereceram, sendo os outros alunos que disseram “sim” deixaram a observação de que possuem os conhecimentos porém estes não foram fornecidos pela universidade, e sim em outros cursos ou experiências profissionais que lhes proporcionaram isso.

**Gráfico 11:** Percepção dos alunos, questão 9



**Fonte:** elaborado pelos autores

**Gráfico 12:** Percepção dos alunos, questão 10

**Fonte:** elaborado pelos autores

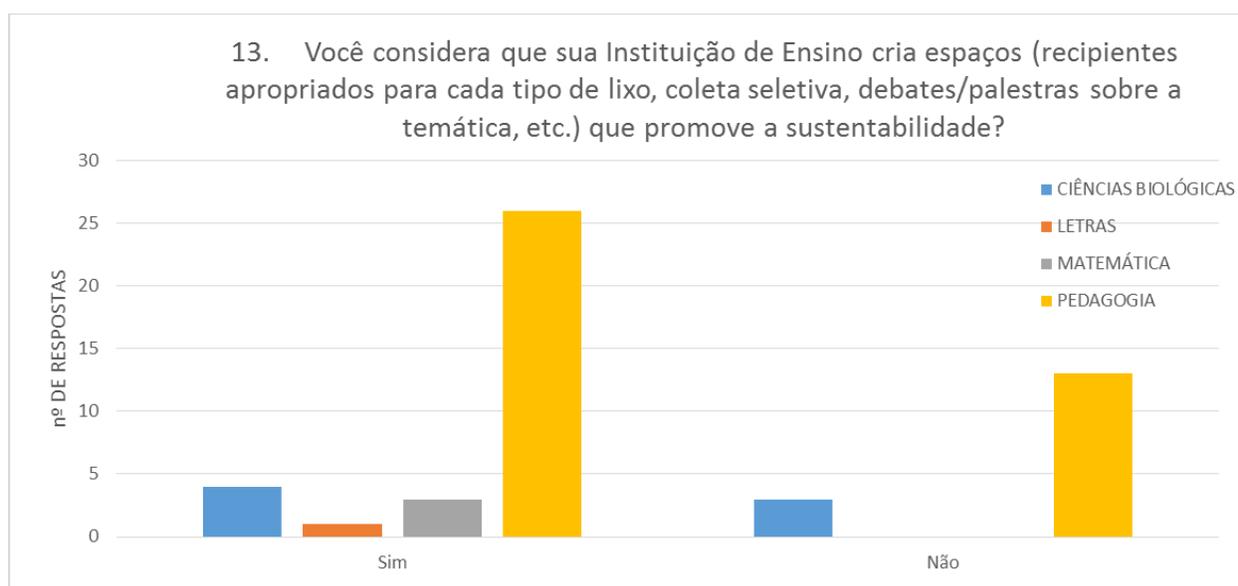
Os gráficos 11 e 12 ilustram o imaginário dos alunos do que seria um cidadão com hábitos sustentáveis. O que foi possível perceber entre as diversas respostas é que muitos ficaram indecisos, não sabiam o que responder, marcaram na opção “não” e depois, ao identificarem alguns hábitos do cotidiano na pergunta posterior decidiram marcar “sim, me considero um cidadão com hábitos sustentáveis”.

Assim como outras questões, essa mostra um conhecimento superficial do assunto, baseado em hábitos que já deveriam estar incrustados em cada indivíduo, em hábitos obrigatórios não só moralmente como legalmente, já que é dever de todos defender e preservar o meio ambiente.

Inferese-se que o tema sustentabilidade não envolve apenas questões ambientais, mas está atrelado também à questões políticas, sociológicas, históricas, psicológicas, filosóficas, culturais, educacionais, etc. Portanto, pode-se afirmar que os saberes destes alunos estão restritos apenas à questões ambientais, o que pode ser um problema para que estes cidadãos formadores de outros cidadãos assumam uma postura sustentável, pois este indivíduo não está conectando seus conhecimentos com

as outras questões da vida cotidiana. Não há a percepção de que, por exemplo, a simples falta de preocupação para separação e coleta de lixo na universidade, que é um problema ambiental, é também um problema educacional, cultural, político, administrativo, etc. Ou seja, o sujeito tem conhecimento de que ele vive em uma sociedade com problemas e falhas em todos os âmbitos, porém ele não está conectando um problema à outro. Portanto, é possível afirmar que a complexidade de pensamento de Edgar Morin, a cabeça bem-feita – citado no capítulo 3 desta pesquisa, não está presente nos futuros professores da Unioeste.

**Gráfico 13:** Percepção dos alunos, questão 13



**Fonte:** elaborado pelos autores

Apesar de a maioria ter respondido que sim, a universidade cria espaços que promove a sustentabilidade, foi muito recorrente justificativas apontando que existem lixeiras adequadas por todo o *campus*, mas dizendo que a universidade ainda pode melhorar muito em relação a palestras e debates, em promover mais ações e divulgações sobre a temática para promover mais consciência aos alunos. Algumas pessoas observaram também, que apesar de terem muitas lixeiras no *campus* não existe a separação, e que a forma que os lixos são coletados também é inadequada, visto que todo o lixo é destinado ao mesmo local.

Na questão 14 os alunos deveriam responder de forma subjetiva sobre como, na opinião deles, as legislações, a instituição, o curso, os professores e os alunos poderiam melhorar as questões de sustentabilidade. De forma geral, os alunos acreditam que devem existir leis mais rígidas e houve recorrentes comentários sobre punição para aqueles que não seguirem as leis, ou seja, acreditam que deveriam ter mais fiscalizações, tanto em instituições de ensino como em outros espaços sociais.

Quanto à universidade, eles acreditam que poderia promover uma melhoria no sentido de apoiar mais eventos, palestras, debates que tratem da sustentabilidade de forma mais aprofundada. Para isso, o curso também poderia estar envolvido, pois ele seria o responsável por promover estes espaços, por meio de iniciativas dos próprios professores do curso. Como alunos, eles acreditam que deve haver mais interesse e conscientização de que é uma temática importante, e que no conjunto todo, poderia haver uma melhoria na educação em relação à formação destes futuros professores e de todos os outros formandos da instituição caminhando, assim, para uma mudança gradativa no desenvolvimento sustentável.

#### 5.1.2. Ementário de disciplinas de Ciências Biológicas

O curso Ciências Biológicas – Licenciatura implantado em 1993 no *Campus* de Cascavel, proporcionando “[...] conhecimentos da diversidade dos seres vivos e consciência da necessidade da conservação do ambiente e do manejo da biodiversidade.” Segundo o perfil do profissional, também “[...] proporciona a formulação de políticas de saúde, de meio ambiente, de biotecnologia e de gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto nos de melhoria da qualidade de vida.”

O curso é ofertado no período noturno, com carga horária total de 3.873 horas. O licenciado pode exercer a profissão de professor do ensino fundamental, na disciplina de Ciências, e do ensino médio, em Biologia.

Com uma grade curricular de 46 disciplinas distribuídas em cinco anos de curso, foi possível destacar, dentro do ementário de disciplinas, 19 que trabalham

efetivamente com conteúdos relacionados à educação ambiental, apresentando todas as categorias referentes à Rede ACES, às DCNEAs e à PNEA, são elas:

**Quadro 11:** Disciplinas ambientalizadas do curso de Ciências Biológicas

DISCIPLINA	ANO	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL
Física	1º	68h	-	68h
Política Educacional Brasileira	1º	34h	10h	44h
Psicologia da Educação	1º	51h	15h	66h
Antropologia/Sociologia	2º	68h	-	68h
Ecologia Geral	2º	34h	34h	68h
Sistemática de Criptogramas e Micologia	2º	34h	44h	78h
Teoria e Prática de Ensino de Ciências e Biologia I	2º	34h	74h	108h
Zoologia do Invertebrados I	2º	34h	34h	68h
Zoologia do Invertebrados II	2º	34h	44h	78h
Educação Ambiental	3º	68h	10h	78h
Geologia	3º	51h	44h	95h
Imunologia e Microbiologia Geral e Ambiental	3º	51h	34h	85h
Ecologia de Ecossistemas	3º	68h	-	68h
Didática e Instrumentação para o Ensino de Ciências	4º	68h	40h	108h
Metodologia do Ensino de Biologia	4º	68h	40h	108h
Zoologia dos Cordados II	4º	51h	39h	90h
Didática e Instrumentação de Ensino de Biologia	5º	68h	40h	108h
Estágio supervisionado de Biologia	5º	-	204h	204h
Genética de Populações e Evolução	5º	68h	-	68h

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Pode-se observar na tabela acima que, apesar de a maioria das disciplinas apresentar carga horária prática, existe uma desproporção em relação à carga horária teórica. Cabe salientar que, nesta tabela, na carga horária prática, já estão inclusas as horas destinadas à prática como componente curricular (PCC).

Portanto, em relação à categoria “Coerência e reconstrução entre teoria e prática”, o curso está de acordo, porém ainda pode avançar para um equilíbrio entre as cargas horárias.

### 5.1.2.1. A percepção do coordenador/professores

Nos tópicos seguintes das percepções dos professores/coordenadores, apresentam-se fragmentos das entrevistas realizadas com coordenação e docentes dos cursos. As entrevistas foram sistematizadas em Unidades de Significação (US) que agregaram as Unidades de Registro (UR) que foram recortadas das falas dos entrevistados referentes às perguntas feitas seguindo o roteiro de entrevista (APÊNDICES 1 e 2):

**Quadro 12:** percepções coordenação/docentes de Ciências Biológicas

ENTREVISTADO 01	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Conceito muito amplo [...] passa pelas questões político, filosóficas, econômicas, educacionais.”
	2. “Preocupação de administrar, de viver, interagir no planeta como seres vivos e não vivos em equilíbrio.”
	3. “Forma igualitária dos bens disponíveis no planeta [...] num desenvolvimento humano importante, não financeiro, humano, e sem deteriorar, ainda mais, as condições do planeta, e, tão pouco, vir a fazer com que as próximas gerações deixem de ter os bens que eles necessitam, sem comprometer, a palavra é essa, sem comprometer os bens e a qualidade de vida das próximas gerações.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “Para todo cidadão, todos.”
	2. “Todas as formações, todas as pessoas precisam ter esta discussão com o conhecimento, [...] como essa questão econômica, política, social, educacional, cultural, incide sobre sustentabilidade.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Meta que nós estamos trabalhando na universidade, mas ela vai muito devagar.”
	2. “O gestor [...] tem que entender e querer isso. E não é que os nossos não queiram. [...] mas ele não toma a frente para fazer, a gente não está conseguindo.”
	3. “Para indicar as comissões, demora muitíssimo, para reunir, demora muitíssimo, pede para os setores indicarem as pessoas e demora-se muitíssimo, mesmo dando prazo.”
	4. “Não foi feita nenhuma reformulação, que eu saiba, de nenhum curso da universidade ainda, da Unioeste.”
	5. “Creio que sim. Eu creio que, se a gente realmente fizer uma

	reformulação com esta característica, ainda mais apoiada não só pelo curso de Ciências Biológicas.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Entre coordenador e professor do curso, sim. No colegiado total, não. Em alguns grupos, aqueles que estão mais próximos da temática, sim. No colegiado de curso, muito pouco ainda.”
	2. “Eu acho que isso ainda não entrou em nenhuma das pautas dos cursos de graduação da universidade.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “Toda orientação da ONU, dos países, nesta discussão, desde Tbilise, em 87, na Geórgia, diz que a Educação Ambiental é para ser transversal, e não uma disciplina.”
	2. “Toda a legislação estruturante desta área, mundial, internacional, diz isso: não é uma disciplina, é um conteúdo transversal e deve estar permeado pela disciplina.”
	3. “Eu não estou em desacordo com as conferências mundiais da ONU, porque, em geral, se uma pessoa diz assim “isso aqui é conteúdo da Biologia”, os outros se desresponsabilizam. [...] ou vamos para uma disciplina de Educação Ambiental ou de Sustentabilidade. Os outros se desresponsabilizam.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “O cidadão com hábitos sustentáveis é bem difícil.”
	2. “E esse cidadão de hábitos sustentáveis, ele tinha que pensar como é que ele usa o transporte [...] eu venho de carro sozinha para a universidade. Quantos fazem igual?”
	3. “Primeiro, “eu quero?”; segundo, “eu posso?”; e, terceiro, “eu preciso?”. Se a gente pensar isso com muita cautela, e eu tenho feito isso, a gente vai deixar muitas coisas que a gente realmente não precisa. [...] Nós não vamos deixar de consumir e ser totalmente não consumista. Não tem como, nós vivemos uma sociedade que é estruturada no comércio.”
	4. “Esse cidadão sustentável vai ter que pensar nas várias esferas da vida dele. Ele precisa pensar na alimentação, “é para a minha saúde? Isto é realmente bom para a minha saúde?””
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “Nós já fizemos reunião, o próprio reitor convidou, chamou todos os coordenadores de curso, diretores de centro no ano passado. Teve uma reunião, nós fizemos um seminário e vieram representantes do Ministério Público e do Conselho Estadual de Educação.”
	2. “Tivemos seminário aqui, tivemos dois, três eventos bons aqui, aonde a gente chama a nossa comunidade e os próximos também. Como evento, a gente recebe de outras cidades, dos municípios próximos, de outras universidades também, mas o foco estava no nosso, que o nosso pessoal ouvisse, percebesse a nova orientação legal que precisa ter.”
	3. “A pró-reitoria de graduação já tem esse olhar, a gente tem levado toda essa informação.”
<b>ENTREVISTADO 02</b>	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO

PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Tentativa de manter certo equilíbrio nas relações, nas interações entre os diferentes seres vivos e o seu ambiente.”
	2. “Termo bem complicado, não existe um equilíbrio que é parado, estagnado, essas coisas vão se modificando. O único problema é quando o ser humano age intensamente nessas relações, ele pode estar extinguindo algumas espécies, mas ele pode estar causando problemas para a sua própria sobrevivência.”
	3. “Tem muito a ver com uma visão antropocêntrica, [...] tem que tomar certo cuidado porque a gente é uma espécie entre um monte de espécie que tem [...] interferido de uma forma muito intensa e a gente tem que minimizar isso.”
	4. “É complicado o termo sustentabilidade [...] O que é sustentável? É manter, se sustentar no mesmo ponto, manter da mesma forma e [...] as coisas, o próprio planeta, vai se modificando e essas interações vão se modificando, é uma dinâmica [...] Então, isso ocorre de forma constante, em milhões de anos.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “Depende muito da forma como é abordado [...] muitas vezes se tem uma visão antropocêntrica de sustentabilidade e de ambiente como recurso, como se eu fosse utilizar todos os outros seres vivos, os aspectos ambientais, tudo, em favor do ser humano.”
	2. “Sempre está se fazendo uma educação ambiental, mesmo que de forma implícita [...] mesmo que eu não fale a palavra ambiente eu estou fazendo um tipo de educação ambiental [...] Independente se eu estou abordando diretamente a palavra ambiente eu tenho uma visão implícita de educação ambiental.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Todo currículo acaba falando de Educação Ambiental. Tem as disciplinas específicas de gestão ambiental e de educação ambiental que priorizam discutir diretamente essas temáticas”
	2. “O currículo de biologia está organizado de forma a mostrar que o homem não é superior, gera certa humildade e empatia com os outros seres vivos”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Não existe [...] A gente fica [...] nas reuniões do colegiado, mais discutindo os problemas mais imediatos que vão aparecendo no curso, [...] existe pouco espaço.”
	2. “Tem o Núcleo Docente Estruturante que está pensando, rever o currículo, rever o PPP e aí entra um pouco o espaço para discutir diferentes aspectos do próprio curso e aí entra essa discussão, mas normalmente não existe.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “É um tema transversal. Ela está explícita ou implicitamente. Implicitamente, no meu ponto de vista, a gente sempre coloca uma visão de Educação ambiental. Explícitamente eu trabalho um pouco sobre isso.”
	2. “Tem uma disciplina que vai discutir especificamente questões, de concepções de Educação Ambiental, e tudo isso.”

CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Eu não acredito que nós vivemos numa sociedade que se mantém, que minimiza [...] impactos.”
	2. “Eu tento [...] minimizar o consumo.”
	3. “Eu faço, mas ainda é pouco, se a gente for pensar em termos do que se poderia fazer conjuntamente.”
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “Eu vi que eles colocaram bastante lixeirinhas, tem lixinho em todo caminho, isso eu acho um ponto positivo, que não tinha, agora tem.”
	2. “Tem coleta de resíduos aqui separados, inclusive químicos.”
	3. “Sempre é possível melhorar a gestão desses resíduos e da própria universidade, mas eu não sei até que ponto isso é feito aqui dentro, as campanhas eu não vejo.”
<b>ENTREVISTADO 03</b>	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Relação de fluxo de energia, a visão da ecologia, principalmente.”
	2. “Deixar de se utilizar tanto o que a natureza oferece, principalmente na visão egocêntrica do homem.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “Deveria ser extremamente trabalhado a questão da sustentabilidade para o indivíduo se formar em uma visão mais crítica também dentro da universidade.”
	2. “A sustentabilidade em si ela deve tá relacionada com a formação pessoal de cada indivíduo.”
	3. “Me parece que a universidade tá cada vez mais fechada no mundo dela [...] não tá se abrindo pra criticidade, parece que tá cada vez mais fechada num locus principalmente pela formação de pós graduação.”
	4. “Você tem que caminhar na direção da sustentabilidade.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Tem várias disciplinas que já contextualizam isso [...], na relação da própria formação, por exemplo, a gente tem a disciplina de educação ambiental dentro do curso desde 2001.”
	2. “Outras disciplinas acabam também dando essa formação, tipo ecologia, acaba tendo um olhar bem direto, e ecologia nós temos duas, ecologia de ecossistemas e ecologia geral, no segundo ano e de ecossistemas no terceiro. [...] nós temos também geologia no terceiro ano, paleontologia no quarto, onde essa formação acaba sendo auxiliada essa formação para o indivíduo socioambiental.”
	3. “O indivíduo dentro da educação ambiental [...] teria que entender o social com o ambiental e com o biológico, formar o indivíduo que realmente consiga compreender o meio [...] a gente vem cumprindo o papel.”
	4. “Poderia ser mais forte esse afinilamento sobre o sócio ambiental.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Ano passado (2013) na discussão daquela resolução do estado que praticamente impõe aos currículos dos cursos discutirem a Educação Ambiental, sustentabilidade, questão

	sócio ambiental [...] os professores se distanciam do fator da discussão, inclusive pela questão de formação própria.”
	2. “Foi colocado em pauta o levantamento de quais disciplinas poderiam inserir conteúdos relacionados a Educação Ambiental e sustentabilidade.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “É extremamente necessária pela questão de serem indivíduos que vão trabalhar profissionalmente e também na formação, além da própria instituição de ensino ser um lugar que tenha que ter suas responsabilidades para a formação de exemplos.”
	2. “Não adianta a gente cobrar da sociedade um efeito se a universidade também não faz.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Não, sou sincero, eu até tento fazer algumas reduções, mas eu acho que falta muita cobrança nossa na relação política.”
UNIOESTE: ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL	1. “Ninguém queria assumir de verdade essa discussão, de levar a fundo, primeiro porque precisa ter recurso então você precisa estruturar a universidade pra isso, e a gente sabe que estruturar um campus todo não é fácil, eles fizeram visitas em outras universidades, eu lembro que alguém foi na UEL pra verificar como fazia os descartes, os processamentos, a separação, como eles armazenavam, voltaram e não aconteceu nada (risos) as ideias voltaram, mas não foram utilizadas (risos) ficaram no campo das ideias.”

**Fonte:** elaborado pelos autores

A percepção dos entrevistados do curso de Ciências Biológicas possui uma sintonia com a pesquisa bibliográfica, uma vez que manifestaram visões de sustentabilidade com uma busca por um equilíbrio dos ecossistemas. Todos os entrevistados, desta licenciatura, manifestaram uma preocupação com a visão antropocêntrica de sustentabilidade e EA, considerando que esta visão justificaria a suposta supremacia do homem em relação aos outros seres.

A percepção de sustentabilidade do entrevistado 01 está em consonância com o conceito de sustentabilidade mais aceito pelos organismos internacionais e registrado no Relatório de Brundtland (1987), de que deve-se caminhar para um desenvolvimento que supere as necessidades atuais sem prejudicar a sobrevivência das futuras gerações.

No entanto, na fala dos entrevistados 02 e 03, identifica-se a visão pessimista de sustentabilidade ressaltada por SACHS (2009b) e VEIGA (2010a;2010b), na qual a

humanidade sofreria sérios problemas ambientais levando até a extinção da espécie humana.

Em relação à questão da inserção da temática na organização curricular do curso, de modo transdisciplinar ou disciplinar, o entrevistado 01 se posicionou contra responsabilizar apenas uma área ou uma disciplina específica por considerar o risco dos demais docentes do curso se “desresponsabilizarem” de abordar a temática em suas disciplinas tendo em vista que as DCN’s orientam que o tema deve ser trabalhado de forma inter e transdisciplinar.

É pertinente considerar que, tanto na literatura quanto nas entrevistas, a temática em pauta aparece como uma temática complexa, que exige dos indivíduos em formação a capacidade de ligar conhecimentos. Seguindo o raciocínio de Edgar Morin (2000a; 2000b; 2005; 2015), o nosso atual contexto nos impele a pensar de forma complexa para o enfrentamento de problemas complexos.

### 5.1.3. Ementário de disciplinas do curso de Letras

O curso de letras possui três formações possíveis: português/espanhol, português/inglês e português/italiano, com objetivo de formar profissionais aptos a trabalhar nos ensinos fundamental e médio. Implantado no ano de 1972 no *campus* de Cascavel, o curso tem o tempo mínimo de 4 e de máximo 8 anos para a conclusão, com uma carga horária total de 3685 horas.

Na análise inicial no currículo de letras utilizando-se das categorias estabelecidas anteriormente, concluiu-se que o curso não está em processo de ambientalização curricular pois, mesmo identificando cinco das dez categorias da Rede ACES – ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade); considerar o sujeito na construção do conhecimento; considerar aspectos cognitivos, afetivos, éticos e estéticos das pessoas; coerência e reconstrução entre teoria e prática; criar espaços de reflexão e participação democrática -, ele não atende à nenhuma das categorias referentes às DCNEAs e à PNEA, pois não apresenta nenhum conteúdo ambiental em nenhuma das disciplinas durante os quatro anos de curso. No quadro abaixo estão as disciplinas que atendem às categorias da Rede ACES e que permitem educar para a sustentabilidade:

**Quadro 13:** Disciplinas obrigatórias que apresentam indicadores da Rede ACES, segundo a análise do Projeto Político Pedagógico vigente do curso de Letras

DISCIPLINA	ANO	PRINCIPAL INDICADOR DA REDE ACES
Leitura e Produção Textual	1º	Ordem Disciplinar (Flexibilidade e permeabilidade)
Linguística do texto e do Discurso	2º	Ordem Disciplinar (Flexibilidade e permeabilidade)
Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Língua Portuguesa no Ens. Fund.(anos iniciais ao 6º ano)	2º	Coerência e reconstrução entre teoria e prática
Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Língua Portuguesa no Ens. Fundamental (1º ao 6º ano)	2º	Criar espaços de reflexão e participação democrática
Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Língua Portuguesa e Literatura Infantil e Juvenil no Ens. Fund.	3º	Criar espaços de reflexão e participação democrática
Literatura Infantil e Juvenil	3º	Considerar aspectos cognitivos, afetivos, éticos e estéticos
Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Língua Portuguesa e Literaturas no Ens. Fun. e Médio	4º	Considerar o sujeito na construção do conhecimento

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Apesar de o curso não fazer nenhuma menção à EA no ementário das disciplinas, é o que mais apresenta possibilidades de permear conteúdos de sustentabilidade por sua própria natureza que permite trabalhar com conteúdos variados, visto que as atividades de prática de leitura e produção de texto estão presentes em grande parte das disciplinas. Se o professor estiver interessado em trabalhar com esta temática, a disciplina permite, por não especificar quais são os assuntos dos textos trabalhados em sala.

#### 5.1.3.1. A percepção do coordenador/professores

A seguir, no quadro 14, serão expostos fragmentos das falas dos professores e coordenador(a) do curso de Letras, em que são mencionadas frases/palavras que condizem com as US's, divididas em UR:

**Quadro 14:** percepções coordenação/docentes do curso de Letras

<b>ENTREVISTADO 01</b>	
<b>UNIDADE DE SIGNIFICADO</b>	<b>UNIDADES DE REGISTRO</b>
<b>PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE</b>	1. “É parte da vida de todo ser humano [...] do dia a dia de qualquer pessoa.”
<b>IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO</b>	1. “Extremamente importante. Lamentavelmente, as pessoas não conhecem sustentabilidade e acham que é uma coisa que fica fora da vida. Você precisa estudar para saber.”
	2. “Se encaixa muito bem em qualquer disciplina, em qualquer tema que seja tratado.”
<b>ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE</b>	1. “Foi feita uma mudança na grade, mas, no meu ponto de vista, inserido dentro de todas as disciplinas que os professores conseguiam perceber uma ligação com a ambientação e ambiente.”
	2. “De um modo geral, as pessoas se encontram, ainda no ensino superior, dentro de caixas e caixas, não conseguem incorporar novas ideias e aí fica muito difícil de formar pessoas na Licenciatura dentro de uma perspectiva que consiga compreender de forma clara a sustentabilidade.”
	3. “As pessoas que se sentem mais confortáveis e com entendimento [...] mais claro sobre o que significa tratar de sustentabilidade, não tiveram nenhum problema em colocar dentro da sua disciplina. [...] aqueles que não conseguem se perceber como parte de um ambiente, não conseguem colocar nem dentro da disciplina.”
	4. “Essa postura que faz a diferença na formação dos nossos alunos, e, às vezes, ela faz mais diferença do que os próprios conteúdos, pois os conteúdos, a medida que você precisa, quando você ouviu falar, você vai em busca deles. Agora, a postura é uma formação que você vai construindo vida afora.”
<b>DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO</b>	1. “Lamentavelmente, a universidade é, ainda, uma instituição alheia a praticamente tudo do mundo, inclusive da sustentabilidade. Só quando vir a lei, aí eles resolvem olhar para esse lugar. E isso não é só para a sustentabilidade, é para as questões étnico-raciais, é para as questões da homossexualidade, é para tudo. Não parece um lugar de formação, especialmente de Licenciaturas, pois nós vamos formar outras pessoas lá fora.”
<b>INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE</b>	1. “Essencial. A universidade, às vezes, eu penso que ela não tem a noção de que ela forma professores para formar gente lá fora [...] ela está totalmente alheia a muita coisa que o mundo necessita e que não está na formação de professores dos nossos cursos.”
	2. “Sempre transversalmente. Isto ensina mais do que botar uma

	disciplina para falar sobre isso. Não que ela não possa existir, eu acho até que ela pode existir, que tem algumas especificidades que cabem única e exclusivamente a ela. Agora, a partir do momento que as pessoas conseguirem compreender que elas são parte da natureza e que não há natureza sem elas e não há elas, principalmente, sem natureza, aí sim eles vão saber que é muito fácil inserir em qualquer disciplina a sustentabilidade.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Totalmente. Eu faço reciclagem, sempre que eu posso eu faço palestra com as crianças nos prédios em forma de brincadeira.”
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “Era uma coisa horrível. Era cheio de butuca de cigarro no chão, no pé da árvore. [...] como que dentro de uma universidade acontece? Primeiro, porque não coloca o cinzeiro ali para respeitar quem fuma, pois, se tem o cinzeiro, a pessoa se vê obrigada a colocar. São procedimentos e isso, muitas vezes, falta. Se você pensa, por exemplo, na questão ambiental, sustentabilidade, a gente pensa no cadeirante dentro dessa universidade. O que é um cadeirante dentro desta universidade?”
	4. “A gente forma não é só pelos conteúdos que a gente oferece, a gente forma quando a gente ensina procedimentos e essa universidade não forma procedimentos.”
	5. “Gente, porque será que essas grades aí do lado de fora que tira toda a luz natural só pra gente gastar um monte de energia?. São coisas que realmente me deixam indignada e que as pessoas passem anos aqui dentro sem pensar nisso. Ninguém pensa em mudar.”
<b>ENTREVISTADO 02</b>	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Uso responsável dos recursos naturais, no sentido de haver um uso que não gere um esgotamento, pensando nesse futuro, em um futuro possível.”
	2. “A gente tem uma compreensão muito de senso comum, então, a gente precisa de esclarecimento nessa área de pessoas que realmente estudam isso como algo central.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “É um tema importantíssimo, que precisa ser discutido, pois afeta a todos, não é algo restrito a uma área ou outra.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Sim, está promovendo. [...] através do núcleo docente estruturante está ocorrendo a reformulação do PPP [...] não só em relação à sustentabilidade, mas outros temas transversais. [...] há um movimento de, pelo menos, olhar para isso. Não sabemos quando isso vai se refletir diretamente, mas há um movimento de considerar que é um tema importante e de que precisa estar na sala de aula.”

	2. “Precisa de eventos, de outras iniciativas que despertem para uma discussão mais aprofundada, pois, só na sala de aula, [...] fica muito restrito [...], pois a gente não consegue um aprofundamento tão grande dessas questões.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Sim, isso tem aparecido em reuniões. [...] ainda não tem o aprofundamento necessário, mas isso tem acontecido.”
	2. “Isso tem ficado mais no núcleo docente estruturante, que tem cuidado mais dessa parte, e o que a gente vê, nas reuniões de colegiado, é essa preocupação, mas não é aquela coisa sistematizada.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “Em todos os níveis é importante, e, no ensino superior, acho que tem essa especificidade, [...] de ter um aprofundamento maior. [...] eventos, palestras, alguma coisa neste sentido, colaboraria bastante.”
	2. “Quando é possível fazer um trabalho articulado, a gente está tendo essa preocupação.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Parcialmente. Tenho essa preocupação de separar o lixo, economia de água, algumas coisas que a gente sabe. [...] sempre falta um esclarecimento.”
	2. “Sim, tenho essa preocupação. E uma coisa que me irrita profundamente é o excesso de embalagens.”
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “Mais ou menos. [...] a gente vê que há uma preocupação, por [...] tem as lixeiras separadas. Mas a gente vê algumas falhas. [...] em uma sala de aula que tinha duas lixeiras, falava “separe o lixo” [...] duas lixeiras iguais, o lixo estava todo misturado, não tinha nenhuma indicação de o que era o quê. Tinha uma cor, mas desconheço esse padrão de cor. [...] precisaria de uma sinalização maior, por exemplo. [...] ainda há o que ser feito.”
<b>ENTREVISTADO 03</b>	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Usufruir da natureza e do planeta repondo o que a gente gasta.”
	2. “Sustentabilidade era você produzir e depois ter de novo direito a produzir de novo naquele mesmo espaço que não estaria poluído nem envenenado, nem eu não sei, eu não sou da área de sustentabilidade e eu não entendo muito disso. Mas o que eu vejo da experiência, da empiria do empírico do senso comum.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “O pessoal da área de Letras pensa que sustentabilidade é lá com o pessoal de agronomia, com a Biologia por lá [...] acham que sustentabilidade não tem nada a ver com a Letras.”
	2. “A sustentabilidade deveria ter a ver com todos os cursos, com todas as áreas porque a vida demanda todas as áreas.”
	3. “Se não tiver vida, não vai ter Letras.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA	1. “Não promoveu nenhuma alteração, nosso curso na verdade passa batido pela questão da sustentabilidade. Não desenvolveu nada, eu estou aqui há 20 anos e nunca foi feito

COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	absolutamente nada, estive na UEM também como aluna e depois como professora temporária também e nunca vi nada, a área de Letras é totalmente omissa em relação à sustentabilidade.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Sustentabilidade não passa por aqui.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “A nossa área precisaria de ajuda, precisaria de que outras áreas estivessem promovendo [...] Tivesse toda essa proposta pra gente, porque na verdade a gente tem tanta coisa pra pensar, e isso que é co-criar o que é principal a gente acaba não deixando tempo. Ainda mais não tendo ninguém que estimule, passa batido.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Não, não me considero. Não. Eu me considero em relação a água que foi o que eu aprendi. [...] eu até acho que eu poupo, mas em relação a papel, em relação a lixo na rua, em relação a outras questões eu sou assim um fracasso.”
	2. “Eu gasto um monte de papel que não precisa, [...] aqui no colegiado eu vejo um monte de papel sendo jogado fora e depois minha consciência fica pesando que a gente poderia não ter ocupado aquele papel.”
UNIOESTE: ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL	1. “Agora colocaram uns cestinhos ali nas entradas, mesmo assim se você olhar as pessoas jogam tudo no chão.”

**Fonte:** elaborado pelos autores

A triangulação de dados realizada no curso de letras mostra que o curso, embora apresente uma grande flexibilidade para trabalhar com qualquer temática, está em um processo muito recente de ambientalização curricular, iniciado no ano de 2015, segundo as informações fornecidas pelos entrevistados 01 e 02, e essa fala não aparece no entrevistado 03 pelo fato de ter sido entrevistado no ano de 2014.

Embora todos os entrevistados tenham clareza de que a temática diz respeito a todas as áreas e a todos os cidadãos, acreditam que a temática pode ser enriquecida no curso de Letras por meio de trabalhos feitos em conjunto com outros cursos que já possuem esse conhecimento mais aprofundado e/ou eventos e palestras de especialistas da área ambiental, o que remete à transdisciplinaridade, que aparece como orientação das DCN’s, PNEA, bem como da Rede ACES para os cursos de Ensino Superior.

Conforme mencionado anteriormente neste trabalho (MORAES, 2000), a transversalidade e interdisciplinaridade não se separam, mas se complementam. No entanto, se diferenciam em relação à interdisciplinaridade que questiona a fragmentação do conhecimento entre as diversas áreas sistematizadas em disciplinas que foram se constituindo ao longo da história. Diferentemente, a transversalidade critica a alienação e a compartimentalização do conhecimento.

Na perspectiva de Edgar Morin, como já mencionado no capítulo 3, a estruturação curricular, com o formato disciplinar de conhecimento, que vem sendo questionada nos estudos sobre o currículo, impede o pensamento complexo. Deste modo, novas organizações com áreas interdisciplinares, transdisciplinares, redes de saberes e aprendizagens baseadas em problemas podem ser usadas nos cursos de Letras, uma vez que eles possuem grande flexibilidade com as temáticas a serem trabalhadas em sala de aula.

As propostas de mudanças curriculares no Ensino Superior, voltadas para a ambientalização curricular, pautam-se no entendimento de que a complexidade e a multiplicidade de relações de conhecimentos que envolvem a temática da sustentabilidade manifestam que não existem fronteiras entre os conhecimentos.

#### 5.1.4. Ementário de disciplinas do curso de Matemática

O Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) da UNIOESTE de Cascavel oferece quatro cursos de graduação, entre eles o curso de Licenciatura de Matemática, que foi implantado na Universidade em 1972. O curso funciona apenas no período noturno com duração mínima de quatro anos e máximo sete. Com um total de 3124 horas-aula, o curso também oferece 200 horas de atividades acadêmicas complementares.

Durante todo o curso, apenas algumas das disciplinas apresentam flexibilidade para uma adequação metodológica que pode explorar conteúdos de sustentabilidade e, ainda, apesar de contemplar oito das dez categorias da Rede ACES – não contemplando apenas “compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza” e “complexidade” –, durante os quatro anos de curso, não foi constatado no

ementário de disciplinas nenhuma menção de palavras que remetam à sustentabilidade ou à Educação Ambiental.

Identificou-se, também, que o curso promove 3 disciplinas optativas abertas a serem especificadas de acordo com a proposta do projeto pedagógico do curso, e que poderiam ser exploradas para a inserção da Educação Ambiental. Dentre as disciplinas que apresentam indicadores da Rede mencionam-se:

**Quadro 15:** Disciplinas obrigatórias que apresentam indicadores da Rede ACES, segundo a análise do Projeto Político Pedagógico vigente do curso de Matemática.

DISCIPLINA	ANO	PRINCIPAL INDICADOR DA REDE ACES
Didática Aplicada ao Ensino da Matemática	2º	Ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade)
Psicologia da Educação Aplicada à Educação Matemática	2º	Consideração aos aspectos cognitivos, afetivos, éticos e estéticos das pessoas
Tendências em Educação Matemática	2º	Coerência e reconstrução entre teoria e prática
Resolução de Problemas e Modelagem Matemática	3º	Adequação Metodológica
Metodologia e Prática de Ensino de Matemática- Estágio Supervisionado I	3º	Espaços de reflexão e participação democrática
Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado II	4º	Espaços de reflexão e participação democrática

**Fonte:** Elaborado pelos autores

A disciplina de Didática aplicada ao Ensino de Matemática aponta como um de seus objetivos “Apresentar e discutir possibilidades de abordagens metodológicas para conteúdos estruturantes da Matemática da Educação Básica”, remetendo ao item flexibilidade e permeabilidade.

Com “enfoques comportamentalista, humanista, cognitivista, histórico cultural e implicações para a prática docente”, a ementa da disciplina Psicologia da educação aplicada à educação matemática apresenta o indicador consideração dos aspectos cognitivos, afetivos, éticos e estéticos das pessoas e considera o sujeito da produção do conhecimento, fazendo conexão à dois indicadores da Rede ACES.

Na disciplina Tendências em Educação Matemática menciona-se a coerência e reconstrução entre teoria e prática ao considerar a carga horária da disciplina distribuída igualmente entre teoria e atividade prática como componente curricular, além de apresentar nos objetivos da ementa da disciplina a análise de pressupostos teóricos-práticos e o desenvolvimento e exploração na prática educativa.

A Resolução de Problemas e Modelagem Matemática, por ter na ementa a “Resolução de problemas e modelagem como opção metodológica da prática educativa” e como um dos objetivos “Aplicar a modelação matemática à resolução de problemas e à modelagem matemática como uma opção metodológica para conteúdos estruturantes na Educação Básica e enquanto aplicação da matemática”, pode-se relacionar com o item Adequação Metodológica.

Ao considerar Espaços de Reflexão e Participação Democrática na disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I e II, relaciona-se o fato de que a disciplina I trabalha com a “Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino” e a II com “Análise e discussão da dinâmica do espaço escolar, seu planejamento e avaliação do processo pedagógico”, e também quando apresenta nos objetivos da I as palavras: discutir; reconhecer; elaborar e executar; vivenciar, e da II: reconhecer; elaborar; vivenciar.

Referente às categorias que fazem menção às DCNEAs e à PNEA, o curso não apresenta nenhuma delas e, devido à falta de qualquer menção à natureza, meio ambiente, sustentabilidade ou qualquer outra palavra que remeta à Educação Ambiental, pode-se considerar que o curso não está em um processo de ambientalização curricular, apesar de apresentar algumas disciplinas com possibilidades de explorar esta temática permeando por conteúdos de matemática fundamentados na temática em questão.

#### 5.1.4.1. A percepção do coordenador/professores

Abaixo poderemos analisar, a partir das falas do coordenador(a)/professores qual é a percepção dos mesmos em relação às Unidades de Significados:

**Quadro 16:** percepções coordenação/docentes do curso de Matemática

<b>ENTREVISTADO 01</b>	
<b>UNIDADE DE SIGNIFICADO</b>	<b>UNIDADES DE REGISTRO</b>
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Uso racional de recursos nas diversas atividades humanas de forma tal que as preservem e que não comprometam sua posterior utilização pelas futuras gerações.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. (O entrevistado optou por não responder a esta pergunta)
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Na grade não, mas o tema será tratado nas disciplinas de forma transversal.”
	2. “Modificação da ementa na disciplina Resolução de Problemas e Modelagem Matemática.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Não.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	3. “Mediante a construção de modelos matemáticos de otimização do uso do meio ambiente e outros.”
	4. “Importante tanto para a formação geral, quanto para a pesquisa seja como tema ou como parâmetro a ter em conta no desenvolvimento tecnológico particularmente das novas fontes de energia.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Não.”
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “De alguma forma sim, pelo menos tem coletores para seleção de lixo repartidos no campus. Porém, algumas outras coisas deveriam ser feitas.”
<b>ENTREVISTADO 02</b>	
<b>UNIDADE DE SIGNIFICADO</b>	<b>UNIDADES DE REGISTRO</b>
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “É um conceito relativamente novo, que vem tentar de algum modo regular a relação que existe entre consumo, produção, a possibilidade que se tem de uso de recursos como um todo e também o seu manejo, a sua gestão, mas voltada a bons usos.”
	2. “Conceito polissêmico, plural e controverso do ponto de vista da sua operacionalização.”
	3. “Cuidado e prudência”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS	1. “Se eu admitir [...] que o conceito de sustentabilidade pode ser trabalhado com a ideia de cuidado e prudência em relação a recursos e etc., eu acho que ele é viável.”

ÁREAS DE CONHECIMENTO	2. “Ele é, inclusive, necessário, só que, claro, sempre de um ponto de vista, também, da crítica da própria ideia de conceito e da abordagem que se faz nas disciplinas. Então, de um lado ou de outro, não dá para se furtar.”
	3. “É um conceito que deve aparecer, porque eu trabalho com uma coisa chamada Modelagem Matemática e essa tendência da Educação Matemática permite abordar temas diversos e outras perspectivas que não da Matemática. Então, volta e meia aparecem questões de sustentabilidade.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Recentemente, eu digo que ele prevê de modo transitivo, porque a legislação aqui do nosso curso, recentemente, a gente fez alguns adendos no Projeto Político Pedagógico e a legislação do Paraná exige que se trate, por exemplo, a Educação Ambiental, que está avizinhada com a questão da sustentabilidade.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Não. Acontecem conversas que, em geral, são pontuais, por conta da legislação. A única conversa que nós tivemos sobre isso, recentemente, foi que o coordenador perguntou sobre a possibilidade de inserir algum tipo de conteúdo desse, não necessariamente a sustentabilidade, mas algum conteúdo correlato, como a Educação Ambiental, como questões éticas etc.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “Nosso curso, de modo claro, legal, aparece recentemente. Mas, pela natureza de algumas disciplinas, como essa de Modelagem na Educação Matemática, ele já acaba tratando, mas não de modo transversal, mais pontualmente na disciplina.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Eu busco efetuar usos de recursos de modo equilibrado. Mas, como eu não tenho certeza bem do que é isso, eu acho que nem os estudiosos, eu não posso dizer assim que me considero. Mas, uma coisa eu posso dizer: eu me considero prudente nos usos e também tomo cuidado com determinadas coisas.”
UNIOESTE: ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL	1. (o entrevistado não comentou sobre essa questão)
<b>ENTREVISTADO 03</b>	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Ações que os seres humanos podem estar tomando para tentar melhorar a questão ambiental, olhar para essas questões do meio ambiente. Tentar deixar o mundo um pouco melhor, as condições ambientais para se viver. “
	2. “É tentar pensar [...] como você pode intervir em algumas ações pontuais para que não se tenha grandes [...] problemas futuros aqui que a gente acabe enfrentando.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE	1. “Extremamente válido de se trabalhar, porque a gente percebe as questões de sustentabilidade agora o discurso é

<p>NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO</p>	<p>mais forte em relação a anos atrás pelo que vem acontecendo no mundo todo.”</p> <p>2. “Analisando as questões ambientais, como tudo está ocorrendo, até mesmo do desenvolvimento das cidades, acaba sendo necessário pensar nesta questão de sustentabilidade em todas as disciplinas e em todos os cursos de graduação, não só nos cursos de graduação, mas em todos os níveis de educação básica, uma vez que a gente está educando pessoas.”</p>
<p>ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE</p>	<p>1. “Durante esse ano, teve uma determinada reunião do nosso colegiado em que teve a discussão de tentar inserir algumas coisas no PPP do curso, justamente para ir de encontro com as regulamentações que foram vindo para que fosse aprovado o PPP no curso futuramente.”</p> <p>2. “Essas modificações foram feitas muito mais com a preocupação de que o curso possa ser aprovado do que necessariamente elas virão a fazer parte do cotidiano, de você trabalhar em algumas disciplinas. Então, foram algumas colocações bem pontuais na verdade que foram modificadas.”</p> <p>3. “Uma das coisas foi mexer na disciplina de Resolução de Problemas e Modelagem Matemática, que é uma das disciplinas do curso do terceiro ano. Então, para ser inserido, por exemplo, a “Modelagem Matemática Relativa a Temas Ambientais”. Objetivo: destacar problemas e modelos relacionados a questões ambientais. Esse foi o texto que acabou sendo inserido.”</p>
<p>DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO</p>	<p>1. “Quanto a outras medidas que o curso, que o colegiado toma, [...] se eu não me engano, somente em 2008 teve um projeto que foi realizado por uma professora, a Profa. Andreia, que tratava sobre educação ambiental relacionado com o ensino de Matemática.”</p>
<p>INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE</p>	<p>1. “Acredito que elas podem ser vistas tanto nessa disciplina de Didática, como em outras duas disciplinas que a gente tem no curso de maneira mais direta, [...] poderia ser na disciplina Resolução de Problemas e Modelagem Matemática, que você vai modelar situações do cotidiano [...] E também na disciplina de Tendências em Educação Matemática, onde você tem, digamos, seis grandes tendências.”</p> <p>3. “Assim como trabalhar outras questões que aparecem na disciplina, como interdisciplinaridade, em que você consegue envolver isso também, e outras questões que até mesmo os documentos oficiais da educação, os parâmetros curriculares trazem como temas que devem ser trabalhados. Então, nas minhas disciplinas, que eu ministrei durante o ano, eu não realizei trabalhos envolvendo essa temática.”</p>
<p>CIDADÃO SUSTENTÁVEL</p>	<p>1. “Eu tento ser sustentável dentro de algumas coisas que eu faço. Eu tenho alguns cuidados.”</p>
<p>UNIOESTE: ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL</p>	<p>1. “Não consigo precisar muito sobre as políticas que ela possa ter de intervenção sobre esse tema. Se ela faz algum tipo de seminário, alguma coisa assim, ou, até mesmo, cursos que</p>

	possam trabalhar mais próximos com isso.”
	2. “Aqui no nosso campus, tem esse cuidado pelo menos com essa questão de lixo.”

**Fonte:** elaborado pelos autores

Embora o curso de Matemática não apresente conteúdos de sustentabilidade nos ementários das disciplinas, aparecem, nas falas dos 3 entrevistados, que estes conteúdos estão inseridos em algumas disciplinas, e que já foram discutidos em reuniões entre coordenador e professores a questão de que esta temática, legalmente, deve ser contemplada no PPP do curso e, por isso, houve uma adequação no ano de 2008. Apesar disso, é possível perceber, pelos fragmentos destacados no quadro acima, que essas adequações surgiram mais por regulamentação do que por comprometimento do curso em abordar as questões de sustentabilidade.

Uma constatação desta pesquisa é que os cursos de licenciatura da UNIOESTE de Cascavel parecem objetivar uma formação na óptica de acumulação de conhecimento, amplamente criticada por Edgar Morin (2000a; 2000b), e que pode estar descompasso com o contexto de uma sociedade com problemas ambientais e que exigem o comprometimento dos formadores de professores de qualquer área de conhecimento.

Na linha de raciocínio de Edgar Morin (2000a; 2000b), é mais conveniente objetivar uma formação com capacidade para interligar conhecimentos ao invés de uma formação que vise, tão somente, à especialidade em matemática e a acumulação do conhecimento.

A organização curricular atual de todas as licenciaturas analisadas nesta pesquisa favorece a formação de professores especializados em suas respectivas áreas de conhecimento, no entanto, como muito bem apontou Morin (2000a; 2000b), melhor seria propiciar uma formação que objetivasse desenvolver a “inteligência geral”, para enfrentar os problemas atuais relacionados à sustentabilidade.

No desenvolvimento dessa inteligência geral, procura-se instigar os alunos à dúvida, ao invés de ensiná-los na perspectiva de verdades incontestáveis, encaminhamento necessário para a formação do senso crítico.

Para Morin (2000a; 2000b; 2005; 2015), a fragmentação do conhecimento forma especialistas destituídos da óptica humanista e que para alterar a atual perspectiva de formação é necessário e urgente a construção de propostas curriculares que almejem uma integração de conhecimentos. Esta religação propõe a integração entre as ciências da natureza e a cultura.

#### 5.1.5. Ementário de disciplinas do curso de Pedagogia

O curso de Pedagogia analisado situa-se no *Campus* de Cascavel. Este curso foi implantado na cidade em 1972 e, anualmente, oferta 80 vagas para os períodos matutino e noturno. O tempo mínimo para integralização é de 4 anos com uma carga horária total de 3.252 horas-aula.

No perfil profissional deste curso, consta que o Pedagogo é o profissional da educação habilitado para a atividade docente no ensino da Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Consta ainda, que o Pedagogo poderá atuar numa atividade não docente, como articulador da Organização do Trabalho Pedagógico e da Gestão Escolar (PPP, 2008).

Analisando o ementário das disciplinas do curso de Pedagogia, verificou-se que existe um processo de ambientalização curricular, visto que, durante os 4 anos de formação atende a 6 das 10 categorias da Rede ACES. Vale ressaltar que a categoria “Coerência e reconstrução entre teoria e prática” foi contemplada em sua totalidade, pois nas 31 disciplinas que compõem o currículo do curso, todas têm uma carga horária destinada às atividades práticas denominadas “Atividade Prática como Componente Curricular” (APCC).

No entanto, é importante destacar, aqui, que as disciplinas cujos nomes iniciam-se com “Teoria e Prática” possuem uma distribuição desproporcional de carga horária, como podemos ver no quadro:

**Quadro 17:** Disciplinas cujo título contém as palavras “Teoria e Prática”.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>ANO</b>	<b>C.H. TEÓRICA</b>	<b>C.H. PRÁTICA</b>	<b>C.H. TOTAL</b>
Teoria e Prática do Ensino de História e Geografia	3º	87h	15h	102h
Teoria e Prática de Ensino da Matemática	3º	87h	15h	102h
Teoria e Prática de Ensino de Língua Portuguesa	4º	58h	10h	68h
Teoria e Prática do Ensino de Ciências Naturais	4º	58h	10h	68h

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Ainda pode-se verificar que, no Quadro 17, a disciplina “Teoria e Prática do Ensino das Ciências Naturais” possui uma carga horária total de 68 horas, que é a mínima das disciplinas do PPP e, somente, no último ano da formação dos futuros professores. Entretanto, a ementa da disciplina prevê o “[...] estudo das relações entre homem e natureza mediadas pelo trabalho como origem da ciência, da tecnologia e da sociedade. As concepções do Ensino de Ciências Naturais, suas implicações curriculares e pedagógicas: objetivos, conteúdos, metodologias, linguagens e processos de apropriação” (Projeto Político Pedagógico – PPP - do curso, p. 22).

Só na ementa desta disciplina, verificamos 6 dos 10 indicadores da Rede ACES: compromisso para transformação das relações sociedade-natureza; complexidade; ordem disciplinar (flexibilidade e permeabilidade); considerar o sujeito na construção do conhecimento; orientação de cenários alternativos e adequação metodológica.

No decorrer dos quatro anos de curso, é possível identificar indicadores da Rede ACES em 7 das 31 disciplinas que compõem o PPP do curso:

**Quadro 18:** Disciplinas obrigatórias que contribuem para a ambientalização curricular, segundo a análise do Projeto Político Pedagógico vigente (2008) do curso de Pedagogia.

<b>DISCIPLINAS AMBIENTALIZADAS</b>	<b>ANO</b>	<b>PRINCIPAL INDICADOR DA REDE ACES</b>
História da Educação I	1º	Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza
Metodologia da pesquisa	1º	Considerar o sujeito na construção do conhecimento

Psicologia da Educação I	1º	Considerar o sujeito na construção do conhecimento
Estágio Supervisionado sob forma de Prática de Ensino	2º	Coerência e reconstrução entre teoria e prática
Sociologia da Educação	2º	Espaços de reflexão e participação democrática
Teoria e Prática do Ensino das Ciências Naturais	4º	Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza
Trabalho e Educação	4º	Compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Referente à DCNEA constata-se que as disciplinas “Teoria e Prática do Ensino das Ciências Naturais” e “Trabalho e Educação”, contemplam os três critérios estabelecidos para identificar a Educação Ambiental na ementa do curso, apresentando transversalidade por meio de temáticas relacionadas ao meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental em conteúdos já contemplados no currículo; pela articulação transversal dos componentes Curriculares.

Dispondo-se das categorias, estabelecidas neste trabalho, para identificação de princípios básicos das Políticas Nacionais de Educação Ambiental (PNEA) no PPP do curso de Pedagogia, constatou-se que este PPP não contempla nenhuma das categorias estabelecidas para este item. Embora o ementário de disciplinas do curso contemple os conteúdos mínimos definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, o curso não atinge os princípios básicos que foram instituídos nas PNEA.

Neste plano de análise percebeu-se uma frágil inserção sobre questões ambientais e com a concepção de sustentabilidade em nível das políticas nacionais, constituindo-se em uma lacuna num currículo que objetiva formar cidadãos comprometidos com a transformação social.

Verificou-se, após a análise do ementário de disciplinas do curso de Pedagogia da UNIOESTE *campus* de Cascavel, que, o curso atende aos parâmetros mínimos estabelecidos pela Rede ACES e pelas DCNEA, porém não contempla os princípios básicos das PNEA.

Pode-se afirmar que as ementas do curso atendem superficialmente a demanda sustentável atual. Ou seja, o curso, segundo a ementa – e se ela for seguida - está em um processo de ambientalização curricular, porém necessita de atualizações e complementações.

#### 5.1.5.1. A percepção do coordenador/professores

**Quadro 19:** percepções coordenação/docentes do curso de Pedagogia

<b>ENTREVISTADO 01</b>	
<b>UNIDADE DE SIGNIFICADO</b>	<b>UNIDADES DE REGISTRO</b>
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “A preocupação com a preservação, com o uso racional de recursos.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “Talvez, esse entendimento a respeito desse uso racional, desse consumo ajustado, mas eu não tinha parado para pensar. [...] fazendo análise da política, se eu viesse a trabalhar com isso na Licenciatura, seria uma novidade.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “Que eu saiba, não. Pelo que eu me lembre das reuniões colegiadas, há uma comissão que tem pensado o projeto político pedagógico. Essa comissão está sempre em discussão, mas, se eles estão discutindo isso, alguma proposta de alteração, eu desconheço.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Não.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “Parece que seria uma discussão pertinente, até mesmo por essa perspectiva de descartabilidade que a gente vive, que é muito grande, não só nos bens de consumo, mas no estilo de vida, no modo de vida de um modo em geral. Então, talvez, ela possa contribuir com a formação.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Razoavelmente. [...] não sou do tipo que desperdiça, nem que prejudica, pelo menos conscientemente, a natureza, a não ser pelo uso de produtos, que possam causar algum dano, que aí não é consciente disso. Mas, conscientemente, eu acho que eu respeito e converso sobre isso com os meus filhos.”
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “Pouquíssimas ações. Pelo menos, até onde eu conheço, não há muitas ações desenvolvidas não.”
<b>ENTREVISTADO 02</b>	
<b>UNIDADE DE</b>	<b>UNIDADES DE REGISTRO</b>

SIGNIFICADO	
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	1. “Vou responder pelo meu senso comum, não tenho leituras específicas, científicas, [...] seria produzir sem causar grandes impactos no planeta.”
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	1. “Se esse tema tem sido tão debatido na mídia, nos jornais eu acho que a gente tem que iniciar também essa discussão nos cursos de pedagogia ou de formação de professores.”
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	1. “O curso de pedagogia foi alterado em 2008, [...] não especificamente visando uma sustentabilidade socioambiental. Mas o que o nosso curso, [...] por ter uma formação que busque uma criticidade, que os alunos entendam a sociedade, o mundo que eles vivem com todas as determinações de uma sociedade capitalista, eu acredito que de certa forma há um atendimento, mas não específico em relação à sustentabilidade, não que eu tenha conhecimento.”
	2. “Com a inserção da disciplina ‘teoria e prática do ensino de ciências naturais’, por exemplo, [...] foram realizadas não preocupada com a sustentabilidade, [...] foram alteradas várias disciplinas que procuraram promover [...] um maior equilíbrio entre disciplinas de fundamentos [...] das políticas, e das disciplinas metodológicas que não estavam sendo contempladas no número de horas suficientes que nós considerássemos que estivesse preparando os alunos para o exercício da docência.”
	3. “A teoria e pratica do ensino das ciências naturais vem abordar de certa forma as questões ambientais, mas não foi com o propósito de pensar, [...] no ambiente sustentável [...] no espaço educador sustentável, [...] era pensando no currículo dos anos iniciais, pensando na formação das crianças.”
	4. “Não se ela estiver sendo trabalhada isolada, é uma disciplina de 68 horas aula, no último ano, então acho que não, mas por outro lado, eu penso que o conjunto das disciplinas [...] prepara o indivíduo, criticamente em relação ao mundo.”
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	1. “Não.”
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	1. “É uma temática importante, dependendo do viés que ela for ser discutida, [...] dependendo da abordagem, tem que pensar o que é sustentável, porque pode ter poder econômico por trás dizendo que determinadas formas de produzir são sustentáveis quando na verdade não são.”
	2. “Não podemos desprezar o contexto que nós vivemos.”
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	1. “Eu não sei se meus hábitos são sustentáveis, porque nós somos sujeitos consumidores.”
UNIOESTE ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL:	1. “Não.”
	2. “Pela forma como se coleta o lixo [...] ainda é muito incipiente esse trabalho na universidade pelo tipo de descarga que tem

	<p>nos banheiros que gasta muita água, enfim.”</p> <p>3. “Eu acho que a UNIOESTE ainda está muito longe de ser um espaço educador sustentável.”</p>
<b>ENTREVISTADO 03</b>	
<b>UNIDADE DE SIGNIFICADO</b>	<b>UNIDADES DE REGISTRO</b>
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	<p>1. “Sustentabilidade vai depender do projeto [...] e da leitura que eu faço da realidade socio- econômica, política, social, ambiental.”</p> <p>2. “Meu parâmetro de sustentabilidade vai ser a minha perspectiva teórica, ideológica, de humanidade, de vida.”</p>
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	<p>1. “A educação tem a ver com a questão ambiental porque está lidando com os seres vivos [...] nós somos natureza.”</p> <p>2. “O conjunto das disciplinas tem isso, e isso tá presente, eu posso, por exemplo, como professor de português trabalhar a questão da contaminação água e a falta de esgoto no bairro.”</p>
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	<p>1. “Não existe uma disciplina de educação ambiental no curso. [...] até não sei se seria o caso.”</p> <p>2. “Mas acho que já tem disciplinas, umas com maior [...] proximidade q poderiam trabalhar de forma mais especializada determinadas coisas, conceitos, trabalhar questões da poluição, trabalhar aspectos mais consistentes.”</p> <p>3. “O currículo de Pedagogia precisa ser revisto em vários aspectos.”</p>
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	<p>1. “O que foi instituído agora foi uma nova comissão (NDE), que vai de novo retomar uma discussão coletiva. Nós vamos refazer pensando na revisão do currículo atual. Acho que além dessa temática vai vir outras, mas [...] não vai dar para transformar o curso em Educação Ambiental. E acho que nem seria o caso. É Pedagogia.”</p>
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	<p>1. “Determinados conteúdos podem ser pensados como eles podem atravessar as disciplinas A, B ou C.”</p> <p>2. “Tem coisas, questões do problema ambiental, etc que envolve o conjunto da formação e atravessa os conhecimentos; Não significa que não possa ter um conhecimento especializado como a engenharia ambiental que se especializa em trabalhar soluções e resolver problemas. Mas não estamos falando disso, mas estamos falando de processos educativos.”</p>
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	<p>1. “Não. (risos) senão não estava morando nesse mundinho. Duvido quem tem. [...] Mas é um efeito muito precário! Eu cuido!”</p>
UNIOESTE: ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL	<p>1. “A nossa universidade, aqui, é quase que 80% insustentável, ambientalmente.”</p> <p>2. “Tem aqueles negócios que tampa o ar, criam pombos, cria sujeira. Os esgotos daqui têm vários... Desde os esgotos. O ambiente. Esses estacionamentos que foram criados aqui antigamente. Eu lembro que nós fomos contra cortar árvores desses estacionamentos, tinha árvores que tinha mais ou</p>

	<p>menos 25 anos. Só que como eles desenharam um estacionamento, eles tinham que cortar todas as árvores que já existiam ali, [...] o engenheiro não podia pensar o estacionamento pensando nas árvores que tinham lá? Não, ele só conseguiu pensar cortando todas as árvores e depois replantando as árvores q é muito pouco, por sinal.”</p>
<b>ENTREVISTADO 04</b>	
UNIDADE DE SIGNIFICADO	UNIDADES DE REGISTRO
PERCEPÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Sustentabilidade tem a ver com a questão de pensar o processo de produção e o destino das coisas, após essa dinâmica de consumo.”</li> <li>2. “Pensar nessa relação que as coisas tem um impacto.”</li> </ol>
IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS DIVERSAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Essencial.”</li> </ol>
ALTERAÇÕES CURRICULARES PARA COMPREENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Teria que dar uma consultada nas diretrizes do currículo daqui, mas na minha experiência [...] uma das questões que a gente organizou para trabalhar [...] foi esse enfoque de partir de problemas sociais.”</li> </ol>
DISCUSSÕES SOBRE A TEMÁTICA NO CURSO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Não.”</li> </ol>
INSERÇÃO DE SUSTENTABILIDADE NO CURSO: TRANSDISCIPLINARIDADE E DISCIPLINARIDADE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “São temáticas interessantes, essenciais. E que atravessam todos os cursos, não é exclusividade de humanas. Tem um enfoque bem legal que envolve ciência, tecnologia e sociedade.”</li> </ol>
CIDADÃO SUSTENTÁVEL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Não sei se tenho hábitos [...] porque a gente acaba vivendo num circuito de questões que, às vezes, te engole.”</li> </ol>
UNIOESTE: ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Acho que daria para melhorar [...] se tivesse uma postura um pouco mais criando opções [...] da questão das lixeiras, algum tipo de programa que promovesse isso [...] daria para ser melhor. [...] uma coisa que me incomoda na Unioeste, é a questão de como o pessoal lida com impressão de folhas, é muita folha, e não tem controle com relação a esse tipo de coisa. Muita folha, muito papel, acho que dava para diminuir um pouco.”</li> </ol>

**Fonte:** elaborado pelos autores

O curso de pedagogia, embora apresente um processo de ambientalização curricular que atende 6 das 10 categorias da Rede ACES, manifesta uma contradição na apropriação de questões voltadas a temática de sustentabilidade, uma vez que as

percepções sobre sustentabilidade encontram-se em um nível baseado, predominantemente, em senso comum. Tal constatação parte, primeiramente, dos próprios professores durante o processo das entrevistas.

Embora no perfil profissional deste curso esteja previsto que o pedagogo será o profissional habilitado para a atividade docente no ensino da educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, e que no conjunto de todas as entrevistas, das 4 licenciaturas, foi consenso de que esta formação deve ser iniciada na educação infantil, esta temática não vem sendo discutida no curso. Esta constatação é reforçada pelos questionários onde a maior parte dos alunos manifestou que não se sentem preparados para atuar com esta temática.

A organização curricular das várias disciplinas possui uma característica que possibilita abordar esta temática de uma forma aprofundada, caso seja um compromisso político no projeto pedagógico do curso. No entanto, tanto nesse curso como nas demais licenciaturas, os docentes não se sentem incentivados pela UNIOESTE, pois ela mesma, de acordo com os entrevistados, não se constitui em um espaço educador sustentável.

Dos 4 entrevistados, apenas 1 manifestou ter um conhecimento razoável da temática da sustentabilidade mas não voltada para a formação de professores, pois todos responderam que esta temática não é discutida no curso, embora reconheçam a sua importância.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo contribuir com a formação dos professores em relação à temática da sustentabilidade. Uma das questões que procuramos demonstrar foi a necessidade da inserção da EA nas instituições de ensino superior. Procurou-se identificar a inserção dos conteúdos de sustentabilidade nos cursos de licenciaturas da UNIOESTE com o desafio de responder à seguinte questão: “os cursos de formação de professores da UNIOESTE do *campus* de Cascavel estão em processo de ambientalização curricular?”

Para tanto, realizou-se primeiramente estudos bibliográficos sobre a temática e suas diferentes vertentes com o intuito de apreender os conceitos e definições de sustentabilidade, utilizados como parâmetro para identificar as percepções dos alunos, professores e coordenadores durante a análise dos questionários e entrevistas feitas com os mesmos.

Como mencionado no capítulo 2, “Sustentabilidade: conceitos e definições”, a sustentabilidade, de modo geral, é definida como algo que se sustenta, se conserva e se mantém em equilíbrio. Uma sociedade sustentável utiliza os benefícios do meio em que vive, buscando sempre um equilíbrio. No dialeto ecológico “representa os procedimentos que tomamos para permitir que a Terra e seus biomas se mantenham vivos, protegidos, alimentados de nutrientes a ponto de estarem sempre bem conservados” (BOFF, 2014, p.32).

Nos estudos de sustentabilidade e da inserção desta temática nas instituições de ensino superior, identificou-se as legislações nacionais que tratam da EA, bem como a Rede ACES, que foi criada com o objetivo de contribuir para as práticas formativas propondo mudanças para os currículos do Ensino Superior. Esta Rede, cujas proposições caminharam para uma formação comprometida com as necessidades de nosso tempo, objetivou instigar que os futuros profissionais atuem em suas atividades, levando-se em conta a necessidade de mudanças em relação aos aspectos ambientais.

Após estes estudos, foi possível definir parâmetros para a análise documental a partir das DCNEA, PNEA e Rede ACES, realizada na segunda etapa deste trabalho, na

qual se estabeleceram categorias para a análise nos ementários dos cursos, procurando investigar se os mesmos estavam em um processo de ambientalização curricular. Nesta fase da análise documental, foi constatado que as licenciaturas do *campus* de Cascavel estão em um processo de ambientalização muito incipiente e frágil.

Esta constatação foi reforçada pela triangulação de dados, por meio da pesquisa de campo, realizada com entrevistas aos professores do curso e aplicação de questionários aos alunos formandos. A percepção dos professores e dos alunos demonstrou uma perspectiva de formação mais voltada para a especialidade de cada licenciatura sem abarcar questões que atravessam todos os cursos, como é o caso da sustentabilidade. Embora tenha sido explicitada pelos entrevistados a necessidade da inserção desta temática de forma transversal, evidenciou-se uma contradição quando ressaltavam a necessidade desta temática ser abordada por especialistas.

A percepção de alguns coordenadores, professores e alunos de que a temática seja abordada por especialistas se contrapõe à perspectiva de Edgar Morin (2000a; 2000b; 2005; 2015), o qual aponta para a necessidade premente de formações que almejem a integração de conhecimentos.

Embora não se possa prescindir das especializações, pois não há como imaginar um cotidiano sem um médico, dentista, professor, dentre outros, a crítica de Edgar Morin em relação às hiperespecializações, está voltada para o problema da perda da capacidade de conectar conhecimentos. Esta falta de habilidade para interligar conhecimentos foi identificada nessa pesquisa, na qual os entrevistados que participaram deste estudo demonstraram uma dificuldade de situar e integrar as disciplinas e seus conhecimentos em relação à temática da sustentabilidade.

A escolha dos conteúdos para a formação de professores é uma questão problemática, uma vez que é necessário identificar quais são as prioridades de nosso tempo, considerando-se que a construção dos currículos sofre os condicionantes históricos, políticos e sociais os quais instituem uma hierarquia de conhecimentos.

A problematização da formação de professores deve ser constantemente realizada questionando-se a validade das prescrições predeterminadas em um mundo em constante transformação com avanços no campo científico e tecnológico que

demanda uma formação docente pautada em epistemologias e metodologias da complexidade e da transdisciplinaridade.

A organização curricular, com formato disciplinar, tem sido abordada na literatura da Educação ressaltando-se a fragmentação do conhecimento na formação docente, questionando-se o desenho epistemológico dos currículos universitários. Assim, novas organizações interdisciplinares e transdisciplinares estão sendo experimentadas devido à compreensão de que a complexidade e a multiplicidade de relações de conhecimentos revelam que as fronteiras só existem na forma disciplinar.

Esta pesquisa constatou que estão ocorrendo alterações nos currículos das licenciaturas da UNIOESTE. Entretanto, como assinalado por Pereira (2008), os currículos continuam sendo reformulados com estrutura disciplinar e com conhecimentos hierarquizados, que não se integram. Considerando-se que o desenvolvimento científico vem se expandindo em todos os campos do conhecimento e se inserindo rapidamente nas atividades cotidianas, é necessário que a temática da sustentabilidade seja integrada nos currículos de forma transversal, em sintonia com as necessidades do nosso tempo histórico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPLE, M. **Ideologia e Currículo**. Tradução de Vinicius Figueira. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ARROYO, M. **Currículo, território em disputa**. 5ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BÍBLIA SAGRADA. **Livro Gênesis**. Versículos 4-9. Tradução de João Ferreira de Almeida L.C.C. Publicações Eletrônicas / Versão para e-Book: eBooksBrasil.com, s/d. Disponível em: <http://www.culturabrasil.pro.br> Acesso: 31/10/2015.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 3ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº. 1.301/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº. 492/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Letras**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº. 1.302/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Pedagogia**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2006.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei nº. 9.795. **Política Nacional para Educação Ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1999.

CAPRA, F. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. STONE, M. K.; BARLOW, Z. (orgs.); prólogo de David W. Orr; prefácio de Fritjof Capra; prefácio à edição brasileira de Mirian Duailibi. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006.

FERNANDES, V. **Inercia social e educação ambiental**. In: XI Congresso Nacional de Educação - Educere. Curitiba – PR, setembro de 2013, p. 30399-30401.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Tradução de Octanny S. da Mota e Leonidas Hegenberg. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

GOODSON, I. Currículo, narrativa e o futuro social. Tradução de Eurize Caldas Pessanha e Marta Banducci Rahe. In: **Revista Brasileira de Educação**. v. 12. n. 35. mai/ago. 2007, p. 241-251.

\_\_\_\_\_. **Currículo: teoria e história**. Tradução de Atílio Brunetta. 14ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2013.

GORE, A. **Uma verdade inconveniente**. São Paulo: Manole, 2006.

GUIMARÃES, M. A Formação de Educadores Ambientais em tempo de crise. In: **XI Congresso Nacional de Educação - Educere**. Curitiba – PR, setembro de 2013.

GUERRA, A. F. S. Ambientalização curricular e sustentabilidade na Universidade: concepções de professores e coordenadores de cursos de graduação da UNIVALI. In: **XI Congresso Nacional de Educação - Educere**. Curitiba: Educere, 2013.

HOBSBAWN, E. **The invention of Tradition**. London: Cambridge University Press, 1983.

JUNYENT, M., GELI, AM., ARBAT, E. Características de la Ambientalización Curricular: Modelo ACES. In: **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: Proceso de la caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Girona: Universitat de Girona- Red ACES, 2003, p. 14-32. Disponível em: [http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web\\_alfastinas/publicacio/Aces2/02Capitol1.pdf](http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/publicacio/Aces2/02Capitol1.pdf). Acesso: 13/10/2015.

MÉSZAROS, I. **O Século XXI: socialismo ou barbárie?**. Tradução de Paulo César Castanheira. São Paulo: Boitempo editorial, 2003.

MORAES, L. **Sistematização de procedimentos do design para a sustentabilidade ambiental para aplicação no ensino de metodologia de projeto**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Engenharia; Faculdade de Arquitetura; Programa de Pós-Graduação em Design. Porto Alegre, 2011.

MORAES, S. Currículo, transversalidade e pós-modernidade. In: **Escola e universidade na pós-modernidade**. SANTOS FILHO, J. e MORAES, S. (orgs.). Campinas: Mercado das Letras; São Paulo: Fapesp, 2000, p. 201-244.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução: Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000a.

\_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; rev. Técnica de Edgar de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000b.

\_\_\_\_\_. **Ciência com consciência.** Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 9ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. **A via para o futuro da humanidade.** Tradução de Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

PEREIRA, E. **Sobre universidade e currículo neste novo século.** In: Universidade e Sociedade / Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior, ano XVII, nº. 41. Brasília, janeiro de 2008, p. 95-103.

PETRAGLIA, I. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber.** Petrópolis: Vozes, 1995.

RASKIN, M. **The common good: its politics, policies and philosophy.** London: Routledge & Kegan Paul, 1986.

RUPEA. Ministério do Meio Ambiente. Rede Universitária de programas de EA para sociedades sustentáveis (coord.). **Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas.** Órgão gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, Brasília, DF, 2007.

SACHS, I. **A Terceira Margem: em busca do ecodesenvolvimento.** Tradução de Rosa Freire d'Aguiar. São Paulo: Companhia das Letras, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** STROH, P. Y. (org.). Rio de Janeiro: Garamond, 2009b.

SANTOS FILHO, J. **Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade.** GAMBOA, S. (org.). 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SKALINSKI JÚNIOR, O. Técnicas de entrevista e sua aplicação em pesquisas científicas. In: TOLEDO, C. e GONZAGA, M. T. (orgs.) **Metodologia e Técnicas de Pesquisa nas Áreas de Ciências Humanas.** Maringá, PR: Eduem, 2011, p.173-202.

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: Unesco, 2005.

UNIOESTE. **Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura.** Disponíveis em: [www.cascavel.unioeste.br](http://www.cascavel.unioeste.br). Acesso em: 08/05/2014.

VEIGA, J. **Sustentabilidade**: a legitimação de um novo valor. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010a.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento Sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010b.

VILELA, R. **Os pressupostos antropocêntricos na crítica ao progresso segundo John Gray**. Vol. 4, nº. 1, 2011. Disponível em: [www.marilia.unesp.br/filogenese](http://www.marilia.unesp.br/filogenese). Acesso: 12/05/2014.

WWF-Brasil. **ONG World Wide Fund for Nature– Brasil**. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/organizacao/](http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/organizacao/). Acesso em: 09/05/2014.

ZUIN, V. G.; FREITAS, D. **Considerações sobre a ambientalização curricular do ensino superior: o curso de licenciatura em química**. In: Anais da 30ª Reunião anual da ANPED. GT: Educação Ambiental. nº. 22; Agência Financiadora: CAPES, 2007. Disponível em: <http://30reuniao.anped.org.br/posteres/GT22-2994--Int.pdf>. Acesso: 16/05/2014.

## APÊNDICES: INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

### APÊNDICE 1: Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada Coordenadores

#### Roteiro de entrevista com Coordenador de Curso

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

#### Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada

**Público alvo:** Coordenadores dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Cascavel.

**Registro:** Transcrito

**Objetivo da entrevista:** Identificar o nível de compreensão dos coordenadores quanto à temática Sustentabilidade e suas relações com a formação de professores.

**Curso:** \_\_\_\_\_

#### **Identificação e Formação acadêmica:**

a) Nome do Coordenador:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Curso de Graduação:

\_\_\_\_\_

c) Ano de Conclusão: \_\_\_\_\_

d) Pós-Graduação: \_\_\_\_\_

e) Tempo de atuação na função de coordenador do curso:

\_\_\_\_\_

f) Tempo de atuação no Ensino Superior:

\_\_\_\_\_

#### **Sustentabilidade: (Se necessário, utilize o verso da folha.)**

1. O que você entende por sustentabilidade?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 
- 
2. Em sua opinião, como coordenador de curso, qual é a importância da Sustentabilidade nas diversas áreas de conhecimento? E para a área de conhecimento deste curso?
- 
- 
- 

3. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior (DCNES) instituem que:

Os sistemas de ensino devem promover as condições para que suas instituições educacionais se constituam em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações, em relação equilibrada com o meio ambiente e tornando-se referência para seu território (BRASIL, CNE, 2012, p. 7).

Em relação à essa Diretriz, o curso de licenciatura que você coordena, promoveu alguma alteração na grade curricular que objetive uma educação para a sustentabilidade socioambiental?

---

---

---

Caso afirmativo:

- a) Especifique quais alterações foram realizadas?
- 
- 
- 

- b) Estas alterações estão sendo aplicadas em sala de aula?
- 
- 
-

c) Como estão sendo aplicadas?

---

---

---

d) Você acredita que as alterações em curso são suficientes para melhor compreensão da sustentabilidade na área de atuação deste curso?

---

---

---

Caso negativo, pule para esta pergunta:

4. Existem discussões regulares sobre a temática Sustentabilidade entre o coordenador e os professores do seu curso?

---

Caso afirmativo:

a) Qual a periodicidade em que elas ocorrem?

---

---

b) O que foi colocado em pauta nessas discussões?

---

---

---

c) Foram elaborados relatórios dessas discussões?

---

Caso negativo, pule para esta pergunta:

5. Quanto à inserção da temática Sustentabilidade nas instituições de Ensino Superior, qual a sua opinião? E neste curso?

---

---

---

---

6. São ministrados em seu curso conteúdos relacionados à temática Sustentabilidade?

---

---

Caso afirmativo:

a) Em qual disciplina?

---

b) Qual é a carga horária?

---

c) A carga horária existente é satisfatória para o seu curso promover condições com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental?

---

---

Caso negativo, pule para esta pergunta:

7. Como profissional da área de ensino, a Sustentabilidade deve ser abordada a partir de qual nível de ensino?

---

8. Você se considera um cidadão com hábitos sustentáveis?

---

Caso afirmativo, especifique alguns hábitos sustentáveis de sua rotina:

a) Você costuma separar o lixo em sua casa?

---

b) De que forma você separa o lixo?

---

---

---

c) Como você faz o descarte de lâmpadas e de resíduos considerados perigosos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como pilhas, baterias com níquel cádmio?

---

---

d) Como você faz o descarte do óleo de cozinha utilizado para confecção de alimentos?

---

---

e) Você conhece de que forma é feita a coleta de lixo em sua residência?

---

---

f) Você cultiva horta em sua casa?

---

---

g) Você busca racionalizar o uso da água?

---

---

h) Você busca racionalizar o uso da energia elétrica?

---

---

i) Reaproveita vidros, plásticos, etc?

---

---

j) Quando você está na rua, segurando um lixo na mão, e não encontra nenhuma lata de lixo por perto, o que você faz?

---

---

k) Que tipo de transporte você utiliza para se deslocar ao seu local de trabalho? Justifique.

---

---

---

l) Para percorrer pequenas distâncias, que meio de transporte você utiliza?

---

---

9. Você considera a Unioeste um espaço educador sustentável? Justifique.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**APÊNDICE 2: Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada Professores****Roteiro de entrevista com Professores de Licenciatura da Unioeste**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada

**Público alvo:** Professores dos cursos de Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus Cascavel.

**Registro:** áudio gravado

**Objetivo da entrevista:** Identificar o nível de compreensão dos professores quanto à temática Sustentabilidade e suas relações com a formação de professores.

**Curso:** \_\_\_\_\_

**Identificação e formação do professor:**

- a) Nome do Professor:
- b) Curso de Graduação:
- c) Pós-Graduação:
- d) Tempo de atuação no curso de Licenciatura:
- e) Tempo de atuação no Ensino Superior:

**Sustentabilidade:**

1. O que você entende por sustentabilidade?
2. Em sua opinião, como docente, qual é a importância da Sustentabilidade nas diversas áreas de conhecimento? E na área de conhecimento de seu curso?
3. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior (DCNES) instituem que:

Os sistemas de ensino devem promover as condições para que suas instituições educacionais se constituam em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações, em relação equilibrada com o meio ambiente e tornando-se referência para seu território (BRASIL, CNE, 2012, p. 7).

Em relação à essa Diretriz, o curso de licenciatura que você leciona, promoveu alguma alteração na grade curricular que objetive uma educação para a sustentabilidade socioambiental?

Caso afirmativo:

- a) Especifique quais alterações foram realizadas?
- b) Estas alterações estão sendo aplicadas em sala de aula?
- c) Como estão sendo aplicadas?
- d) Você acredita que as alterações em curso são suficientes para melhor compreensão da sustentabilidade?

Caso negativo:

4. Existem discussões regulares sobre a temática Sustentabilidade entre o coordenador e os professores do seu curso?

Caso afirmativo:

- a) Qual a periodicidade em que elas ocorrem?
- b) O que foi colocado em pauta nessas discussões?
- c) Foram elaborados relatórios dessas discussões?

Caso negativo:

5. Quanto à inserção da temática Sustentabilidade nas instituições de Ensino Superior, qual a sua opinião? E em seu curso?
6. São abordados em sua disciplina conteúdos relacionados à temática Sustentabilidade?

Caso afirmativo:

- a) Qual é a carga horária?
- b) A carga horária existente é satisfatória para o seu curso promover condições com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental?
- c) Quais conteúdos?
- d) De que forma são trabalhados em sala?

Caso negativo:

7. Como profissional da área de ensino, a Sustentabilidade deve ser abordada a partir de qual nível de ensino?
8. Você se considera um cidadão com hábitos sustentáveis?

Caso afirmativo, especifique alguns hábitos sustentáveis de sua rotina:

- a) Como você costuma separar o lixo em sua casa?
- b) De que forma você separa o lixo?
- c) Como você faz o descarte de lâmpadas e de resíduos considerados perigosos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como pilhas, baterias com níquel cádmio?
- d) Como você faz o descarte do óleo de cozinha utilizado para confecção de alimentos?
- e) Você conhece de que forma é feita a coleta de lixo em sua residência?
- f) Você cultiva horta em sua casa?
- g) Você busca racionalizar o uso da água?
- h) Você busca racionalizar o uso da energia elétrica?
- i) Reaproveita vidros, plásticos, etc?
- j) Quando você está na rua, segurando um lixo na mão, e não encontra nenhuma lata de lixo por perto, o que você faz?
- k) Que tipo de transporte você utiliza para se deslocar ao seu local de trabalho?  
Justifique.
- l) Para percorrer pequenas distancias, que meio de transporte você utiliza?

Caso negativo:

Você considera a Unioeste um espaço educador sustentável? Justifique.

## APÊNDICE 3: Questionário semi-estruturado alunos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Questionário para em alunos matriculados no último período dos cursos de Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *campus* de Cascavel.

**Curso:** \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

Idade: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

➤ **Se achar necessário, utilize o verso da folha:**

**1. Em relação à sustentabilidade: (Marque apenas uma alternativa)**

- ( ) Nunca ouvi falar;
- ( ) Não me preocupo com isso;
- ( ) Me preocupo, mas não tenho conhecimento;
- ( ) Me preocupo e tenho pouco conhecimento;
- ( ) Tenho conhecimento e me preocupo com questões de sustentabilidade;
- ( ) Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

**2. Em sua opinião, como futuro professor, a Sustentabilidade deveria ser: (Marque apenas uma alternativa)**

- ( ) Optativa para todas as áreas de conhecimento;
- ( ) Obrigatória para todas as áreas do conhecimento;
- ( ) Desnecessária, para os interessados existem cursos de especialização;
- ( ) Optativa para algumas áreas como: \_\_\_\_\_
- ( ) Obrigatória para algumas áreas como: \_\_\_\_\_

**3. Em seu curso, são abordados conteúdos sobre a Sustentabilidade?**

- ( ) Sim
- ( ) Não

**3. (A) Caso positivo: quanto ao conteúdo de Sustentabilidade ministrada em seu curso, qual a sua opinião? (Marque apenas uma alternativa)**

- ( ) Não tenho interesse;
- ( ) Acho interessante, mas não tenho interesse nesta área;
- ( ) Acho interessante e gosto de conhecer novas formas de interação, produção e consumo sustentáveis;
- ( ) É imprescindível para a formação do futuro professor;

**3. (B) Caso negativo: Gostaria que este conteúdo fosse abordado no curso?**

- Sim. **Por meio de:**  Uma disciplina específica  
 Diluído no conjunto das disciplinas
- Não. Justifique: \_\_\_\_\_

**4. Ainda em relação à questão 3, qual a sua opinião em relação ao seu curso e a Sustentabilidade? (Marque apenas uma alternativa)**

- Estabelece conteúdos mínimos relacionados à temática sustentabilidade;  
 Estabelece conteúdos medianos relacionados à temática sustentabilidade;  
 Estabelece conteúdos em consonância com a sustentabilidade;  
 Preocupa-se com uma formação comprometida com uma sociedade sustentável;  
 Outro: \_\_\_\_\_

**5. Caso existam conteúdos de Sustentabilidade em seu curso, qual carga horária é destinada à este conteúdo?**

Carga horária (horas semanais): \_\_\_\_\_

**6. Quanto às atividades possíveis, de serem desenvolvidas, em seu curso, em torno da Sustentabilidade, quais das opções abaixo você acredita ser mais eficiente? (Marque quantas alternativas forem necessárias)**

- Atividades escritas sobre a temática sustentabilidade, e suas relações com a formação de professores, que discutam a abordagem teórica trabalhada em sala de aula;
- Atividades práticas que abrangem o desenvolvimento sustentável para melhor compreensão de formas de interagir sócioambientalmente, e novas formas de processos/consumo;
- Debates/palestras que abrangem o desenvolvimento sustentável para melhor compreensão de formas de interagir sócioambientalmente, e novas formas de processos/consumo;
- Nenhuma atividade é eficiente, pois este conteúdo é desnecessário em meu curso;
- Outro (especifique): \_\_\_\_\_

**7. Como futuro profissional da área de ensino, qual a sua opinião:**

- A Sustentabilidade deve ser abordada a partir da Educação Infantil;
- A Sustentabilidade deve ser abordada a partir do Ensino Fundamental;
- A Sustentabilidade deve ser abordada a partir do Ensino Médio;
- A Sustentabilidade deve ser abordada a partir do Ensino Superior;
- A Sustentabilidade deve ser abordada em todos os níveis da Educação;
- A Sustentabilidade não deve ser abordada em instituições de ensino, mas em outros locais. Onde? \_\_\_\_\_

8. **Você se considera preparado para abordar a temática sustentabilidade na educação para a partir dos conhecimentos que seu curso lhe proporcionou? Justifique.**

( ) Sim: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

( ) Não: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. **Você se considera um cidadão com hábitos sustentáveis?**

( ) Não;

( ) Sim;

( ) Parcialmente.

10. **Caso afirmativo na questão anterior, marque alguns hábitos de sua rotina:**

( ) Costumo separar o lixo em sua casa;

( ) Costumo fazer o descarte apropriado de resíduos considerados perigosos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como pilhas e baterias com níquel cádmio, lâmpadas, etc;

( ) Costumo fazer o descarte apropriado do óleo de cozinha utilizado para confecção de alimentos;

( ) Costumo cuidar de que forma é feita a coleta de lixo em sua residência;

( ) Costumo cultivar horta em casa;

( ) Costumo racionar o uso da água;

( ) Costumo racionar o uso da energia elétrica;

( ) Reaproveito vidros, plásticos, etc.

11. **Quando você está na rua, segurando um lixo na mão, e não encontra nenhuma lata de lixo por perto, o que você faz?**

( ) Dirijo-me até o próximo recipiente de lixo para descartá-lo;

( ) Procuo o recipiente adequado ao lixo que estou portando;

( ) Jogo o lixo na rua, já que a prefeitura local não providenciou o devido recipiente.

( ) Guardo e descarto o lixo de forma adequada em casa.

12. **Que tipo de transporte você utiliza para se deslocar ao seu local de trabalho?**

- ônibus
- carro
- bicicleta
- motocicleta
- outros, quais? \_\_\_\_\_

**13. Que tipo de transporte você utiliza para se deslocar ao seu local de estudo?**

- ônibus
- carro
- bicicleta
- motocicleta
- outros, quais? \_\_\_\_\_

**14. Você considera que sua Instituição de Ensino cria espaços (recipientes apropriados para cada tipo de lixo, coleta seletiva, debates/palestras sobre a temática, etc.) que promove a sustentabilidade?**

- Não:
- Sim:

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**15. Como as questões sustentáveis poderiam ficar melhor:**

Na legislação Nacional:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Na Universidade:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

No Curso:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Os Professores:

---

---

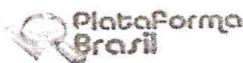
Os Alunos:

---

---

**ANEXOS: DOCUMENTOS****ANEXO I: Aprovação da Pesquisa (Comitê de Ética)**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FORMAÇÃO DOCENTE E SUSTENTABILIDADE: um estudo sobre ambientalização curricular nos cursos de licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel

**Pesquisador:** Vilmar Malacarne

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 32267714.1.0000.0107

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Biológicas e da Saúde CCBS - UNIOESTE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 714.908

**Data da Relatoria:** 26/06/2014

**Apresentação do Projeto:**

Esta pesquisa tem por objetivo identificar o processo da ambientalização curricular nos cursos de licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Por meio de estudos bibliográficos sobre o cenário atual do Desenvolvimento Sustentável e de uma análise documental das ementas das disciplinas com base nos indicadores da Rede ACES, nas DCNES e da PNEA, aspira-se relacionar a formação de professores com a EA e a Sustentabilidade.

**Objetivo da Pesquisa:**

Identificar o processo de ambientalização curricular nos cursos de licenciatura ofertados na UNIOESTE campus de Cascavel, analisando como ocorre este processo e relacionando os dados com o processo de formação de professores, buscando compreender como os discentes estão sendo preparados para trabalhar com conteúdo de Educação Ambiental.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Estão contemplados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Relevante para a área.

**Endereço:** UNIVERSITARIA

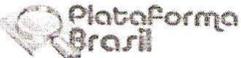
**Bairro:** UNIVERSITARIO

**UF:** PR **Município:** CASCABEL

**Telefone:** (45)3220-3272

**CEP:** 85.819-110

**E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/ 

Continuação do Parecer: 714.908

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

São apresentados.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

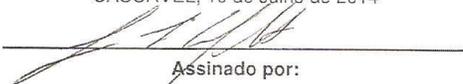
**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado. O projeto não necessita adequações.

CASCAVEL, 10 de Julho de 2014

  
Assinado por:

João Fernando Christofolletti  
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Telefone: (45)3220-3272

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

## ANEXO II: Documento base para a formulação do projeto da Rede ACES

### Documento Base

#### (i) Aportaciones en relación a: Ambientalización Curricular

Las universidades de la red ACES ofrecen las siguientes reflexiones y definiciones a partir del trabajo en cada institución:

a) Proceso complejo de integración armónica y transversal de los contenidos medioambientales dentro de los programas docentes, entendidos éstos como clases, asignaturas, disciplinas, carreras y otros estudios en los diferentes niveles de enseñanza. **(UPR)**

b) Partiendo de un marco situado en las concepciones de: 1) El concepto sistémico de medio ambiente con los elementos de complejidad e imprevisibilidad que esto implica 2) La metodología de trabajo deberá estimular la participación, el sentido crítico, la colaboración, la investigación y la reflexión El concepto de Ambientalización Curricular se podría definir como: el proceso de contextualización de todas las disciplinas, es decir, proceso de crear “conexiones locales y globales; conexiones pasadas, presentes y futuras, y conexiones sociales, culturales, económicas y políticas, y conexiones naturales y ecológicas” entre la disciplina y la realidad. Es un proceso de “re-aprender la complejidad” (Funtowicz, 2000) en el ámbito de la educación formal. En este punto se ve la importancia de la complementariedad de la Ambientalización Curricular con la “Ambientalización estructural”. **(UdG)**

c) Estudo de conceitos de diferentes áreas do conhecimento - Naturais, Humanas e Exatas -, centrais para a compreensão das realidades sócioambientais e para subsidiar/orientar ações cognitivas com um projeto de sustentabilidade da vida na sua diversidade. Promoção do diálogo com outras formas de conhecimento (religioso/científico, cultural/tradicional) que irá compor sua visão de mundo. Vivência de situações que propiciem refletir sobre as dimensõesafetivas/estéticas/éticas das

relações interpessoais e com a natureza. Eixo Metodológico para a processo de ambientalização no currículo deverá prever a abordagem dos seguintes conceitos: visão sistêmica, complexidade, 15 interdisciplinaridade, flexibilidade, sensibilidade, relativismo, entre outros. **(UFSCar)**

d) Es un proceso de cambio curricular, considerado éste como una hipótesis de trabajo, (investigación?) tendiente a redefinir la preparación de los alumnos de grado para que al graduarse sean capaces de actuar y promover nuevas formas de intervención en los estudios de base y en la resolución de problemas ambientales derivados de las relaciones que se establecen entre la comunidad con la naturaleza.

Dicho proceso consiste en elaborar un plan de estudios en la cual se incluyen temáticas específicas, fomentan actitudes y entregan herramientas a través de cursos, talleres y seminarios, de tipo interdisciplinario. Esto permitirá que los egresados se formen como ciudadanos críticos y comprendan los diferentes roles que podrían desempeñar en el estudio y la resolución de problemáticas ambientales. (Nota: lo subrayado debe definirse según los estudios).

Desde un punto de vista operativo, en la normativa que establece cada Plan de Estudio, debería preverse la incorporación de competencias ambientales en la definición del perfil del profesional y en el alcance del título que se otorga. De este modo, luego debería reelaborarse cada Plan de Estudios a fin de que sus contenidos se orienten a formar las competencias enunciadas

Por ejemplo:

- En el Perfil podría mencionarse: “el graduado tendrá un espíritu crítico y estará comprometido con una cultura emancipatoria<sup>16</sup>, y con el desarrollo sostenible para contribuir a generar una sociedad cada vez más justa y solidaria.

---

<sup>16</sup>La cultura emancipatoria, según Sposati, 2001, puede caracterizarse como un nuevo paradigma en el cual se postula la utopía de la participación ciudadana, para transgredir la cultura de la modernidad, a través de sujetos que estén efectivamente presentes en la vida cotidiana y que “sean capaces para defender propuestas con argumentos, que tengan capacidad de decisión y de construcción colectiva. Para ello no es suficiente con analizar la situación en los planos técnicos. El éxito y la amplitud de los resultados suponen el trabajo con la subjetividad de los participantes” (Sposati, Aldaíza, 2001. “Movimientos utópicos da contemporaneidade”, en *Ambientalismo e participação na contemporaneidade*, pp.11-40, EDUC-FAPESP, Brasil)

- En los Alcances: “el graduado podrá participar en equipos multidisciplinares (interpluri?), con el objeto de contribuir al estudio y/o resolución de problemáticas ambientales.

- En Revisión del Plan de Estudios: verificar la existencia explícita de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) conducentes al logro de las competencias expresadas en el Perfil y los Alcances. **(UNSL)**

e) Entendemos por Ambientalización Curricular la incorporación de contenidos ambientales, entendidos como conceptos, procedimientos, actitudes y valores, al plan de estudios de la carrera y a cada uno de los diseños curriculares que forman parte del trayecto de formación **(UNCU)**

g) A produção de definições sobre o que consiste um processo de Ambientalização Curricular passa, no nosso entendimento, pelo cruzamento daquilo que podemos trazer e reconhecer como características da discussão atual a respeito de questões diversificadas que modelam os significados de ambiente e da organização de práticas curriculares universitárias.

Escolhemos as práticas curriculares como as organizadoras em potencial do processo, uma vez que é a partir delas que elementos, aspectos, nuances da cultura – das mais variadas formas – são trazidos e recontextualizados na estruturação dos cursos de graduação e de pós-graduação. Podemos olhar esse processo de seleção e organização da cultura – incluindo os conhecimentos, valores, moral, ética, sensibilidades, racionalidades - pela conquista dos espaços e tempos disciplinares em que as discussões ambientais são privilegiadas, pelas concepções ou representações de quem elabora/desenvolve/apreende os cursos de formação, pelos conteúdos, objetivos, procedimentos metodológicos que compõem as propostas dos cursos etc.

O processo de ambientalização curricular estaria, portanto, sendo produzido em condições que permitam intensidades de expressão de diferentes aspectos culturais, num interessante jogo de poder a partir do qual podemos compreender por que variadas configurações desse processo existem, persistem, modificam-se, rompem-se ao longo da história dos cursos universitários. As diferentes dimensões do ambiente,

que perpassam sua significação nos campos sociais, científicos, políticos, ideológicos e cognitivos (em especial os vinculados às sensibilidades), vão sendo apropriadas e apropriando-se das organizações curriculares inovadoras ou clássicas, de modo a delas fazerem parte, compondo-as.

O entendimento de Ambientalização Curricular, como a apresentamos acima, como um processo de produção cultural, impossibilita-nos de definir “um estado de ser” ambientalizado para qualquer currículo, aplicando-lhe um conceito transcendental, que tenha validade independentemente de seu contexto de uso e função. **(UNICAMP)**

h) Incorporação pelos cursos de graduação e de pós-graduação das Unidades Universitárias de diferentes dimensões que são hoje trazidas pelo movimento ambientalista e por outros agentes sociais e que estão diretamente relacionadas com a temática ambiental **(UNESP)**

i) La educación para la sostenibilidad, en lo que hemos venido denominando “ambientalización” de un centro universitario, tendría que contemplar, a nuestro entender, los objetivos siguientes:

- favorecer acciones curriculares que ayuden a cambiar la visión del mundo y de las relaciones entre las personas, posibilitando una mirada alternativa,
- dar los instrumentos que permitan la comprensión del funcionamiento de los modelos socioeconómicos y su impacto sobre el medio,
- reflexionar sobre los criterios de selección de los contenidos apostando por una construcción sistémica del conocimiento de los fenómenos ambientales per encima de una visión segmentada,
- ofrecer modelos de relación que refuercen la comprensión y vivencia de los valores y actitudes que requiere la nueva construcción,
- preocuparse y opinar sobre la relación del Centro con el *campus* y con el entorno,
- introducir los cambios necesarios para el establecimiento de un nuevo modelo de consumo y utilización de los recursos de un centro universitario,
- apostar por métodos de enseñanza/aprendizaje que ayuden a transformar los modelos de interpretación y de actuación de los individuos.

- La ambientalización de los aspectos curriculares no puede desligarse de la ambientalización de la estructura de funcionamiento del centro. **(UAB)**

(ii) Caracterización de un estudio ambientalizado

En relación al punto: Definir las características que debe tener un estudio para considerarlo “ambientalizado”, desde la UdG se categorizaron las aportaciones en los puntos que se presentan a continuación.

A) Contexto

- Coletivo de professores/pesquisadores que tenham aderido a um projeto de ambientalização. **(UFSCar)**

- Espaços disciplinares não-curriculares. **(UFSCar)**

- Ambientalizar la infraestructura y los servicios del centro. **(UdG)**

- Ofrecer espacios de trabajo interdisciplinares para el profesorado y para el alumnado. La creación de estos espacios ofrece una alternativa “organizativa” dentro de la universidad, por otro, se ofrece un espacio para construir un nuevo conocimiento “metadisciplinario” (“Se debe reformar primero la institución, o primero las mentes?” Morin, 2001). **(UdG)**

- “Democratizar” investigación llevada a cabo en la institución, es decir, se debe trabajar sobre necesidades reales de la sociedad, y retornar los resultados de las investigaciones a la comunidad de la que se ha sacada información. **(UdG)**

- Favorecer el trabajo coordinado entre los distintos colectivos que conforman la comunidad universitaria, para que el contexto de la institución sea coherente con los cambios que se proponen. **(UdG)**

- "...generar espacios de discusión que enriquezcan los saberes de las personas y realizar actividades concretas que permitan fomentar y multiplicar las acciones en pro del ambiente." **(UNC)**

## B) Contenidos conceptuales

- Estudo de conceitos de diferentes áreas do conhecimento - Naturais, Humanas e Exatas -, centrais para a compreensão das realidades sócio-ambientais e para subsidiar/orientar ações cognitivas com um projeto de sustentabilidade da vida na sua diversidade. **(UFSCar)**

- Eixo Metodológico para a processo de ambientalização no currículo deverá prever a abordagem dos seguintes conceitos: visão sistêmica, complexidade, interdisciplinaridade, flexibilidade, sensibilidade, relativismo, entre outros. **(UFSCar)**

- A análise da natureza dos conhecimentos que estão sendo veiculados pelos cursos tanto no que diz respeito aos conhecimentos relacionados com os dinâmicos processos naturais quanto com os conhecimentos relacionados com a compreensão das interações homem-meio. **(UNESP)**

- "Fomentar un pensamiento (Morin, 2001):

?? Que comprenda que el conocimiento de las partes; depende del conocimiento del todo y que el conocimiento del todo depende de las partes,

?? Que reconozca y trate de los fenómenos multidimensionales en lugar de aislar de manera mutiladora, cada una de las dimensiones;

?? Que reconozca y trate de las realidades que son a la vez solidarias y conflictivas (como es la democracia, sistema que se alimenta de antagonismos y que a la vez los regula);

?? Que respete la diversidad al mismo tiempo que reconozca la unidad" **(UdG)**

“Los temas docentes a tratar por la ciudadanía global responsable son muy amplios e incluyen el conocimiento de los principios del desarrollo sostenible; el reconocimiento holístico del funcionamiento de la sociedad; el conocimiento del impacto de la actuación personal y laboral en el medio ambiente; el conocimiento del límite y la contribución de los enfoques actuales a las soluciones de sostenibilidad; el desarrollo del conjunto de técnicas que permitan una participación activa y creativa a la sociedad, y el desarrollo del sentimiento de responsabilidad ciudadana mediante el desarrollo del sentimiento de identidad local y global y un interés personal más elevado por los valores comunes. Se trata de conocimientos, técnicos y responsabilidades básicas.” (Ali Khan, 1998)

### C) Contenidos procedimentales

- Promoção do diálogo com outras formas de conhecimento (religioso/científico, cultural/tradicional) que irá compor sua visão de mundo. **(UFSCar)**
- A análise do tratamento dado à questão dos aspectos relacionados com a participação política na busca de soluções para os problemas ambientais. **(UNESP)**
- Los alumnos deberían tener contacto personal con problemáticas ambientales reales en el campo (terreno?) **(UNSL)**
- Debe existir una práctica permanente de la reflexión individual y del trabajo en equipo en todas las etapas de investigación y/o aprendizaje: identificación del problema, planteamiento de hipótesis y objetivos, resolución del problema, aplicaciones, detección de debilidades, nuevas direcciones, etc. **(UNSL)**
- Debe propiciar que el alumno reconozca necesidades no cubiertas o no identificadas por la misma sociedad y que requieran solución. En este sentido los estudios requieren que se fomente la inferencia y el trabajo de campo. **(UNSL)**

- Un aspecto clave para este y otros tipos de estudios es el desarrollo de habilidades para el manejo de grandes cantidades de información. Es necesario propiciar criterios para la adquisición y manejo de la información de manera de lograr un adecuado diagnóstico de la situación socio ambiental para luego formular sólidas inferencias.

**(UNSL)**

- Favorecer la construcción del conocimiento. No existen verdades absolutas. “Debemos cambiar la imagen del científico”, propone Mayer (1998), [pero también la del profesor, agregamos “como sinónimo de verdadero”. Debemos formar personas críticas y autónomas con capacidad de investigar y de aprender, por si mismas y en equipo. **(UdG)**

- Potenciar, durante el desarrollo del /la estudiante, que los trabajos a realizar sean de utilidad a la sociedad, y a su vez, que los resultados conseguidos sean devueltos a la comunidad. **(UdG)**

- “...participación de docentes, alumnos y personal en general, que se involucren en forma activa en las temáticas que hoy preocupan al mundo” **(UNC)**

- Es una enseñanza sostenible, cuyo peso no debe recaer solo en algunas personas ni en algunos espacios curriculares, sino que, por la magnitud de la temática, es imprescindible el uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje interdisciplinarios en donde confluyan saberes de distinta índole. **(UNC)**

- Este proceso necesariamente requiere de la formación y participación comprometida de quienes forman parte de él, como agentes de cambio que puedan operar en el medio en donde se desarrollan sus actividades. **(UNC)**

- “interdisciplinaridade ou a transdisciplinaridade (questionamento da grade disciplinar como referência)” **(UNICAMP)**

- “a crítica e o desenvolvimento de potenciais inventivos para o estabelecimento de outras maneira de se viver no Planeta, em que a sustentabilidade considere formas dignas de existência social” **(UNICAMP)**

#### D) Contenidos actitudinales

- Vivência de situações que propiciem refletir sobre as dimensões afetivas/estéticas/éticas das relações interpessoais e com a natureza. **(UFSCar)**

- A análise dos valores éticos e estéticos presentes nos trabalhos desenvolvidos pelas unidades universitárias. **(UNESP)**

- Como en cualquier otro estudio debiera propiciarse instancias en donde se fomenten el espíritu crítico, capacidad de expresión y libertad de opinión. **(UNSL)**

- Hacer reflexionar, al profesorado y al alumnado, sobre el origen, la necesidad actual y el por qué de la existencia del estudio (carrera, curso) en cuestión. Es decir, fomentar una visión crítica de la función de los futuros profesionales en la sociedad, teniendo en cuenta la necesidades actuales. **(UdG)**

- “a junção de valores, sensibilidades com as racionalidades científicas” **(UNICAMP)**

- “a dimensão estética e suas implicações na nossa relação com outros elementos da natureza” **(UNICAMP)**

- “os compromissos morais e éticos do desenvolvimento tecnológico e a produção – em idéias e em ação – de alternativas de organização da sociedade.” **(UNICAMP)**

Debemos destacar en este apartado que, aunque el documento se aprobó como herramienta de trabajo, la categorización no fue aceptada por todas la instituciones de la red. En Brasil la disgregación de los contenidos en (conceptos, procedimientos y actitudes) está en discusión.