

MELCHIOR JOSÉ TAVARES JÚNIOR

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, NA  
PERCEPÇÃO DOS RECÉM-FORMADOS**

Orientadora:

Profª Drª Ana Maria de Oliveira Cunha

Dissertação apresentada à Universidade Federal  
de Uberlândia, como parte das exigências para a  
obtenção do título de Mestre em Educação.

**SISBI/UFU**



1000219886

Uberlândia  
2005



SISEM/UFU  
219886

### FICHA CATALOGRÁFICA

T231e Tavares Júnior, Melchior José, 1971-  
A educação ambiental no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, na percepção dos recém-formados. - Uberlândia, 2005.  
122f. : il.  
Orientador: Ana Maria de Oliveira Cunha.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação.  
Inclui bibliografia.  
1. Educação ambiental - Teses. 2. Educação ambiental - Formação de professores - Teses. I. Cunha, Ana Maria de Oliveira. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU: 37:504 (043.3)

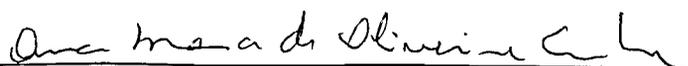
MELCHIOR JOSÉ TAVARES JÚNIOR

MON  
37:504  
T2312  
TESMEM

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, NA  
PERCEPÇÃO DOS RECÉM-FORMADOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de  
Uberlândia, como parte das exigências para a  
obtenção do título de Mestre em Educação.

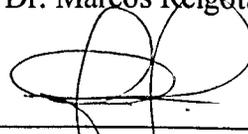
Aprovado em 03/03/05



Profª Drª Ana Maria de Oliveira Cunha (UFU)  
Orientadora



Prof. Dr. Marcos Reigota (UNISO)



Prof. Dr. Oswaldo Marçal Jr. (UFU)

Uberlândia  
2005

## AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Ana Maria de Oliveira Cunha, cuja orientação tornou-se fonte de entusiasmo e referência de profissionalismo.

À Profª Drª Graça Aparecida Cicillini e ao Prof. Dr. Humberto Guido, pelas contribuições no exame de qualificação.

Ao Prof. Dr. Marcos Reigota e ao Prof. Dr. Oswaldo Marçal Jr., que se dispuseram a participar da banca examinadora.

À minha esposa Damaris, minha companheira.

## SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS .....	5
RESUMO .....	6
ABSTRACT .....	7
1. INTRODUÇÃO .....	8
2. METODOLOGIA .....	28
2.1 A opção metodológica .....	28
2.2 A fenomenologia .....	29
2.3 O método fenomenológico na pesquisa .....	31
2.4 Área de pesquisa .....	34
2.5 Os participantes da pesquisa .....	34
2.6 As entrevistas .....	36
3. RESULTADOS (Análise Ideográfica e Nomotética) .....	37
3.1 Síntese do discurso do recém-formado Daniel .....	43
3.2 Síntese do discurso do recém-formado Walter .....	49
3.3 Síntese do discurso da recém-formada Luíza .....	56
3.4 Síntese do discurso da recém-formada Janete .....	61
3.5 Síntese do discurso da recém-formada Júlia .....	67
3.6 Síntese do discurso da recém-formada Daniele .....	73
3.7 Síntese do discurso da recém-formada Beatriz .....	79
3.8 Síntese do discurso da recém-formada Ana Luíza .....	84
3.9 Síntese do discurso do recém-formado Wellington .....	90
3.10 Síntese do discurso do recém-formado Benício .....	96
3.11 Síntese do discurso do recém-formado Lúcio .....	102
3.12 Análise Nomotética .....	103
4. DISCUSSÃO .....	109
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	113
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	118

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Análise Ideográfica do recém-formado Daniel .....	38
Quadro 2	Análise Ideográfica do recém-formado Walter .....	44
Quadro 3	Análise Ideográfica da recém-formada Luíza .....	50
Quadro 4	Análise Ideográfica do recém-formada Janete .....	57
Quadro 5	Análise Ideográfica da recém-formada Júlia .....	62
Quadro 6	Análise Ideográfica da recém-formada Daniele .....	68
Quadro 7	Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz .....	74
Quadro 8	Análise Ideográfica da recém-formada Ana Luíza .....	80
Quadro 9	Análise Ideográfica do recém-formado Wellington .....	85
Quadro 10	Análise Ideográfica do recém-formado Benício .....	91
Quadro 11	Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio .....	97

## RESUMO

A problemática ambiental contemporânea tem despertado a atenção de muitos países para os atuais fundamentos que sustentam o trajeto da espécie humana sobre a Terra. A crise ambiental tem provocado reflexões, causando a sensação de que optamos por caminhos que nos conduziram, até o presente momento, à destruição das condições de sobrevivência no planeta. Neste contexto, a Educação Ambiental vem recebendo, nas últimas décadas, uma atenção de caráter científico, provocando maior mobilização social. O sistema educativo tem sido eleito como um segmento essencial na luta pela preservação do presente e do futuro do planeta. Desde abril de 1999, o Brasil passou a possuir uma legislação ambiental que dispõe, entre outros, sobre a dimensão ambiental nos programas de formação de professores. Esta pesquisa buscou perceber qual a ênfase dada para a Educação Ambiental nos cursos de formação inicial de professores visto que se trata de um tema transversal e, portanto, deve ser tratado por todas as disciplinas. Entretanto, as limitações diante de uma pesquisa tão abrangente, nos conduzem à abordagem de apenas um desses cursos. Assim, escolhemos o de Ciências Biológicas, ministrado na Universidade Federal de Uberlândia. A fim de alcançar resultados mais esclarecedores que mero levantamento de disciplinas afins, optamos pelo método fenomenológico que busca a compreensão do fenômeno através da experiência vivida, ou seja, do retorno ao mundo vivido. Os participantes da pesquisa foram recém-formados do curso de Biologia que cursaram a modalidade Licenciatura. Os participantes da pesquisa foram solicitados a discorrer sobre a seguinte questão geral: *Qual foi a atenção dispensada à Educação Ambiental em seu curso? Em que momento isso ocorreu? De que forma?* Após a coleta de dados, passamos às etapas de transcrição e análise, segundo o método apresentado anteriormente. Primeiramente realizamos a análise Ideográfica que acontece em nível individual. Logo a seguir, realizamos a análise Nomotética que ocorre em nível geral, aproximando e distanciando os sujeitos participantes a fim de compreender o fenômeno como um todo. Os resultados deste estudo revelaram que, apesar de não aparecer na grade curricular do curso, a Educação Ambiental vem ocupando alguns espaços a partir da iniciativa de alguns professores e alunos. A formação de um núcleo de Educação Ambiental, bem como a ocorrência da temática no PET e na Semana Científica são indícios dessa presença no curso. Outra constatação é que a Licenciatura aborda mais o tema que o Bacharelado. Os entrevistados, ao contrário do que orientam os educadores ambientais, defendem a inclusão de uma disciplina de Educação Ambiental no curso. Embora estas mudanças estejam ocorrendo, no modo de ver dos recém-formados, o curso tem como foco principal a pesquisa ligada aos conteúdos das disciplinas específicas e encontra-se distante de um tratamento adequado para a Educação ambiental.

## ABSTRACT

The contemporary problematic environmental has aroused the attention of many countries for the current foundations that support the passage of the human being species on the Earth. Ambient crisis has provoked reflections, causing the sensation of that we opt to ways that lead us, until the present moment, to the destruction of the conditions of survival in the planet. In this context, the Environmental Education comes receiving in the last decades an attention from scientific character, provoking bigger social mobilization. The educative system has been elected as an essential segment in the fight for the present and the future preservation of the planet. Since April 1999, Brazil started to possess an environmental legislation that makes use, among others, about the environmental dimension in the teachers formation programs. This research searched to perceive which is the emphasis given for the Environmental Education in the courses of initial formation of teachers since it is about a transversal subject and, therefore, it must be treated by all the disciplines. However, the limitations before so including search, lead us to the boarding of only one of these courses. Thus, we choose of Biological Sciences, given in the Federal University of Uberlândia. In order to reach more enlightening results than mere survey of similar disciplines, we opted for a phenomenological method that searches the understanding of the phenomenon through the lived experience, or either, the return to the lived world. The participants of the research had just been graduated in the course of Biology who had attended the modality of Degree course. The participants of the research had been requested to discourse on the following general question: *Which was the attention granted to the Environmental Education in your course? In what moment did it happen? In what way was it?* After the collection of data, we proceeded to the stages of transcription and analysis, according to the presented method. First we carried out the Ideograph analysis that happens in the individual level. Then, we carried out the Nomothetic analysis that happens in general level, approaching and distancing the participant citizens in order to understand the phenomenon as a whole. The results of this study had disclosed that, although it does not appear in the curricular grating of the course, the Environmental Education comes occupying some spaces from the initiative of some teachers and students. The formation of a nucleus of Environmental Education, as well as the occurrence of the thematic in the PET and the Scientific Week are indications of this presence in the course. Another evidence is that the Degree Course approaches more the subject than the Bachelor. The interviewed ones, in contrast with the ambient educators guide, defend the inclusion of Environmental Education as a discipline in the course. Although these changes are occurring, in the point of view of the just-graduated ones, the course has as main focus the research of contents of specific disciplines and it is distant of an adjusted treatment for the Environmental Education.

## 1. Introdução

A problemática ambiental contemporânea tem despertado a atenção de muitos países para os atuais fundamentos que sustentam o trajeto da espécie humana sobre a Terra. A crise ambiental tem provocado reflexões, causando a sensação de que optamos por caminhos que nos conduziram, até o presente momento, à destruição das condições de sobrevivência no planeta.

Essa crise civilizatória, marcada por questões concretas como a relação entre produção e consumo e as mudanças climáticas globais, suscitam discussões na busca de novos valores e atitudes, a fim de reorientar a trajetória insustentável das sociedades modernas.

Hoje, pressionados fundamentalmente pelo alardeado quadro ecológico mundial, procuramos encontrar novas formas de relacionamento com o meio natural, oriundas de nova concepção de relação entre homem e meio ambiente. O convite é para todos se envolverem na construção de novos capítulos não só da espécie humana, mas da vida sobre a Terra.

Nesse contexto, a Educação Ambiental vem recebendo nas últimas décadas uma atenção de caráter científico, provocando maior mobilização social. Os encontros internacionais que postulam, há várias décadas, a sustentabilidade e o equilíbrio ambiental como objetivos a serem atingidos em escala global vêm indicando o sistema educativo como um segmento essencial na luta pela preservação do presente e do futuro do planeta.

Desde a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977)<sup>1</sup>, quando a Educação Ambiental rompeu as amarras com a ênfase predominantemente conservacionista, os olhares passaram a vislumbrar os desafios e as perspectivas que se configurariam daquele momento em diante. Quase três décadas depois, ainda nos vemos um tanto embaraçados diante do panorama que se coloca à nossa frente, como bem nos mostra a Conferência Rio + 10, realizada no ano de 2002, em Johannesburgo, África do Sul.

A conferência de Tbilisi tornou-se um marco histórico, já que a definição de Educação Ambiental construída nesse evento ligou definitivamente o natural ao social, deixando para trás, pelo menos no plano teórico, o que Layrargues (2002:90) chamou de “paradigma norteador de uma estratégia desenvolvimentista, (...) onde o ser humano ocidental percebe-se numa relação de exterioridade e domínio da natureza”.

Segundo esse autor:

---

<sup>1</sup> Primeira conferência sobre Educação Ambiental organizada pela UNESCO – Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas, em cooperação com o PNUMA – Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente. Foi realizada de 14 a 26 de outubro de 1977 em Tbilisi, Geórgia, URSS.

a grande relevância de Tbilisi é o seu rompimento paradigmático com relação aos eventos científicos anteriores, ainda reduzidos ao sistema ecológico, por estarem demasiadamente implicados com uma educação meramente conservacionista. Então, fortemente atrelado aos aspectos políticos-econômicos e socioculturais, não mais permanecendo restrito ao aspecto biológico da questão ambiental, o documento de Tbilisi ultrapassa a antiga concepção das práticas educativas, que eram freqüentemente descontextualizadas, ingênuas e simplistas, por buscar apenas a incorporação de novos conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas ecológicos ameaçados pelo ser humano, como se isso por si só bastasse para gerar bons comportamentos.

Nesse contexto, Reigota (2002:10-11) define:

A educação ambiental é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos de ecologia. Trata-se de uma educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais (para ficar só nesse exemplo), mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental.

Partindo do documento de Tbilisi e da definição de Reigota, posicionamo-nos conceitualmente a respeito da Educação Ambiental como um processo de compreensão de conceitos, valores e ética, capaz de dar visibilidade à interação entre os seres humanos e entre estes e o meio ambiente, de modo a promover uma ação que busque a qualidade e a preservação da vida.

Dentre as 41 recomendações da conferência citada anteriormente, destacamos a de nº 13, que aborda a Educação Ambiental no Ensino Superior. Nela podemos perceber duas preocupações centrais a serem atendidas pelas universidades. A primeira visa valorizar a pesquisa e a formação em Educação Ambiental. A segunda visa diferenciar a Educação Ambiental da Educação tradicionalmente oferecida aos acadêmicos, a fim de promover, no futuro, uma atuação profissional sensível às questões ambientais.

Dentro da recomendação de nº 13, destacamos a seguinte orientação para os países:

Que estimulem a necessidade de que os estudantes apliquem um tratamento interdisciplinar ao problema fundamental da correlação existente entre o meio ambiente e o homem, qualquer que seja a disciplina que estudem, e não tão só no domínio das ciências exatas, naturais e da tecnologia, mas também no domínio das ciências naturais e das artes, com a conseqüência de que a relação que guardam entre si e a natureza, a técnica e a sociedade marca e determina o desenvolvimento de uma sociedade (MAYHÉ-NUNES, 1995: 145).

Nessa recomendação específica para o ensino superior, destacamos ainda uma orientação para a formação de especialistas por meio da cooperação dos diferentes departamentos acadêmicos. Interpretando as publicações da UNESCO, Mayhé-Nunes (1995:145) afirma que essa cooperação “deveria permitir a convergência do suporte das disciplinas físicas, químicas, biológicas, ecológicas, geográficas, sócio-econômicas, éticas, pedagógicas, estéticas”.

A partir das recomendações da conferência de Tbilisi, a Educação Ambiental ganha visibilidade e passa a ser amplamente estimulada, tanto na teoria quanto na prática. Tornou-se assunto de caráter urgente, que não pode mais ser protelado. No ensino superior, espera ser institucionalizada, sobretudo compreendida, a partir de uma visão de mundo não compartimentalizada e do contexto da produção do conhecimento por essa perspectiva. Não obstante, a Educação Ambiental vem rompendo os limites das Ciências Naturais, buscando perpassar cada vez mais as outras áreas acadêmicas, principalmente na forma de projetos de extensão, grupos de estudo, programas de pós-graduação e disciplinas específicas incluídas nos programas de graduação. Essa última forma de ação tem sido bastante questionada pelos setores da discussão ambiental, uma vez que contraria os pressupostos da Educação Ambiental estabelecidos desde a conferência de Tbilisi.

Discutindo o papel da universidade na Educação Ambiental, Tundisi (1990 apud FÓRUM-USP, 1992:115) ressalta a importância da visão interdisciplinar na interpretação dos fenômenos, bem como a necessidade de conceituação e definição de metodologias. Suas reiteraões trazem ainda um forte componente regional, uma vez que focalizam o estabelecimento de uma ação na comunidade local. Nesse sentido, acrescentamos o pensamento de Sorrentino (1998:284) ao afirmar que “a universidade, segundo vários autores e encontros internacionais e nacionais, é um local importante para a formação de recursos humanos e para servir de apoio na construção de sociedades sustentáveis”<sup>2</sup>.

Em 1991, a UNESCO reafirma as recomendações de Tbilisi para a implantação da Educação Ambiental nas universidades. Sato (2003:37) registra essas reafirmações alegando que é preciso:

---

<sup>2</sup> Concordamos com conceito de sociedade sustentável ao invés de desenvolvimento sustentável. Enquanto no primeiro “o progresso é medido pela qualidade de vida (saúde, longevidade, maturidade psicológica, educação, ambiente limpo, espírito comunitário e lazer) ao invés de pelo puro consumo material” (Ferreira e Viola, 1996:10), o segundo, “que possui um caráter reformista, reconhece o problema, mas propõe soluções seguindo a mesma lógica vigente, de acordo com as regras de mercado e pelo viés tecnicista” (Guimarães, 2004:59).

Definir os conceitos da Educação Ambiental nas universidades, considerando os aspectos culturais e naturais do planeta; Focalizar a atenção para os trabalhos de campo, em níveis local e global; Definir os conteúdos da Educação Ambiental; Promover a interdisciplinaridade e estabelecer normas para a implementação da Educação Ambiental numa perspectiva supradepartamental; Estabelecer programas de pós-graduação compatíveis com os programas das graduações.

Entretanto, a efetivação dessas recomendações no contexto acadêmico encontra muitos obstáculos no caminho. Ferraro Jr. (2004:116,117) lista pelo menos seis barreiras a serem enfrentadas a partir do diálogo interno e da interação entre as universidades, a saber: o estranhamento em relação ao conceito; a apropriação indébita dos conceitos de ambiente e de educação; a departamentalização; a especialização; a cultura disciplinar e as rupturas paradigmáticas.

Para Gallo (2001:15-17), “a disciplinarização está, pois, na origem da constituição da ciência tal como a conhecemos hoje”. Para ele, a excessiva especialização gerou a própria necessidade de interdisciplinaridade. Leff (2001:211) afirma que a universidade não conseguiu ainda contemplar a perspectiva interdisciplinar. Segundo o autor, “a experiência mostrou a rigidez institucional das universidades, onde o conhecimento continua compartimentado em campos disciplinares, em centros, faculdades, institutos e departamentos”.

Sobre a interdisciplinaridade, o autor ainda considera:

É uma prática intersubjetiva que produz uma série de efeitos sobre a aplicação dos conhecimentos das ciências e sobre a integração de um conjunto de saberes não científicos; sua eficácia provém da especificidade de cada campo disciplinar, bem como do jogo de interesses e das relações de poder que movem o intercâmbio subjetivo e institucionalizado do saber (LEFF, 2001:185).

Sato (2003:64) afirma que “a tarefa de interdisciplinaridade é difícil porque implica equilibrar os diferentes conceitos, as diversas experiências, as inúmeras visões políticas e principalmente as infinitas formas de comportamentos individuais”. Para o antropólogo Edgard Carvalho (2003:29), a perspectiva disciplinar está sustentada na suposição de que “as competências tecnocientíficas são suficientes para resolver as contradições de um mundo globalizado e transnacionalizado”.

Segundo Guimarães e Tomazzelo (2003:2) as dificuldades de organização supradepartamental na universidade resultam da tendência histórica de “valorizar as especificidades e deixar de lado as posições pluralistas”.

O panorama construído pelo posicionamento dos autores nos aponta que, na universidade, não há ainda um espaço privilegiado nem para a autocrítica, nem para a interlocução com outros pensamentos, o que dificulta a implantação da Educação Ambiental.

O percurso da Educação Ambiental no Brasil, desde a década de 60, chama atenção para as raízes que a temática possui, bem como para seus desdobramentos sobre o ensino no sistema acadêmico. De fato, conforme Dias (1991:7), foi somente em meados da década de 80 que as universidades entraram no ambiente político-ambiental participando das discussões sobre a avaliação de impacto ambiental. Segundo Carvalho (2002:75), as dificuldades de implantação dessa temática na universidade também podem ser pensadas à luz da Educação Ambiental, enquanto um movimento que surgiu no sentido da sociedade para a educação e não o contrário.

A condição periférica da Educação Ambiental no país começou a sofrer um deslocamento devido à intensa movimentação social, promovida no contexto da abertura democrática pós-regime militar. Marcada pela ação de movimentos estudantis e ambientalistas, a Educação Ambiental iniciou a busca de seu caráter sócio-ambiental no bojo dos conceitos “sociedade civil” e “cidadania”, que marcaram a ação política nos anos 80 (CARVALHO, 2002:147-148).

Seguindo essa característica, a autora afirma que a década seguinte se caracterizou por uma maior interlocução da sociedade civil com o Estado e pela permeabilidade dos movimentos sindicais e populares à questão ambiental, período em que se destacou o legado de Chico Mendes, enquanto representante do “trânsito entre o popular e o ecológico”.

Entretanto, cabe ressaltar a influência dos precursores do pensamento ambiental brasileiro, como nos lembra Reigota (2000:18)<sup>3</sup>, assim como a importância do contexto histórico que possibilitou as condições para a caracterização da Educação Ambiental no Brasil, a partir de uma de suas diretrizes que foi a superação da perspectiva conservacionista em Tbilisi.

Drummond (1999:127) sintetiza da seguinte forma esse contexto:

---

<sup>3</sup> Reigota cita José Lutzenberger, Augusto Ruschi, Fernando Gabeira, Paulo Nogueira Neto, Nicea Wendel de Magalhães, Miguel Abella, Cacilda Lanuza, Kasue Matsushima e Ângelo Machado. Para o autor, a “pertinência dos seus argumentos, a coragem do discurso e a profundidade com que abordavam temas polêmicos, estimulando a participação política de forma radical e pacífica, fizeram com que muitos jovens fossem atraídos para a questão ambiental e conseqüentemente para a educação ambiental” (REIGOTA, 2000:18).

A legislação ambiental federal no período recente (entre os anos de 1934-1988) é marcada pelo desenvolvimentismo, de maneira que as condições ecossistêmicas do país tiveram que se submeter ao projeto de crescimento econômico que nossas elites impuseram sucessivamente. Por outro lado, as diversas regulamentações estabelecidas a partir dos anos setenta demonstram o refinamento da discussão pública sobre a questão ambiental no Brasil. O conservacionismo, apesar de pouco considerado, teve participação decisiva nesse processo de aperfeiçoamento das estruturas institucionais relacionadas ao ambiente.

Concordando com o pensamento de Carvalho (2002:153), acreditamos ser possível ver o desenvolvimento do pensamento ambiental brasileiro “não como um registro de fatos naturalmente encadeados, mas, sobretudo, como a construção de uma memória seletiva”. Para Camargo (1999:12), “pode-se notar que a sociedade brasileira evoluiu no plano da consciência ambiental”. Ainda segundo o autor, “a pauta brasileira para a Eco-92 foi um bom testemunho da nova consciência ambiental”.

Também foi nessa época que a Universidade de São Paulo publicou um conjunto de dez sugestões, a fim de aprofundar a reflexão sobre a Educação Ambiental e sua importância no desenvolvimento da cidadania (FÓRUM-USP, 1992:116-117). Entre as sugestões, destacamos a preocupação com a interdisciplinaridade, a importância da capacitação dos docentes da universidade a fim de que possam otimizar suas ações em relação à temática, à cobrança pela participação da Reitoria na aquisição de informação para as bibliotecas e a inclusão da educação ambiental no processo educacional central. Atualmente, o primeiro curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental dessa universidade é uma resposta àquelas sugestões em 1992, uma vez que busca compreender o todo da história natural numa dinâmica interdisciplinar, visando formar um profissional capaz de compreender a interdependência dos processos sócio-ambientais que ocorrem no planeta.

Entretanto, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), publicada em dezembro de 1996, encontrou dificuldades nesse percurso histórico. Por um lado, serviu de base para a inserção do meio ambiente como tema transversal nos currículos, através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Já em relação ao Ensino Superior, Guimarães e Tomazzelo (2003:4) registram que a temática ambiental não aparece entre as finalidades dessa modalidade de ensino. Em relação a essa nova lei de diretrizes e bases da educação, Castro (2002:165-166) afirma que “não há qualquer menção específica sobre o termo educação ambiental”. Segundo o autor, a forma vaga e dispersa da lei em relação à temática ambiental ocorre também com outras temáticas.

Em 1997, realizou-se a primeira Conferência Nacional de Educação Ambiental e o IV fórum de Educação Ambiental, que, juntos com a Eco-92, fizeram da década de 90 um marco na história da Educação Ambiental brasileira, a qual, no contexto da produção teórica da temática na América Latina, é considerada por muitos pesquisadores como avançada no panorama internacional, uma vez que busca um viés de caráter sócio-ambiental (LAYRARGUES, 2002:99-100). Enriquecendo este pensamento, Reigota (2000:27) afirma que “a especificidade da educação ambiental brasileira, além de sua diversidade, é ter muito claro o seu compromisso político, a sua pertinência filosófica, a sua qualidade pedagógica e uma constante renovação”.

Mais recentemente, e, respaldado pelo artigo 225, § 1º, da Constituição de 1988, que responsabiliza o governo pela promoção da Educação Ambiental em todos os níveis do ensino, o então, Deputado Federal, Fábio Feldman propôs um projeto que resultou na Lei 9795 de 27 de abril de 1999, instituindo assim a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999).

A regulamentação dessa lei pelo Decreto 4.281, de Junho de 2002, possibilitou, em 21 de julho de 2003, a formação do Órgão Gestor da PNEA, composto pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de dar seguimento à Política Nacional de Educação Ambiental, através do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), elaborado sobre as bases do Tratado de Educação Ambiental para as sociedades sustentáveis e Responsabilidade Global, produzido pelas organizações não-governamentais, por ocasião do Fórum Global, na Eco-92. O programa, que esteve em consulta pública até outubro de 2004, recebeu apreciações em um grupo de trabalho no V Fórum Nacional de Educação Ambiental, ocorrido um mês depois, em Goiânia (GO). Conforme previsto, o documento segue para sua publicação em fevereiro de 2005.

No plano de ação do Tratado de Educação Ambiental, destacamos a intenção de “mobilizar instituições formais e não formais de educação superior para o apoio ao ensino, pesquisa e extensão em Educação Ambiental e a criação, em cada universidade, de um Centro Interdisciplinar para o Meio Ambiente” (SATO, 2003:20). De forma correspondente ao Tratado, o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) visa, dentre outros, estimular e apoiar os processos de formação ambiental continuada e inicial de professores dos sistemas de ensino. Visando envolver e estimular agentes públicos e privados na promoção e desenvolvimento da Educação Ambiental em todo Brasil, o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) vem trabalhando pela institucionalização dessa temática.

Acreditamos que a lei 9795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, seja um divisor de águas que encerra a fase de consolidação da Educação Ambiental iniciada em Tbilisi. Forjada em um contexto histórico de marcha e contramarcha, a lei representa o estabelecimento do que foi pensado desde 1984, quando as diretrizes para as ações de Educação Ambiental deveriam ter sido apresentadas pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Dias, 1991:7). Outro importante indício dessa consolidação foi a criação de um Órgão Gestor que rompeu as fronteiras de um único ministério, buscando conjugar também as diversas organizações da sociedade civil. Finalmente, o V fórum Nacional de Educação Ambiental, ocorrido sete anos após o IV encontro, demonstrou claramente a nova fase que se inicia, a partir da convergência de forças dos vários setores governamentais e sociais, apontando, com confiança, os caminhos a serem trilhados pela Educação Ambiental no Brasil.

Nesse bojo histórico-político-pedagógico, a universidade brasileira é desafiada e aceita o desafio, pelo menos através de alguns de seus professores, que já se encontram na linha de batalha, na expectativa de construir instrumentos para operacionalizar e ressignificar a educação em sua dimensão ambiental. Um exemplo desse movimento é a Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental (RUPEA)<sup>2</sup>, que, desde 1998, vem se articulando, a fim de dar visibilidade às ações que já se fazem presentes no ambiente acadêmico.

Da lei 9795/99, transcrevemos os seguintes artigos diretamente ligados ao nosso tema de pesquisa:

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

---

<sup>2</sup> Conforme sua Carta de Princípios, a RUPEA é composta por educadores(as), pesquisadores(as) e gestores(as) ambientais vinculados a instituições universitárias, que promovem ações continuadas em EA tais como: programas e projetos de intervenções educacionais; cursos; disciplinas; grupos de estudos; gestão ambiental universitária; pesquisas; projetos sócio-ambientais; publicações ou produção de materiais educativos e outros.

Art. 12. A autorização e supervisão de funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, na rede pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta lei.

Dentre os artigos citados, anteriormente, queremos destacar o décimo primeiro, que trata do currículo para formação de professores. Em relação a esse artigo, parece-nos conveniente citar o pensamento de Reghin (2002:88), quando ela afirma que:

Ao definir responsabilidades e inserir na pauta dos diversos setores da sociedade, a política Nacional de Educação Ambiental institucionaliza a educação ambiental, legaliza seus princípios, a transforma em objeto de políticas públicas, além de fornecer à sociedade um instrumento de cobrança para a promoção da educação ambiental.

Nesta direção, a Carta de Itajaí, publicada em Dezembro de 2003, por ocasião do II Simpósio Sul - Brasileiro de Educação Ambiental é mais um exemplo do desenvolvimento do pensamento ambiental brasileiro, em especial no que tange à formação de professores. No documento, aprovado por representantes de 143 instituições, recomenda-se, dentre outros aspectos:

O fortalecimento do Órgão Gestor da PNEA; a reivindicação junto aos órgãos competentes quanto à formação inicial e continuada da EA dos educadores e gestores ambientais; a realização de um esforço conjunto por parte dos educadores e pesquisadores no sentido de assumirem um compromisso político e ético com a educação e a pesquisa.

Pensamos que a problemática ambiental assumida e reivindicada enquanto política pública poderá impulsionar com grande força uma reconfiguração da formação docente, o que implica situar as instituições de formação de professores frente a um grande e novo desafio.

No contexto da educação formal, são eles, os professores, que ocupam um privilegiado espaço na interface do aluno com o mundo, trazendo consigo então o premente desafio de fazer-se um educador na contemporaneidade. Nesse sentido, o pensamento de Jacobi (2003:193,199) é esclarecedor ao afirmar que “o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza”. Ainda segundo o autor, os professores devem estar cada vez aptos para compreender as informações ambientais “a fim de poderem transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados sobre o meio ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções”.

Sobre determinações e intersecções, Compiani (2001:44) afirma:

A Educação Ambiental exige método, noção de escala, boa percepção das relações entre tempo e espaço, entendimento da conjuntura social, conhecimentos sobre diferentes realidades regionais e, sobretudo, códigos de linguagem adaptados às faixas etárias dos alunos. Implica um exercício permanente de interdisciplinaridade e enfrentamento de questões cotidianas. Questiona as velhas disciplinas, aperfeiçoando novas linhas teóricas, na tentativa de entendimento mais amplo. Sinaliza para a conquista ou reconquista da cidadania.

Assim, as instituições de formação docente no Ensino Superior são chamadas mais do que nunca ao enfrentamento dessa questão, ainda sem um contorno bem definido e, sobretudo nova para aqueles que terão de enfrentá-la. No enfrentamento dessa questão, os apontamentos teóricos vêm convergindo na importância da interdisciplinaridade, na formação para participação política na direção da cidadania, na reflexão sobre os fundamentos que organizam a modernidade e seus valores e também nas discussões éticas e morais sobre as questões ambientais na contemporaneidade. Numa época em que o estudo vem sendo revalorizado pela sociedade, espera-se da escola uma postura cada mais formativa e uma metodologia voltada para a ação sobre a realidade local. Portanto, se, desde Tbilisi, as recomendações batem às portas das universidades, essas possuem agora um momento importante para uma reflexão e uma ação que redunde na formação de professores capacitados para promover a temática ambiental na direção de uma sociedade sustentável.

Especialmente em relação à formação de professores de Ciências e de Biologia, o papel das universidades ganha novos aspectos e requer um olhar ainda mais atencioso. O posicionamento de Barzano (2003:6), com o qual concordamos, reforça esse pensamento, quando ele afirma que “é imperativo que haja um aprofundamento em estudos sobre a formação de professores que tome como objeto o tratamento das temáticas ambientais em sua articulação curricular”.

Sobre o curso de Ciências Biológicas e a resolução legal contida no artigo 11 da Política Nacional de Educação Ambiental, Cadei (2002:1) observa que:

A Educação Ambiental não poderia deixar de estar presente nos cursos de Ciências Biológicas, uma vez que, profissionais, formados nesses cursos, ao atuarem como professores de Ciências e Biologia (Ensino Fundamental e Médio) terão como uma de suas responsabilidades (juntamente com os demais professores) o desenvolvimento da Educação Ambiental nos currículos escolares.

Apesar destas novas recomendações, pesquisas recentes mostram que a Educação Ambiental ainda recebe pouca atenção na formação de professores de Ciências e de Biologia.

Em um estudo envolvendo professores de cursos de graduação em Ciências Biológicas das universidades públicas do estado de São Paulo, Campos (2000:174-175) constatou que eles “não desenvolvem ações intencionais para a formação de educadores ambientais na universidade”. Segundo a referida autora, os professores não percebem que estão formando futuros educadores ambientais. Assim, em um sentido mais imediato e restrito da formação, a autora observou que as atividades de ensino abordam temáticas que apenas “contribuem para a formação ambiental dos alunos como cidadãos ambientalmente mais conscientes”.

Júnior e Guimarães (2003:6-7), ao entrevistarem alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no Pará, perceberam que para eles “a educação ambiental é na maioria das vezes confundida como uma parte da ecologia”. Ainda segundo esses pesquisadores, percebe-se “a limitação atribuída a educação ambiental, ao passo que seus objetivos são restringidos a um repasse de conhecimentos ecológicos gerais, sem levar em consideração as questões históricas, sociais, políticas, econômicas e culturais ligadas a tal temática”.

Focalizando este mesmo aspecto, a pesquisa de Reghin (2002:50) revelou que a maior parte dos alunos do último ano de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Paraná relacionava Educação Ambiental com preservação do meio ambiente. Esse estudo nos reporta a Layrargues (1999:140), quando ele observa que “assim como meio ambiente não é sinônimo de natureza, e a problemática ambiental não é sinônimo de desequilíbrio ecológico, a educação ambiental não é sinônimo de ensino de ecologia”.

O panorama da formação ambiental nos cursos de Ciências Biológicas tem gerado preocupações no meio científico. Para Guimarães (2004:40), trata-se de uma sensibilização concreta que gera uma iniciativa importante na vida profissional, embora desprovida de resultados eficazes.

Sondando alunos de um curso de Biologia no Rio Grande do Sul, que já haviam cursado três disciplinas ecológicas, Mayhé-Nunes (1995:150,153) verificou que 50% dos alunos consideravam a extinção da fauna e da flora como o primeiro problema ambiental. Com 35%, a poluição da água foi o segundo problema ambiental, seguido da poluição do ar com 21,4%. Para a autora, os dados podem ser um reflexo da forte influência da zoologia e da botânica na formação dos estudantes, assim como o problema da poluição da água pode estar relacionado a um programa de despoluição de um rio local. Constatou-se também por meio desta pesquisa que mais de 50% dos alunos entrevistados consideram que a universidade auxilia na conscientização ecológica e na busca de soluções dos problemas ambientais.

A partir do pensamento de Guimarães quanto a formação ambiental restrita a uma sensibilização acrítica, não podemos desconsiderar que os resultados da pesquisa de Mayhé-Nunes sugerem uma educação de caráter predominantemente conservacionista, cuja principal mensagem, segundo Layrargues (2002:89) é “mostrar ao educando os impactos decorrentes das atividades humanas na natureza, para então enfatizar os meios tecnológicos capazes de enfrentá-los”.

Resultados de outras pesquisas também apontam o mesmo quadro embrionário da Educação Ambiental. Verificando as noções de formandos em Biologia sobre o conceito de sustentabilidade e Educação Ambiental, Guimarães e Tomazzelo (2003:1) constataram que, no ano de 2001, 84% dos alunos não tiveram a oportunidade de discutir a temática em nenhuma disciplina do curso de graduação, mantendo o que as autoras chamaram de “visão ingênua e ambígua de sustentabilidade”.

Na prática profissional, o panorama, por conseguinte se repete, ao passo que conteúdos de ecologia, botânica e zoologia acabam por ser trabalhados sob a denominação de aulas de Educação Ambiental (MINC, 1993:7). Em uma pesquisa sobre o ensino do Cerrado, na 5ª e 6ª séries, Rodrigues (2004:62) afirmou que a Educação Ambiental trabalhada pelas professoras “limita-se a preocupações conservacionistas, consistindo essencialmente na apresentação de alguns tópicos informativos, longe de preocuparem-se em desenvolver hábitos, atitudes no sentido do desenvolvimento sustentável”.

Taglieber e Galliazzi (2003:5) compreendem este panorama da seguinte forma:

Historicamente, a questão do meio ambiente sempre foi atribuída aos geógrafos e biólogos e, por isso, tem sido desenvolvida a partir de um enfoque predominantemente ecológico, limitado à área de Ciências Naturais, com ênfase nos conteúdos – concepção naturalista – onde o ser humano é entendido como dominador da natureza, e esta, como uma propriedade privada de alguns seres humanos.

Apesar da contraposição geralmente estabelecida entre a Educação Ambiental Conservacionista e a Educação Sócio-ambiental, acreditamos mais na sua diferenciação e na possibilidade de convivência desses dois corpos teóricos distintos, conforme nos sugere Layrargues (2002:94,97). Para o autor, “a educação ambiental não revelou nem explicitou nenhuma contradição com a educação conservacionista e seus referenciais”. Entretanto, o autor também afirma que entre as divergências na questão metodológica, está a dificuldade para a dosagem correta entre os conteúdos biologizantes e sócioambientais.

Barzano (2003:6) em estudo sobre aulas de campo de Educação Ambiental em um Parque Nacional e em uma Organização não governamental - ONG, registra o seguinte:

Nesses lugares, não se aprende apenas os aspectos naturais como se havia de se esperar, mas também os que estão relacionados com a história Ambiental do lugar. Os alunos da Licenciatura estabelecem uma relação com a comunidade local utilizando diferentes recursos metodológicos: fotografando, filmando, entrevistando.

Ampliando essa perspectiva de análise, Sato (2003:25) afirma que “o método selecionado pelo professor depende do que ele aceita como objetivo da Educação Ambiental, seu interesse e sua formação construída”. Para além das prerrogativas legais apontadas na Política Nacional de Educação Ambiental, o pensamento das autoras nos alerta para a oportunidade que tem a graduação de promover uma formação ambiental nos futuros docentes. Em relação a esse aspecto, Barcelos e Noal (2000:106) afirmam:

As atividades de educação ambiental feitas fora da sala de aula, nos parques, nos zoológicos, nas chamadas “trilhas ecológicas”, podem ser muito ricas do ponto de vista pedagógico, porém essa não é a única maneira de trabalhar esta questão, além de, dependendo da maneira como é conduzida pelo professor, pode ajudar na reafirmação ainda mais forte de conceitos equivocados e preconceituosos em relação à situação do homem em face aos demais seres vivos que o rodeiam.

Objeto recente de análise dos pesquisadores, a inclusão da Educação Ambiental nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas vem sendo discutida principalmente à luz da Política Nacional de Educação Ambiental, dos obstáculos institucionais no âmbito da criação ou não de uma disciplina e da discussão epistemológica que a temática requer.

Segundo Silva (2001:13):

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/99), embora disponha que a EA não pode se constituir em uma única disciplina, abre exceções quando deixa facultativa a criação de disciplina específica nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, onde entendo estarem incluídas as Licenciaturas.

Nesse estudo, a autora verificou que, dos 55 cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas existentes no estado de São Paulo em 1998, um terço já havia incluído a disciplina em seus currículos, o que significa sua ocorrência em 19 Licenciaturas.

Conforme a autora, os argumentos dos docentes responsáveis foram:

urgência de inserir as questões ambientais na formação de educadores para atuar no Ensino Fundamental e Médio; preocupação com a questão ambiental na formação do biólogo; a edição dos parâmetros curriculares; ideologia do curso de ser voltado para o meio ambiente e atualização curricular (SILVA, 2002:2).

Silva (2001) ainda defende que uma disciplina relacionada com a Educação Ambiental pode atuar de forma integrada com a Prática de Ensino, responsável pelos estágios supervisionados, uma vez que a legislação atual amplia significativamente a carga horária do estágio. Cabe aqui a referência ao movimento da Rede Universitária de programas de Educação Ambiental (RUPEA) no sentido de propor à Secretaria de Educação Superior que a ampliação do período de estágio seja direcionado às práticas dos temas transversais, com enfoque na Educação Ambiental, o que atende também aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Mesmo não havendo consenso sobre a melhor forma de abordagem da temática no ensino superior, Silva (2001:13-14) conclui:

A inserção de uma disciplina relacionada com a educação ambiental nos cursos de Licenciatura pode significar um espaço consolidado, embora não o único, para discussões teóricas e metodológicas e de práticas que propiciem uma formação mais abrangente relacionada à temática ambiental. Também pode ser um momento dos professores tomarem contato com as propostas oficiais e com os diversos materiais existentes sobre educação ambiental discutindo e desenvolvendo uma visão crítica sobre eles. Entendo que, se alguns cuidados forem tomados, não será ela a responsável por um “reducionismo” das discussões sobre a questão ambiental e sim, poderá abrir espaço para um amadurecimento da dimensão ambiental na formação dos professores.

Ainda em relação à criação de uma disciplina diretamente relacionada à Educação Ambiental, acreditamos que seja importante a ponderação que vem se realizando por pesquisadores como Sorrentino (1995) e Leonardi (1997), a partir daquele fragmentado e rígido contexto acadêmico sobre o qual se referiu Leff (2001:211). Para Sorrentino, a inserção de uma disciplina como parte importante de um contexto maior a ser alcançado no ambiente acadêmico é uma alternativa importante. Ainda segundo este autor, não apenas uma disciplina, mas também cursos de extensão e linhas de pesquisa seriam importantes na formação do que ele chamou de “acúmulo de forças” (SORRENTINO, 1995:236).

Valorizando a disciplina enquanto um dos espaços acadêmicos que vem promovendo a Educação Ambiental na Universidade Estadual de Feira de Santana, na Bahia, Ferraro Jr. (2004:118) afirma que ela “contribuiu para desvelar o potencial e ampliar o universo de compreensão do significado da EA no processo de formação acadêmica de alguns alunos”.

Lembramos que a inclusão de uma disciplina diretamente relacionada à temática não é consenso nos discursos da maioria dos educadores que discutem a questão. As discussões oscilam desde o currículo saturado, que não comporta mais uma matéria com seus livros e informações, conforme a visão de Assis (1991:61), até abordagens como a de Sato (2003:24):

O pensamento cartesiano, que conduziu a Ciência pelos aspectos específicos, e a diversidade de acontecimentos ambientais não permitem a criação de uma disciplina de Educação Ambiental, pois dificilmente se encontra um profissional de formação polivalente que detenha todos os conhecimentos inerentes à multidimensionalidade associada à questão ambiental.

Para outros pesquisadores como Carvalho (2001:60) o caráter disciplinar da Educação Ambiental na graduação em Ciências Biológicas significa uma continuidade de sua limitação. Para Barzano (2003:6) “a simples inserção de uma nova disciplina não garantiria aos alunos uma melhor formação e cabe indagar se os conteúdos dessa disciplina abordariam questões sócio-ambientais”. Barcelos e Noal (2000:105) resumem este impasse afirmando:

O grande desafio que está colocado a nós é justamente este: criar uma forma, uma maneira de intervenção, através da qual a temática ambiental esteja presente em todas as disciplinas. E que vá mais longe, seja parte integrante de nosso fazer pedagógico cotidiano, independente da área em que atuarmos, bem como do nível de ensino, seja ele de 1º, 2º ou de 3º graus.

Na pesquisa com professores do curso de Ciências Biológicas realizada por Campos (2000:75), uma proposta surgiu como uma alternativa que busca superar o problema da multidimensionalidade ambiental levantado anteriormente por Sato (2003:24). Pensou-se na criação de disciplinas obrigatórias e/ou optativas as quais seriam ministradas por vários professores de várias disciplinas de modo a garantir o caráter interdisciplinar. Além dessa proposta, a integração das pesquisas também foi sugerida como “caminho de superação da fragmentação nas atividades de formação dos educadores ambientais”. Para a autora, essa proposta implica a superação de uma formação de caráter “assistemático” em que o tratamento dos temas ambientais aparecem diluídos nas disciplinas, em trabalhos de monografia ou, ainda, na iniciação à pesquisa e nas atividades de extensão.

Acreditamos que propostas de integração como esta sejam de grande proveito na formação do professor, uma vez que pode servir de exemplo para enfrentar o compartimentalizado e rígido ambiente acadêmico. Nesse sentido, a permanência da perspectiva disciplinar sem vias de integração, constitui-se num obstáculo para capacitar o professor em formação. Isto nos faz lembrar Piaget (1975:218), ao afirmar que o sucesso de suas pesquisas no Centro de Epistemologia Genética só foi possível, porque, em nenhum momento, os diversos profissionais que ali estavam julgaram que bastavam a si mesmos. Ali estava a reflexão e a interdisciplinaridade numa alimentação recíproca, necessária e consciente. Nesse sentido, Branco (2001:76) afirma:

O biólogo não está apto, pela sua formação profissional tradicional a investigar a natureza dos fenômenos antrópicos que se encontram à raiz dessas interferências, assim como não pode avaliar os efeitos de natureza social, econômica, de saúde pública ou administrativa resultantes dessas interações. Numa visão ampla desses problemas, assim como na sua solução, intervêm conhecimentos muito especializados de várias disciplinas completamente alheias ao âmbito de sua universalidade.

Para Carvalho (2002:165-166), as últimas décadas têm sido marcadas por um crescimento da temática ambiental no Ensino Superior. A autora salienta que se trata de uma nova noção de meio ambiente, “formulada a partir de um debate inter e multidisciplinar, centrada na discussão das relações entre sociedade e natureza”. Para a autora, essa nova noção é capaz de retraduzir e ampliar a visão do ambiental nas áreas clássicas voltadas para o estudo do ambiente. Ainda segundo a autora, “os cursos ligados às ciências naturais são, de certa forma, revitalizados nesse processo e podem ganhar um lugar de destaque, sendo muitas vezes, a entrada para novos programas ambientais”.

Em relação à capacidade de mobilização da temática ambiental, o pensamento de Jacobi (2003:190) complementa o de Carvalho:

A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar. Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade sócioambiental.

Por outro lado, apesar da dimensão ambiental ser capaz dessa potencialização, muitas são as dificuldades encontradas na conjugação dos atores acadêmicos para a perspectiva interdisciplinar. Em recente pesquisa em cursos de Licenciaturas em Ciências Biológicas, Barzano (2003:6) verificou:

Existe uma demarcação explícita entre os saberes que são ensinados nas disciplinas, configurando uma territorialidade curricular que obstaculiza um trabalho interdisciplinar, uma vez que as disciplinas são organizadas em conteúdos isolados por si mesmos, desconsiderando suas interrelações conceituais, historicamente constituídas. Dessa forma, o conhecimento fica compartimentado em um monólogo epistemológico que esvazia as possibilidades de um tratamento interdisciplinar que valorize a pluralidade dos saberes ambientais.

Entrevistando professores do Ensino Fundamental, Bizzerril e Faria (2001:61) perceberam os resultados e a dinâmica do atual modelo de formação inicial em relação à prática profissional dos professores. Conforme os pesquisadores, os professores alegaram que, durante a graduação, eles não foram preparados para trabalhar de forma interdisciplinar. Para os pesquisadores, “esse erro persiste ainda hoje nos cursos de formação de novos professores, pois, de modo geral, é assim que se dá na relação entre especialistas de áreas distintas nas universidades”. Ainda segundo os pesquisadores:

A necessidade de capacitação (por meio de cursos, oficinas e material impresso) é freqüentemente ressaltada pelos professores, especialmente a respeito dos temas transversais apresentados nos PCN, como meio ambiente, orientação sexual e drogas. Segundo os professores, esses temas não são, ou não foram discutidos na sua formação acadêmica, deixando lacunas na formação do professor (BIZERRIL E FARIA, 2001:62).

Por sua vez, muitos professores que se ressentem da falta de formação teórica e prática para lidar com a Educação Ambiental na escola, acabam procurando alternativas para munir-se de alguma maneira. Assim, segundo Vasconcellos (2000:85), alguns procuram desenvolver suas ações na perspectiva da Educação Ambiental levados por uma postura de ética, ou buscam gerá-las a partir do envolvimento em atividades de educação não-formal promovidas por uma organização não-governamental (ONG) (MONTE, 2000:151), ou ainda participam de programas em centros de formação pedagógica (GOMES E SOBRAL, 2002:38).

Essa busca pela formação em Educação Ambiental nos remete ao pensamento de Tristão (2002:173-181), quando ela aponta quatro desafios que ora pesam sobre o educador e a articulação para a Educação Ambiental. Para a autora, o educador deve enfrentar a multiplicidade de visões, buscando fazer a conexão entre as culturas, visto que o respeito à diversidade cultural, social e biológica é um pressuposto da Educação Ambiental. Isso implica saber estabelecer relações entre as culturas, adotando o multiculturalismo, bem como as mediações exigidas por ele no contexto da aprendizagem. O educador também deve superar a visão do especialista, ousando e buscando romper a compartimentalização entre as disciplinas, visando a integração dos conhecimentos. Para a autora, o educador deve superar também a pedagogia das certezas, buscando conjugar as relações de poder e a linguagem a ela inerente. Por fim, a autora argumenta que é preciso que o educador supere a lógica da exclusão, a partir de uma compreensão clara da sustentabilidade sócioambiental, baseada em princípios distintos do processo de globalização.

Sato (2003:25-27) entende que é responsabilidade do professor superar os modelos tradicionais, propondo novas metodologias, num processo de criatividade crescente. Entretanto, pensamos que essa demanda só pode ser pensada a partir de um modelo de formação que se disponha a essa superação.

Nesse sentido, a reflexão na prática e sobre a prática, proposta por Schön (1992:88-89) pode contribuir muito para o desenvolvimento do futuro professor. Para o autor, a perspectiva reflexiva implica a preparação para o magistério assim como os ateliês de pintura, onde a prática não se dá no final da formação, e sim, ao longo desta.

O pensamento reflexivo foi muito bem interpretado por Veríssimo (1999:114). Segundo a autora, “a prática é, portanto, o ponto de partida e não de chegada – por onde o processo deve começar e onde deve se sustentar – a medida em que fornece os elementos para o estudo e a análise do ato de ensinar”. Nesse sentido, Pérez Gómez (1992:103) pondera:

O conhecimento acadêmico, teórico, científico ou técnico, só pode ser considerado instrumento dos processos de reflexão se for integrado significativamente, não em parcelas isoladas da memória semântica, mas em esquemas de pensamento mais genéricos activados pelo indivíduo quando interpreta a realidade concreta em que vive e quando organiza a sua própria experiência.

Assim, consideramos que essa perspectiva poderia ser estimulada durante os momentos de estágio e projetos desenvolvidos na graduação, principalmente se levarmos em conta o fato de que a legislação vem prescrevendo a ampliação das horas de prática, a serem

desenvolvidas ao longo do curso, conforme mencionamos anteriormente.

Outro aspecto importante a ser considerado na formação docente é a pesquisa-ação, a qual vem sendo divulgada por educadores ambientais, tais como Guerra (2001), Sato (2001) e Tozoni-Reis e Diniz (2003).

Conforme Thiollent (2000:14), a pesquisa-ação é uma pesquisa comprometida com a solução de um problema coletivo, onde “os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. Para Sato (2001:27) trata-se de uma pesquisa que “implica ampla autonomia e interação dos sujeitos e não se limita à ação pontual. Visa a (re)construção do conhecimento na ação”.

Tozoni-Reis e Diniz (2003:4) afirmam que “além de articular ensino, pesquisa e extensão, a pesquisa-ação-participativa articula as áreas de conhecimento; a teoria e prática, e, ainda, considera os sujeitos em todas as dimensões: acadêmicas, sociais e históricas”.

A partir do consenso sobre a conflituosa relação homem e natureza nos tempos atuais, capaz de remeter à urgência da construção de uma sociedade sustentável, podemos perceber o aumento das pressões em busca de uma efetiva mudança de valores. Nesse contexto, formalizado pelas recomendações internacionais e pela legislação nacional, os cursos de formação docente são impelidos agora a contemplar a Educação Ambiental em seus programas, embora saibamos, seja tarefa já iniciada e por demais complexa. Apesar dessa complexidade, Marcovitch (1998) nos lembra da responsabilidade que a universidade tem na melhoria da qualidade da vida humana, visto seu potencial de pensamento e de conhecimento. Para Kawasaki (1997), esta responsabilidade se traduz na formação de profissionais capazes de agir com competência técnica e social para enfrentar os desafios da sociedade.

A presente pesquisa emerge do contexto apresentado e tem como objetivo perceber qual a ênfase dada para a Educação Ambiental nos cursos de formação inicial de professores, visto que se trata de um tema transversal e, portanto, deve ser tratado por todas as disciplinas. Entretanto, as limitações diante de uma pesquisa tão abrangente, conduzem-nos à abordagem de apenas um desses cursos. Assim, escolhemos o de Ciências Biológicas, ministrado na Universidade Federal de Uberlândia.

Tal escolha está atrelada à nossa formação biológica. Ingressamos no curso de graduação e desde o início nos interessamos pela docência. A atuação profissional começou como monitor em laboratórios de Ciências e Biologia. A docência no Ensino Fundamental, enquanto graduando, oportunizou questionamentos e atitudes sobre o aproveitamento da área verde da escola. Essa preocupação delineou nossa direção de pesquisa para a monografia de conclusão da graduação. No curso de especialização em educação, a relação homem e

natureza emergiu de forma contundente, a tal ponto de transformar-se em tema do trabalho monográfico. Estava traçado o campo que mais tarde nos conduziria para a Educação Ambiental, principalmente quando passamos a exercer a docência no ensino superior, nos cursos de Pedagogia e de Ciências Biológicas.

Acreditamos que o curso de Ciências Biológicas, pela sua vocação ambiental, tem um importantíssimo papel na promoção da preservação da vida sobre o planeta. A formação e as atividades dos graduandos tanto na estrutura acadêmica, quanto no Ensino Fundamental e Médio, são fundamentais nessa promoção. Assim, é um compromisso que busca se impor de forma integrada à comunidade universitária, resultante de um movimento que já engrossa fileiras em vários setores da sociedade civil organizada.

Concordamos com o pensamento de Mayhé-Nunes (1995:143-144), em seu estudo sobre a Educação Ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Segundo a autora, os recém-formados deveriam:

receber qualificação técnica e filosófica que os impulsionassem a atuar na sociedade de forma crítica e responsável, auxiliando o cidadão comum a entender as múltiplas e frágeis relações que se estabelecem na natureza e possibilitam a manutenção da vida no planeta. (...) a hora não é mais para só denunciar: é necessário agir, é necessário começar colocar em prática os conhecimentos aprendidos na Universidade, buscando soluções para os problemas da nossa época e prevenindo sua ocorrência no futuro, demonstrando total responsabilidade com as gerações que estão por vir.

Entretanto, também ponderamos o argumento de autores como Barzano e Selles (2002:47) e Guimarães e Tomazzelo (2003:3) que afirmam que não é possível e nem lógico exigir que um professor trabalhe na perspectiva de uma sociedade ambientalmente responsável se ele não recebeu uma formação que o capacite para isso.

Portanto, concordando com Jacobi (2003:204), que afirma que o papel dos professores(as) é essencial nas transformações para uma educação compromissada com a formação de valores de sustentabilidade e compromisso coletivo, acreditamos que a compreensão de como está se delineando a Educação Ambiental na formação inicial de professores no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas seja significativa no conjunto das reflexões sobre essa urgente e complexa caracterização.

## 2. Metodologia

### 2.1. A opção metodológica

Neste estudo, adotamos o método fenomenológico por entender sua adequação para o esclarecimento de nossa interrogação de pesquisa, qual seja: compreender a ênfase dada para a Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na percepção dos recém-formados.

Para Moreira (2002:60,112,114), o método de pesquisa fenomenológico se apresenta como uma opção adequada “sempre que se queira dar destaque à experiência de vida das pessoas”. Em outras palavras, o autor considera que a fenomenologia é adequada para compreender o que significa determinada experiência, ou seja “o sentido de algum tipo de experiência para pessoas num dado ambiente (pessoas numa instituição, por exemplo)”. O sentido dessa vivência numa dada situação é o fenômeno a ser compreendido pelo método fenomenológico aplicado à pesquisa.

Portanto, a utilização deste método parte de nossa intenção em obter um tipo de informação que de fato nos interessa, ou seja, a compreensão do fenômeno através do retorno do informante.

A fenomenologia possui princípios epistemológicos distintos do positivismo. Enquanto o positivismo concebe que “a realidade expõe-se por si mesma independente de quem a percebe”, a fenomenologia concebe que “a coisa não está além de sua manifestação, e, portanto, é relativa à percepção e dependente da consciência” (BICUDO, 2000:72-73).

Ainda segundo a autora, a fenomenologia

tem como núcleo a própria concepção de consciência, entendida como um todo absoluto, não dependente de outro ente e não tendo nada fora de si, porque é movimento de estender-se, de abarcar o que está na circunvisão, é o ato de estar atento ao que é percebido (BICUDO, 2000:72).

Portanto, partimos da posição de que, assim como a fenomenologia foi capaz de revelar o currículo construído e vivido pelo estudante, conforme a visão de Triviños (1987:47), acreditamos que ela possa ser igualmente promissora para revelar a ênfase que é dada para a Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na percepção dos alunos recém-formados.

A síntese de Merleau-Ponty (1973:26) justifica bem nossa opção por este método nascente no início do século XX:

A fenomenologia é a vontade dupla de coligir todas as experiências concretas do homem, e não somente suas experiências de conhecimento, como ainda suas experiências de vida, de civilização, tais como se apresentam na história, e de encontrar, ao mesmo tempo, neste decorrer dos fatos, uma ordem espontânea, um sentido, uma verdade intrínseca, uma orientação tal que o desenvolver-se dos acontecimentos não apareça como simples sucessão.

## 2.2. A fenomenologia

Influenciado pelo filósofo e psicólogo europeu Franz Brentano, o matemático Edmund Husserl (1859-1938) preocupou-se com a fundamentação radical e absoluta das verdades científicas a fim de fortalecer a Ciência (MERLEAU-PONTY, 1973; MOREIRA, 2002; ZITKOSKI, 1994). Na visão de Merleau-Ponty (1973:25), Husserl, para alcançar seus objetivos, tratou de “descobrir um método que permita pensar, tanto a exterioridade que é o princípio mesmo das ciências do homem, quanto a interioridade que é condição da filosofia”.

Segundo Moreira (2002:80), “Husserl acreditava que a Filosofia, através da fenomenologia, estaria em posição de ajudar mesmo o cientista objetivo na clarificação e crítica de seus conceitos e pressuposições assumidos sem suficiente clarificação”.

Ainda nas palavras de Moreira (2002:81):

Husserl não negava a utilidade técnica da ciência, mas sim suas chances de tornar a vida humana mais significativa. Parecia-lhe que a incapacidade e falta de vontade da ciência em encarar problemas de valor e sentido por causa de seu confinamento a meros fatos positivos era a raiz da crise da ciência e da própria humanidade. A ciência pedia por uma filosofia que a pusesse em contato com as preocupações mais profundas do ser humano. Para Husserl, a fenomenologia deveria cumprir tal papel.

Triviños (1987:42) sintetiza o pensamento Husserliano da seguinte forma:

A filosofia como *ciência rigorosa* deveria ter como tarefa estabelecer as categorias puras do pensamento científico. Para alcançar este objetivo, Husserl falou da *redução fenomenológica*. Através desta, na qual o fenômeno se apresentava puro, livre dos elementos pessoais e culturais, chega-se a um nível dos fenômenos que se denomina das essências. Desta maneira, a fenomenologia apresenta-se como um *método* e como um *modo de ver o dado*.

Enquanto estudo das essências, a fenomenologia carrega em sua base o conceito de intencionalidade, definido por Triviños (1987:45) como “a característica que apresenta a consciência de estar orientada para um objeto. Isto é, não é possível nenhum tipo de conhecimento se o entendimento não se sente atraído por algo, concretamente por um objeto”.

Nesse sentido, Moreira (2002:65) considera que, “dado qualquer objeto no mundo ao nosso redor, objeto esse que nós percebemos através dos sentidos, fenômeno é a percepção desse objeto que se torna visível à nossa consciência”. Essa percepção, segundo o autor “indica o processo pelo qual a estimulação sensorial é transformada em experiência organizada”.

O autor exemplifica sua concepção de fenômeno da seguinte forma:

O fenômeno é a aparência de monitor que percebo (ou seja, o dado que apreendo) em minha consciência. Interessa-me não o monitor como objeto físico, embora dele não duvido que exista, mas sim o monitor tal como percebo em minha consciência. Interessa-me o fenômeno puro e a tarefa da fenomenologia será estudar a significação das vivências da consciência.

Para Moreira (2002:65,83) “Husserl propõe a “volta às coisas mesmas”, interessando-se pelo puro fenômeno tal como se torna presente e se mostra à consciência. A apreensão, análise e descrição do fenômeno que assim se dá à nossa consciência e objeto primário da Fenomenologia. Segundo o autor, “Husserl segue o *princípio dos princípios*, segundo o qual o conhecimento dado originalmente pela intuição é conhecimento verdadeiro e deve ser aceito como se apresenta”.

Para Merleau-Ponty (1973:22,30), é a redução fenomenológica que “revela esta incessante e implícita afirmação, esta tese do mundo que sustenta cada um dos membros do nosso pensamento”. Ainda segundo o autor, é na redução que “tento fazer aparecer e explicitar em mim esta fonte pura de todas as significações que em torno de mim constituem o mundo, e que constituem meu eu empírico”.

Na ótica de Triviños (1987:44), para existir a possibilidade de um conhecimento é necessário o “questionamento do conhecimento, que significa a suspensão, a colocação entre parênteses das crenças e proposições sobre o mundo natural”.

Sobre a idéia de suspensão, Moreira (2002:88) afirma:

Em um sentido mais preciso, pode-se dizer que a redução fenomenológica acarreta a mudança radical na tese natural, ou seja, da atitude natural e do mundo natural. Na atitude natural, a consciência está postada diante do mundo enquanto realidade que existe sempre ou sempre está aí. Ao separarmos-nos da tese natural, dá-se a suspensão ou colocação entre parênteses, não só das doutrinas acerca da realidade e da ação sobre a realidade, mas também da própria realidade.

Entretanto, embora essas suspensões sejam necessárias, Merleau-Ponty (1973:22) nos alerta que, “suspêndê-las, porém, não é negá-las, e menos ainda, negar o vínculo que nos liga ao mundo físico, social e cultural; ao contrário, é vê-lo e ser dele consciente”. Portanto, na visão de Moreira (2002:88-89) não se trata nem de duvidar ou eliminar a realidade, mas sim de alterá-la através da suspensão.

Para Husserl (1962:148-155) a fenomenologia deve oferecer aos processos da consciência a mais perfeita claridade, de modo a ser possível a captação de suas essências. Deve ainda formular o intuído em cada caso mediante expressões conceituais fiéis, cujo sentido dependa puramente do que foi intuído e do que foi visto com evidência intelectual. Para o autor, cada caso suporta uma certa indeterminação passível de determinação, até que se torne mais iluminado e pleno. Nesse sentido, Zitkoski (1994:25) nos alerta que é necessário atingir um estado de consciência evidente. Para o autor, “só se atinge uma evidência quando a intenção é realmente preenchida por intuições correspondentes que fornecem a coisa visada de forma direta e adequada”.

Segundo Husserl (1986 apud Triviños, 1987:45), esta revelação ou o puro olhar, atingida após a redução fenomenológica, não pode conduzir a outra coisa senão à universalidade do próprio fenômeno. Triviños (1987:46) sintetiza esta universalidade dizendo que “o que eu conheço, o que eu vivencio, é vivência para todos, porque foi reduzida a sua pureza íntima, a sua realidade absoluta”.

### 2.3. O método fenomenológico na pesquisa

Alocada na corrente de pesquisa não-experimental, a fenomenologia ancora-se no tipo de pesquisa qualitativa, uma vez que considera “que o homem não é um organismo passivo, mas sim que interpreta o mundo continuamente” (MOREIRA, 2002:44).

Enquanto uma contribuição da filosofia à pesquisa empírica, a passagem de um domínio para o outro não se dá de forma natural, sem adequações e concessões (Moreira, 2002:57).

Nesse sentido, Streubert e Carpenter, (1995 apud Moreira, 2002:108) consideram que antes de optar pelo método fenomenológico, o pesquisador deve avaliar se o relato da experiência vivida trará dados mais ricos e mais significativos para esclarecer o fenômeno investigado, bem como se o pesquisador possui um estilo pessoal adequado ao método, e ainda se haverá disposição dos entrevistados para a pesquisa.

Considerando que a abordagem fenomenológica é adequada ao estudo proposto, construímos nossa metodologia a partir de vários autores tais como: Martins e Bicudo (1989); Bicudo (2000); Moreira (2002); Garnica (2004).

Quanto à constituição dos dados, Sanders (1982 apud Moreira, 2002:122) chama a atenção para a abordagem de pessoas que podem fornecer “informações confiáveis sobre o fenômeno investigado”. O autor recomenda ainda que a pesquisa pode ser realizada com três e até seis participantes, à medida que a qualidade das informações seja mais importante que a quantidade. Para a constituição dos dados, várias estratégias são recomendadas pelo autor. Dentre elas, destacamos as “entrevistas em profundidade com os participantes, gravadas em áudio e transcritas posteriormente”.

Sobre a interrogação da entrevista, Martins e Bicudo (1989) sugerem que o pesquisador apresente um questionamento geral, que poderá ser seguido de outros, desde que relacionados ao questionamento principal. Assim, é a partir da interrogação que o sujeito descreve amplamente o que é percebido por ele, sendo essa descrição exaustiva, “o próprio texto à espera de interpretação” (BICUDO, 2000:81).

Bicudo (2000:75-76) aponta a descrição como “um procedimento para obter dados que deverão ser analisados e interpretados fenomenologicamente”. Para a autora, “a descrição relata o percebido na percepção, no fundo onde esta se dá. Ela aponta para o percebido, que é o correlativo à coisa, sempre tida, na fenomenologia, como não estando além de sua manifestação e sendo relativa à percepção”.

Sobre a descrição, a autora afirma:

A descrição, como trabalhada pelo fenomenólogo, é um protocolo que se limita a descrever o visto, o sentido, a experiência como vivida pelo sujeito. Ela não admite julgamentos e avaliações. Apenas descreve. Para tanto, expõe-se por meio da linguagem (BICUDO, 2000:77).

Ainda em relação à descrição enquanto instrumento para constituição dos dados no método de pesquisa fenomenológico, Garnica (2004) afirma:

Quando outros descrevem aspectos do fenômeno, eles os descrevem como os percebem, no desejo de comunicar essas suas percepções. A descrição visa, então, à tentativa de romper, na comunicação, a impossibilidade de transferência da experiência subjetiva.

Entretanto, Bicudo (2000:78) afirma que “descrever não é suficiente, pois a descrição não esgota os movimentos de uma investigação rigorosa”.

Assim, após a transcrição da entrevista concedida pelo sujeito participante, seguimos para o procedimento de análise, composto de dois momentos: a análise Ideográfica e a análise Nomotética (BICUDO, 2000; GARNICA, 2004).

Na análise Ideográfica, entendida por Bicudo (2000:81,96) como a “representação das idéias”, procuramos ler e reler quantas vezes fossem necessárias as descrições dos sujeitos, a fim de destacar dos textos as Unidades de significado, entendidas como “unidades da descrição ou do texto que fazem sentido para o pesquisador a partir da interrogação formulada”. Para o destaque dessas unidades significativas, levou-se em conta a descrição completa do sujeito, uma vez que ela “fornece indicadores do solo perceptual onde ocorre a experiência perceptiva”.

A partir do destaque das Unidades de significado, procuramos, por meio de reduções, obter uma síntese ou a essência, contida nas descrições dos sujeitos (Garnica, 2004). Concluindo a análise Ideográfica, construímos uma síntese geral do discurso do sujeito de modo a explicitar sua compreensão do fenômeno.

Na análise Nomotética, que busca a elaboração dos princípios gerais do fenômeno, formamos novos agrupamentos, tomando como base as sínteses gerais do discurso dos sujeitos, conforme Martins e Bicudo (1989); Bicudo (2000); Garnica (2004).

Essas sínteses, obtidas na análise Ideográfica, permitiram a elaboração das “categorias abertas” (BICUDO, 2000:82). Segundo a autora, as categorias abertas indicam os aspectos estruturantes do fenômeno investigado ao passo que são “constructos que apresentam grandes convergências das unidades de significado já analisadas e interpretadas”.

Após a análise Nomotética, passamos para o diálogo com o pré-reflexivo, onde as categorias abertas foram articuladas com a interrogação, com os levantamentos bibliográficos e com as outras vivências do pesquisador, inclusive com seus pares, segundo orientação de Bicudo (2000) e Garnica (2004).

## 2.4. Área de pesquisa

A pesquisa foi realizada no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia. O referido curso iniciou-se em 1970, com a modalidade Licenciatura curta em Ciências. Três anos mais tarde, passou a contar também com a habilitação em Biologia. Por ocasião da federalização da universidade em 1978, o curso passou a receber 40 alunos por semestre. A denominação Ciências Biológicas surgiu em 1987, quando ficou instituída a Licenciatura plena. Em 1992, uma reforma curricular possibilitou a criação do Bacharelado, oferecendo ao aluno a oportunidade de formar-se nas duas habilitações: Licenciatura e Bacharelado. Em 2000, uma nova alteração curricular foi criada para atender à exigência de 300 horas de estágio para o estágio supervisionado. Um novo projeto pedagógico está sendo preparado para vigorar a partir de 2006, atendendo as novas diretrizes para formação tanto do bacharel quanto do licenciado.

Contando com quatro laboratórios didáticos e quinze de pesquisa, o curso oferece uma estrutura privilegiada para atividades de pesquisa e extensão. As informações institucionais apresentam o objetivo do curso da seguinte forma:

O objetivo do curso é a formação de profissionais capazes de atuar tanto na área de educação - como professores de Ciências nas séries finais do ensino fundamental, de Biologia no ensino médio e de áreas afins no ensino superior - como nos vários setores da Biologia, para a elaboração de estudos, projetos ou pesquisas científicas básicas e aplicadas, por exemplo, àqueles relacionados à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente (CATÁLOGO, 2003).

Dentre os 38 cursos de graduação da Universidade Federal de Uberlândia, o de Ciências Biológicas foi o 12º mais procurado no vestibular de janeiro de 2005. O curso também alcançou nota máxima em todas as avaliações do Ministério da Educação (MEC).

## 2.5. Os participantes da pesquisa

A seleção dos participantes da pesquisa ocorreu por meio de um convite e tomou como base as listas de alunos formados nos últimos quatro anos, bem como as listas de matriculados nos cursos de pós-graduação do Instituto de Biologia.

Sobre os onze participantes, segue uma sucinta apresentação.

Tendo concluído o curso de Biologia em julho de 2003, o recém-formado Daniel,

atualmente é mestrando no programa de Pós-graduação em Ecologia. Tanto seu trabalho de bacharelado, quanto de mestrado se referem à Educação Ambiental. Durante o curso de graduação, substituiu por um semestre, um professor de Biologia que ministrava aulas para os três anos do Ensino Médio em uma escola particular.

O recém-formado Walter também é aluno no programa de Pós-graduação em Ecologia, embora seu trabalho de mestrado não se refira à Educação Ambiental. Tendo concluído sua graduação no final de 2002, seu contato com o magistério vem ocorrendo num cursinho pré-vestibular gratuito, onde ministra aulas de Genética.

Assim que concluiu a graduação no final de 2003, Luíza iniciou sua vida profissional em uma escola particular, a qual permanece desde então ministrando aulas de Ciências da 1ª a 4ª série. Durante a graduação, ministrou aulas de Saúde física e ambiental no Projeto Esporte Solidário/SESI, em Uberlândia, por um período de dez meses. Ainda durante a graduação, ministrou aulas de Botânica, Fisiologia e Ecologia & Evolução em um cursinho pré-vestibular, durante um ano. Realizou sua monografia de bacharelado na área de educação e aspira fazer o mestrado na área de Educação.

A recém-formada Janete cursa o mestrado na área de Imunologia. O contato com a educação ocorreu apenas durante o estágio supervisionado.

Desde o término da graduação, a recém-formada Júlia trabalha como professora de uma escola da rede particular na cidade de Uberlândia. Nessa escola, ministra as disciplinas Física e Química para 8ª série do Ensino Fundamental. Atualmente, aspira ingressar no programa de Pós-Graduação em Ecologia na Universidade Federal de Uberlândia.

Após a graduação, Daniele ingressou no programa de pós-graduação em Ecologia na Universidade Federal de Uberlândia onde vem realizando sua pesquisa.

Após a conclusão da graduação em 2001, Beatriz iniciou o magistério como professora contratada, ministrando aulas de Biologia para o Ensino Médio em escolas estaduais na cidade de Uberlândia. No final de 2004, concluiu o curso de especialização em ensino de Ciências com ênfase em Educação Ambiental na Universidade Federal de Uberlândia. Atualmente, trabalha também em um cursinho preparatório para o PAIES<sup>5</sup> e aspira fazer o mestrado.

Atualmente, Ana Luíza cursa o mestrado em Ecologia na Universidade Federal de Uberlândia. Durante um mês, ministrou um curso de sexualidade no Colégio Pirlimpimpim na cidade de Uberlândia. Durante a graduação, não desenvolveu nenhuma atividade de ensino

---

<sup>5</sup> PAIES – Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior.

formal além do estágio supervisionado.

Aprovado recentemente no programa de Pós-Graduação em Ecologia na Universidade Federal de Uberlândia, Wellington participou ativamente do Programa Especial de Treinamento – PET, onde vivenciou diversas oportunidades de ensino, sobretudo relacionadas com a Educação Ambiental.

Benício ministrou aulas em uma faculdade particular, em uma cidade próxima a Uberlândia. Atualmente é professor substituto da UFU. Além de participar durante a graduação de atividades do Programa Especial de Treinamento (PET), teve inúmeras oportunidades de contato com a Educação Ambiental em visitas a reservas e participação em eventos científicos.

Após a conclusão do curso, Lúcio dedicou-se inteiramente ao magistério, atuando como professor de Ciências e Biologia no Ensino Fundamental e Médio em uma escola da rede particular em Uberlândia. Atualmente, aspira lecionar também no ensino superior na referida cidade.

Praticamente todos os participantes da pesquisa tiveram oportunidades de atuar no magistério durante ou após a graduação. Cerca de metade desses participantes passaram a se dedicar à pesquisa em cursos de mestrado nas áreas biológicas, enquanto a outra metade seguiu o magistério, embora alguns aspirem também pelo mestrado. Outra característica do perfil dos sujeitos da pesquisa foi a satisfação em relação à qualidade dos professores e do curso em geral. Em relação à Educação Ambiental, todos demonstraram uma apreciação pela temática, valorizando a iniciativa desta pesquisa no curso de Ciências Biológicas.

## 2.6. As entrevistas

Após a aquiescência dos sujeitos da pesquisa, as entrevistas foram agendadas individualmente e ocorreram de março a novembro de 2004, no recinto da Universidade Federal de Uberlândia, em local livre de interrupções e acusticamente adequado para a gravação. A duração oscilou em torno de uma hora. Os participantes foram devidamente consultados sobre a possibilidade da gravação em fita cassete, bem como sobre a utilização de pseudônimos nos registros escritos. Em ambos os aspectos, concordaram.

Durante a entrevista, os sujeitos foram solicitados a discorrer sobre o seguinte questionamento geral: *Qual foi a atenção dispensada à Educação Ambiental em seu curso de graduação? Em que momentos isso ocorreu? De que forma?*

A partir daí, as outras perguntas giraram em torno deste questionamento geral.

### 3. Resultados (Análises Ideográfica e Nomotética)

Realizadas as entrevistas e as respectivas transcrições, passamos para o momento de análise das descrições obtidas.

Primeiramente, realizamos a análise Ideográfica que acontece no nível individual. Logo a seguir, realizamos a análise Nomotética que ocorre em nível geral, a fim de compreender o fenômeno como um todo.

Nesta pesquisa, a apresentação da análise Ideográfica dos sujeitos foi organizada na forma de quadros. Cada quadro apresenta os dados de um participante e contém três colunas. Na primeira coluna apresentamos as Unidades de significado, agrupadas pelo sentido aproximado. Nessa coluna, pequenas adequações foram realizadas no sentido de localizar pessoas, lugares e situações, preservando evidentemente o sentido da descrição do sujeito. Na segunda coluna, apresentamos a primeira redução das unidades de significado na busca de sua essência. Na terceira coluna apresentamos a síntese, ou a essência do discurso do sujeito para aquele agrupamento de unidades significativas.

Ao final de cada quadro, apresentamos uma síntese geral do discurso de cada entrevistado, buscando evidenciar a essência de todo o discurso. Assim, os quadros de 1 a 11 contêm as análises Ideográficas dos participantes, cada qual seguido da síntese geral. Nos quadros e nas sínteses gerais, a expressão “Educação Ambiental” está abreviada pelas iniciais EA.

Na análise Nomotética, utilizamos as sínteses gerais dos discursos dos sujeitos, a fim de perceber as convergências e as divergências entre eles. Essa percepção permitiu-nos construir categorias que demonstram como o fenômeno se mostra, ou seja, como os recém-formados percebem a Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Uberlândia.

Quadro 1 – Análise Ideográfica do recém-formado Daniel:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu comecei a tomar consciência da EA na graduação no último ano da Licenciatura, na Prática de Ensino. Foi o único momento que a gente viu a EA prática, aplicada. Discutimos EA num período anterior a prática. Era discussão, todo mundo em círculo e a professora chamava muita gente que já tinha trabalhado com EA pra ir lá fazer uma palestra, um seminário, às vezes falar da monografia que tinha terminado. Foi aí que tive a idéia de fazer a minha monografia. E a partir do trabalho na monografia, me deu vontade de continuar o trabalho no mestrado. Foi uma bola de neve.</i></p>	<p>Durante a graduação, a disciplina Prática de Ensino foi o único momento de conhecimento e experiência com a EA. Este contato promoveu um direcionamento e um estímulo para a produção da monografia com ênfase em EA, bem como a continuação dos estudos em EA em nível de mestrado.</p>	<p>A disciplina Prática de Ensino foi o único momento de contato com a EA. A disciplina foi importante na opção pela continuidade dos estudos em EA.</p>
<p><i>Os professores do curso de Biologia da UFU às vezes prestam serviço fora pra algum órgão com relação ao meio ambiente. Essa discussão sobre as cachoeiras da represa de Capim Branco 1 e 2 exigiu um posicionamento maior fora da pesquisa. Esse tipo de coisa começou a exigir um posicionamento que fosse fora do laboratório e publicar trabalho e aplicar as coisas realmente na prática. Eu acho que isso fez eles abrirem os olhos pra outras possibilidades de ensino.</i></p> <p><i>Provavelmente com o passar do tempo, devido à oportunidade que apareceu, eles optaram por ampliar os horizontes e começaram a ter mais base pra discutir a EA, o que não acontecia antes.</i></p> <p><i>Eu acho que cada professor tem o papel de conquistar os outros que ainda não se interessaram pela EA.</i></p>	<p>As oportunidades de consultoria sobre questões ambientais regionais provocaram um envolvimento dos professores com a temática ambiental.</p>	<p>As consultorias ambientais locais foram importantes no envolvimento dos professores do curso com a EA.</p>

Quadro 1 – Análise Ideográfica do recém-formado Daniel (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Na época que eu fiz a graduação, a EA praticamente não era considerada como Ciência, como uma área que o Biólogo podia atuar. Era muito superficial quando alguém falava: "Ah! Você pode usar isso em EA". Você pode contar nos dedos quando você ouviu isso na graduação. O foco era mais direcionado para pesquisa em outras áreas, porque os professores trabalham mais com Cerrado, com comportamento animal e acabam enfocando mais o trabalho deles, suas pesquisas. Então se dava aula de Ecologia e ele trabalhava com Salamandra, ele ia falar tudo da Ecologia de Salamandra.</i></p> <p><i>A parte específica era voltada pra pesquisa, como se o nosso destino fosse trabalhar com pesquisa, dar aula em Universidade.</i></p> <p><i>Durante três anos eu ouvi falar só de pesquisa, que o Biólogo podia fazer só pesquisa. No último ano que a gente foi lembrar que tinha Licenciatura e que podia dar aula.</i></p>	<p>O foco principal do curso é a pesquisa. Ministrando suas disciplinas, a partir de seus trabalhos de pesquisa, os professores não abordam outras possibilidades como EA, projetos de recuperação de áreas degradadas e estudos de impacto ambiental.</p>	<p>O foco do curso é a pesquisa em conteúdos específicos, o que deixa a EA e outras áreas afins fora da abordagem das disciplinas.</p>
<p><i>Eu estou vendo o bloco do conteúdo biológico atuando com Educação. Antes a gente só via a preocupação com a EA nos professores da prática de Ensino. Eu acho que os professores das áreas biológicas estão mais abertos pra atuar com outros profissionais também.</i></p>	<p>Atualmente, os professores das áreas de conteúdo específico estão interagindo mais com os professores da área da Educação em relação à EA.</p>	<p>Está havendo uma maior interação entre os conteúdos específicos e os da Educação.</p>

Quadro 1 – Análise Ideográfica do recém-formado Daniel (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Em termos de conteúdo as matérias específicas dos três primeiros anos foram muito boas, a gente aprendeu muito. Aula prática, tudo mais. Mas é aquele negócio, não teve nenhum professor, de algum conteúdo, de alguma prática que falou, que relacionasse aquilo com EA, inserindo algum método que a gente poderia usar enquanto desse aula e falasse: “Olha, você pode usar isso aqui em EA, isso pode funcionar”. E olha que eu já parei pra pensar muitas vezes nisso pra ver se não é injustiça, porque num curso de Biologia você espera isso.</i></p> <p><i>Porque antes, sendo só pesquisa, não tinha relação educação e pesquisa.</i></p>	<p>Durante os três primeiros anos da graduação, nenhum professor relacionou o conteúdo de sua disciplina com a EA. Essa relação era esperada uma vez que se trata de um curso de Biologia.</p>	<p>EA se relaciona com o ensino e não com a pesquisa.</p>
<p><i>Acho que o meu desencanto partiu daí, porque eu fiquei três anos e todas essas áreas que a gente pode atuar eram esquecidas. Na área de ambiente, que era que eu mais gostava, que eu gostaria de trabalhar, a gente praticamente não teve nada relacionado. Projetos de recuperação de áreas degradadas, estudos de impacto ambiental, a gente não viu nada aqui. Eu fui aprender essas coisas na geografia, em planejamento ambiental 1 e 2, e que era voltado pra área de preservação e tudo mais. Mas aqui na Biologia mesmo não teve nada. É desapontador.</i></p>	<p>O interesse pela Educação ambiental e a falta de abordagem dessa temática no curso de Biologia provocaram uma frustração. Visando atender essa falta, outros cursos foram buscados como o de Geografia, onde uma disciplina optativa era oferecida.</p>	<p>Biólogos se interessam pela EA, mas o curso de Biologia não aborda essa temática. Essa abordagem foi encontrada numa disciplina optativa, oferecida no Curso de Geografia.</p>

Quadro 1 – Análise Ideográfica do recém-formado Daniel (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>De uns tempos pra cá tem alguns professores que tem voltado pra área de EA. Mas são poucos ainda, eu acho.</i></p> <p><i>Eu lembro de comentários dos próprios professores que a vida inteira trabalharam com ecologia, participando da banca da minha monografia na área de EA, eles falaram: “Olha! Isso aqui é recente pra mim, mas com o que eu tenho eu posso até te sugerir alguma modificação aqui na sua monografia, para sua dissertação”.</i></p> <p><i>Tem professores que atuavam na pesquisa específica que hoje já estão começando a ter um conhecimento de EA, história da EA e tudo. Estão orientando alunos pra aplicar isso na prática. É um professor ou outro, mas um pode mostrar pro outro.</i></p>	<p>Recentemente alguns professores estão dando mais atenção para a questão ambiental. Esta atenção se caracteriza pela participação em bancas, pela discussão do assunto em suas aulas.</p>	<p>Alguns professores estão se interessando pela EA.</p>
<p><i>Na época que eu fiz a graduação, a educação apareceu no último ano quando não tinha nenhum aluno que vai fazer somente o bacharelado nos conteúdos específicos, mas só os que desejam formar-se para professores. Então isso aí pode ter sido uma coisa ruim, pois, quem optou por fazer o bacharelado nem conheceu EA na vivência que a gente teve na Prática de Ensino. Isso ficou restrito ao pessoal que optou por fazer a Licenciatura. Então a minha idéia era colocar a EA pra todos ter acesso. Porque do mesmo jeito que eu me interessei, eu acho que muitos poderiam ter se interessado se tivesse tido oportunidade de conhecer.</i></p>	<p>O acesso à EA só foi possível para aqueles que optaram pela licenciatura. Os alunos que optaram apenas pelo bacharelado não tiveram contato com a temática. Este contato é importante para despertar o interesse pela questão.</p>	<p>Os alunos do bacharelado nas áreas específicas não tiveram a oportunidade de se interessar pela EA.</p>

Quadro 1 – Análise Ideográfica do recém-formado Daniel (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A base, o interesse de atuar em uma área ou outra vem da graduação, não vem de fora. Então, tudo que o aluno adquire de conhecimento vem da UFU. Se o curso não dá oportunidade pra ele conhecer outras coisas, ele vai ficar com pré-conceito sobre algumas áreas.</i></p> <p><i>Existe uma discussão sobre se deveria ter ou não uma disciplina de EA na graduação. Tem gente que acha que não porque na prática da escola você não pode ter a EA separada. Eu acho que tem que ter uma disciplina porque se não for assim, todo mundo sai que nem eu, quase sem conhecer a EA.</i></p> <p><i>Pegar pessoas que tem estudo na área de EA, e organizar uma disciplina de um semestre de EA. Assim o aluno fica sabendo dessa possibilidade, essa área de atuação.</i></p> <p><i>Eu não percebi EA em nenhuma disciplina específica. Nesse caso eu sugiro e até prefereria que tivesse uma disciplina de EA como teve no mestrado em Educação, porque a gente ali na disciplina discutiu sobre EA.</i></p> <p><i>A EA deveria ser apresentada para os alunos o mais cedo possível, no caso uma disciplina isolada. Se a matéria fosse dada na forma de seminário, de aluno que fez monografia na área de EA, qualquer outro método, todos iriam ver que EA não é só ensino. Porque conhecendo e discutindo lá na disciplina do mestrado em Educação, a gente vê que a EA é muito ampla, é muita coisa, é filosofia, é história, é Ciência, é muito conhecimento. Porque de repente um desperta o desejo de trabalhar e aplica a EA na genética, aplica na imuno, por que não?</i></p>	<p>Uma disciplina de EA na graduação é importante para que o aluno não saia do curso sem ser adequadamente apresentado à temática. Essa apresentação nos primeiros anos da graduação é importante para que os alunos possam optar pelo trabalho com a EA. A disciplina pode ser estruturada na forma de apresentações de monografias e seminários.</p>	<p>Uma disciplina de EA nos primeiros anos da graduação é importante.</p>

Quadro 1 – Análise Ideografia do recém-formado Daniel (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu participei das duas primeiras Semanas Científicas da Biologia. Os mini-cursos não eram relacionados à EA. Uma vez teve um relacionado à educação, mas não era relacionado à EA. Quando eu já estava fazendo a monografia no último ano, eu comecei a ver na Semana Científica, mini-curso relacionado à EA, mas isso é coisa de um ano e meio pra cá.</i></p>	<p>No início, a Semana Científica não abordava a EA. No final da graduação, a atividade passou a contemplar a temática.</p>	<p>Recentemente, a temática ambiental foi incorporada às atividades da Semana Científica.</p>

### 3.1. Síntese geral do discurso do recém-formado Daniel

Para Daniel, o foco do curso é a pesquisa em conteúdos específicos, o que deixa a EA e outras áreas afins fora da abordagem das disciplinas. Para ele, a EA se relaciona com ensino e não com pesquisa.

Percebendo que o curso não abordava a EA nas disciplinas obrigatórias, o recém-formado buscou e encontrou essa abordagem numa disciplina optativa oferecida no curso de Geografia.

Por ocasião da Licenciatura, a disciplina Prática de Ensino abordou a EA. Essa atenção dada pela disciplina à EA foi o único momento de contato com a área. A disciplina foi importante na opção pela continuidade dos estudos em EA.

Para Daniel, aqueles alunos que optaram somente pelo bacharelado não tiveram a oportunidade de se interessar pela EA. Assim, ele entende que uma disciplina de EA nos primeiros anos da graduação é importante.

O recém-formado percebe que alguns professores do curso de Biologia estão se interessando pela EA. Para ele, as consultorias ambientais locais foram importantes no envolvimento desses professores com a temática.

Daniel afirma observar, hoje, uma maior interação entre os conteúdos específicos e da educação. Além do interesse de alguns professores, a própria Semana Científica vem incorporando a temática ambiental em suas atividades.

Quadro 2 – Análise Ideográfica do recém-formado Walter:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A exigência principal no curso é a pesquisa básica porque, aquele aluno que pesquisa e publica o trabalho, é aquele que vai conquistar uma vaga no mestrado aqui dentro. Se eu desenvolver um projeto num bairro, isso não vai me trazer muitas coisas em termos curriculares. Pra eu prestar um mestrado, se eu tiver uma publicação numa revista internacional vai valer muito mais.</i></p> <p><i>A ênfase no curso é a pesquisa básica.</i></p>	<p>A exigência principal do curso de Biologia é a pesquisa e a publicação de trabalhos. Isso viabiliza o ingresso ao mestrado.</p>	<p>O foco do curso é a pesquisa básica. A EA não é pesquisa e sim ação.</p>
<p><i>As nossas disciplinas não têm ênfase em EA. Elas têm ênfase mesmo é em quantidade de conteúdos, conceitos.</i></p> <p><i>O curso não tem em si um programa bem estabelecido pra EA, apesar da urgência, da necessidade.</i></p>	<p>Apesar da importância da questão ambiental, o curso não tem um programa que vise a EA.</p>	<p>Há pouca valorização no curso para a EA.</p>
<p><i>A gente teve uma prática em Ecologia Animal, que ia no supermercado pra ver o que se compra de supérfluo. Mas o principal da disciplina era conteúdo de Ecologia Animal.</i></p> <p><i>Estava discutindo sobre questões de teoria de Ecologia animal, ao mesmo tempo direcionado pra EA, mas não teve aquele enfoque mesmo, igual nas outras duas disciplinas, a Prática de ensino e a Preservação do Meio Ambiente.</i></p>	<p>Na disciplina Ecologia Animal a temática ambiental surgiu devido à iniciativa do professor que promoveu uma atividade prática que oportunizou o contato, mas não o enfoque principal.</p>	<p>O professor de Ecologia Animal procurou inserir a temática ambiental em sua disciplina.</p>

Quadro 2 – Análise Ideográfica do recém-formado Walter (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Quando a gente pega o planejamento das disciplinas, é bem perceptível que nosso curso não tem sintonia com as questões ambientais como, por exemplo, o curso de Geografia.</i></p> <p><i>O curso dá muita informação que te dá base, mas não te forma.</i></p> <p><i>Eu creio que os Biólogos são conscientes, nunca vi pesquisa sobre isso. Tem muitos Biólogos preocupados com EA, mas realmente falta essa formação no nosso curso.</i></p>	<p>Ao contrário do curso de Geografia, o curso de Biologia não enfatiza a EA. Apesar de haverem biólogos preocupados com a questão, o que ocorre é apenas a informação, a qual não é suficiente para uma formação sobre a temática.</p>	<p>A informação veiculada no curso de Biologia não é suficiente para uma formação sobre a EA. Biólogos se interessam por EA.</p>
<p><i>Tem professores que trabalham com conceitos da Biologia e trabalham um pouquinho também com projetos de EA.</i></p>	<p>Hoje, alguns professores procuraram inserir a EA em suas disciplinas.</p>	<p>Alguns professores já inserem EA em suas disciplinas.</p>
<p><i>Dentro da “Pós”, eu estou recebendo mais estímulo e mais impulso ainda pra me distanciar da EA. A minha preocupação ali dentro mesmo é terminar minha dissertação num nível de uma publicação pra conseguir título e sair com uma boa imagem, e fazer um bom trabalho. Porque ali realmente é a pesquisa e um currículo com publicação, porque na hora que eu for prestar um doutorado, o que vai valer é a publicação que eu tiver, é o que às vezes vai fazer eu passar no doutorado com bolsa.</i></p>	<p>Na Pós-graduação, a preocupação com atividades de pesquisa e publicação faz com que a questão ambiental seja deixada de lado ainda mais.</p>	<p>No mestrado em Ecologia, a EA é ainda mais desprestigiada.</p>

Quadro 2 – Análise Ideográfica do recém-formado Walter (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu já tinha essa preocupação antes de entrar no curso de Biologia. Eu falava assim: vou iniciar um projeto no rio Uberabinha e vou sair plantando árvores. E aí o curso de Biologia mostrou-me que a coisa não é tão simples assim. Recuperação de uma mata ciliar tem que ter conhecimento, a gente nem sabe como fazer direito, quer dizer, me amadureceu, então é preciso ter conhecimento, que o curso de Biologia fornece muito. Falta mais momentos de prioridade de reflexão, e iniciação, e experiência nesses assuntos.</i></p>	<p>Os conteúdos oferecidos no curso são importantes para a ação na questão ambiental. O que falta no curso é reflexão e experiência.</p>	<p>O conhecimento oferecido pelo curso é importante nas questões ambientais.</p>
<p><i>A única atividade prática que eu tive mesmo foi no Estágio pra licenciatura e que a gente fez um minicurso no Parque Siquierolli, um parque que é uma reserva, e tem um programa de EA, então a gente fez isso aí, foi a parte prática mesmo, o contato que eu tive mesmo na prática com a EA. (...) É claro que teve a parte teórica também que a gente discutiu EA, pra depois ir lá e desenvolver o curso.</i></p>	<p>Na licenciatura, a disciplina Prática de Ensino promoveu uma oportunidade de contato prático e teórico com a EA.</p>	<p>A disciplina Prática de Ensino foi a única oportunidade de contato com a EA.</p>
<p><i>Eu notei que a experiência com a EA mexeu dentro daquelas crianças, isso é uma coisa que vai ficar pro resto da vida. Elas ficaram preparadas para na hora que realmente tiverem condições de desenvolver isso elas vão estar preparadas. Eu senti isso naquelas crianças naquele dia e isso foi muito importante.</i></p>	<p>A experiência que as crianças tiveram com a EA foi significativa porque foi capaz de sensibilizá-las.</p>	<p>A experiência das crianças com a EA as sensibilizou.</p>

Quadro 2 – Análise Ideográfica do recém-formado Walter (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Particularmente sempre fui muito preocupado com a questão ambiental, e na metade da graduação comecei a refletir sobre esta questão, inclusive cheguei a fazer uma disciplina optativa, Preservação do Meio Ambiente, que é dada por um professor da Engenharia Química, que é um professor muito bom, tem uma mente muito aberta. Eu gostei demais da visão que ele deu sobre a questão ambiental, e eu discutia muito com ele isso.</i></p> <p><i>Eu fui fazer a disciplina Preservação do Meio Ambiente pra encontrar respostas, pra tentar discutir, pra ver o que eu posso fazer afinal de contas. Eu acho que essa disciplina até certo ponto me supriu bem assim, igual eu te falei, ele era um senhor quase de oitenta anos, ele trabalha com isso há uns vinte anos mais ou menos, é experiente e é daquelas pessoas que tem uma visão muito ampla das coisas.</i></p>	<p>A preocupação com a questão ambiental provocou a busca por uma disciplina relacionada com a temática. A disciplina optativa Preservação do Meio Ambiente, da Engenharia Química, foi ministrada por um professor que estava preparado para ministrar a disciplina.</p>	<p>A EA foi buscada e encontrada numa disciplina optativa de outro curso.</p>
<p><i>Eu acho que essa disciplina foi muito produtiva. A gente fez visitas, por exemplo, ao "lixão", a gente discutiu questões de EA, Agenda 21, refletiu sobre toda problemática, talvez a questão da gestão ambiental, não só especificamente EA, mas gestão ambiental também.</i></p> <p><i>Eu adorava participar da disciplina Preservação do Meio Ambiente para discutir sobre isso. Foi uma das disciplinas mais importantes pra mim.</i></p> <p><i>Eu tive essa disciplina optativa onde a gente discute o problema, reflete sobre ele, mas, não tem aquela experiência, é claro que o curso não tem essa função também. Mas eu acho que ainda falta a gente desenvolver mais atividades aplicadas.</i></p>	<p>Na disciplina da Engenharia Química, Preservação do Meio Ambiente, discutiram-se temas relacionados com Educação e Gestão ambiental. A disciplina ofereceu uma contribuição teórica importante para a reflexão sobre a temática ambiental, mas faltaram atividades práticas.</p>	<p>A disciplina optativa foi importante, embora tenha contribuído apenas para a reflexão teórica.</p>

Quadro 2 – Análise Ideográfica do recém-formado Walter (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<i>Não tem a disciplina de EA obrigatória no curso, eu acho que deveria ter.</i>	No curso de Biologia não há uma disciplina obrigatória de EA, mas deveria haver.	Deveria haver uma disciplina obrigatória de EA.
<i>É claro que eu aprendi muito com a disciplina Preservação do Meio Ambiente, é claro eu aprendi muito com a prática de ensino, mas eu diria que todas essas preocupações que eu estou apresentando aqui, é uma coisa que eu já tinha. É uma coisa que se desenvolveu naturalmente dentro de mim. É uma preocupação que eu tenho, natural. Agora é claro que essa minha preocupação, essa minha reflexão me ajudou muito a absorver coisas muito importantes dessas duas disciplinas.</i>	Havia antes das disciplinas cursadas uma preocupação natural com a temática. Esta preocupação promoveu uma reflexão pessoal que ajudou a absorver melhor as disciplinas que trataram da questão ambiental.	O interesse prévio pelas questões ambientais foi importante no aproveitamento das duas disciplinas que abordaram a temática.
<i>Em uma outra disciplina, a Ecologia Vegetal, alguns alunos tentavam puxar para EA e acabavam gerando uma discussão. Mas aí é o tal negócio, precisa voltar à teoria de Ecologia Vegetal. Foi um momento importante. Tudo bem, mas não foi o enfoque principal da disciplina.</i>	Na disciplina Ecologia Vegetal, a temática ambiental foi provocada pelos alunos, mas logo deixada de lado em função do conteúdo específico da disciplina. Foi um momento importante.	Na disciplina Ecologia Vegetal, os alunos tentavam focar EA, mas os professores se preocupavam com seus conteúdos.

### 3.2. Síntese do discurso do recém-formado Walter

Para Walter, o foco do curso de Biologia é a pesquisa básica. Para ele, a EA não é pesquisa e sim ação. Assim, o curso valoriza pouco a EA. No mestrado em ecologia, a temática é ainda mais desprestigiada.

Walter pondera que o conhecimento oferecido pelo curso é importante nas questões ambientais. Por outro lado, afirma que a informação veiculada no curso não é suficiente para uma formação sobre a temática ambiental.

Na disciplina de ecologia, os alunos tentavam enfocar EA, mas os professores se preocupavam com seus conteúdos. Segundo o entrevistado, alguns professores perceberam essa falta e inseriram a EA em suas disciplinas, como foi o caso do professor de Ecologia Animal.

A EA foi buscada e encontrada numa disciplina optativa de outro curso: Preservação do Meio Ambiente, da Engenharia Química, que foi importante, embora tenha contribuído apenas para a reflexão teórica.

Para o recém-formado, a única oportunidade de contato prático com a EA ocorreu durante a Licenciatura, na disciplina Prática de Ensino. Nesta oportunidade, a experiência das crianças com a temática sensibilizou-as.

Para Walter, o interesse prévio pelas questões ambientais foi importante no aproveitamento das duas disciplinas que abordaram a temática.

O recém-formado afirma ainda que deveria haver uma disciplina obrigatória de EA. Para o entrevistado, biólogos se interessam pela temática.

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>O primeiro contato que eu tive com a EA foi na disciplina Introdução à Biologia.</i></p> <p><i>Em cada aula, nós discutíamos um tema diferente relacionado ao meio ambiente, como por exemplo, fraldas descartáveis, pneus que não estavam tendo finalidade.</i></p> <p><i>Essa disciplina chamou-me a atenção, sensibilizou-me para muitas questões que eu não sabia, com relação principalmente aos problemas ambientais que nós vivenciamos, consequência das nossas ações mesmo. Alguns documentários nos entristeciam muito. A gente falava: "Nossa, não é possível que nós, seres humanos podemos fazer isso" Pelo fato de minha sensibilidade ser mais aflorada que em outras pessoas, me sensibilizou a questão ambiental.</i></p>	<p>O primeiro contato com a EA ocorreu no primeiro período com a disciplina Introdução à Biologia. As questões abordadas na disciplina foram capazes de provocar uma sensibilização em relação à temática ambiental, bem como uma mudança de atitude.</p>	<p>A disciplina Introdução à Biologia chamou a atenção para a EA.</p>
<p><i>Em Ecologia Geral, em Ecologia animal, na própria licenciatura discutiu-se questões ambientais.</i></p> <p><i>Nessas disciplinas, nós tínhamos pelo menos pinceladas de EA, Muitas vezes até nas nossas aulas de campo ficou bem marcante essa questão. Não que eu achasse que foi o suficiente. Não estou falando isso. Eu acredito que todo esse contato com EA que nós tivemos ainda é pouco. Ainda é pouco porque não adianta só saber o que eu tenho que fazer. Eu tenho que mobilizar pessoas pra que façam também.</i></p>	<p>Durante o curso, as disciplinas ligadas à Ecologia e à Educação trataram na questão ambiental. Entretanto, não o suficiente, porque foi apenas uma abordagem teórica. A mobilização das pessoas é importante na EA.</p>	<p>As disciplinas relacionadas à Ecologia e à Educação tocaram apenas de forma teórica na questão ambiental.</p>

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A professora que nos orientou no estágio de Biologia na licenciatura foi a que deu Ecologia Geral. Então teve uma proximidade muito grande com relação a isso porque você acaba relacionando.</i></p>	<p>A professora da Ecologia foi a orientadora durante o estágio de Biologia, o que facilitou a relação com as questões ambientais.</p>	<p>A professora de Ecologia utilizou os conteúdos para abordar a questão ambiental durante a licenciatura.</p>
<p><i>Tem sempre aqueles professores que nos alertam quanto às questões ambientais mesmo. Mas é o que eu te falei, são professores mais ligados ao ambiente assim, não que professor de Bioquímica e Biofísica não estejam. A preocupação parece não ser a mesma de professores que estão mais ligados a um conteúdo que proporcione abertura pra essas questões.</i></p> <p><i>É tão importante EA quanto estudar as outras disciplinas, Fisiologia, Bioquímica, mas assim, parece que essas disciplinas são mais específicas e estão voltadas só para a sua especificidade.</i></p>	<p>Alguns professores mais ligados ao ambiente sempre alertam para as questões ambientais. Apesar de ser tão importante, os professores de disciplinas como Bioquímica, Biofísica e Fisiologia não se preocupam muito. Essas disciplinas parecem estar mais voltadas para a especificidade do conteúdo.</p>	<p>Apesar de ser importante, algumas disciplinas não se preocupam com a questão ambiental.</p>
<p><i>Na minha visão, o curso é uma fragmentação total, cada um na sua disciplina. Na licenciatura nos aprendemos que um jeito ótimo pra os alunos aprenderem é a interdisciplinaridade. Mas será que é só até o ensino médio que deveria acontecer? Se ela acontecesse no ensino superior, tínhamos mais condições de relacionar uma coisa com outra.</i></p>	<p>O currículo do curso é muito fragmentado. Na licenciatura, a interdisciplinaridade propõe o contrário. Seria bom que o curso fosse interdisciplinar.</p>	<p>O curso deveria ser interdisciplinar.</p>

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu fiz uma disciplina optativa que foi maravilhosa, chamava Tópicos em Ecologia. Eu também tive muita sorte, peguei uma professora substituta que não era nem licenciada, mas ela dava um show de professora. E pra uma pessoa que quer ser professor, você pega muito o exemplo dos outros e ela era extremamente preocupada com EA. Nós estávamos vendo Tópicos em Ecologia, nós estávamos vendo Microbiologia, então ela nos levou pro lixão pra nós vermos o problema do lixo, pra gente ver que as baterias que o pessoal tá fazendo propaganda, tá recolhendo de celular, isso é que dá raiva, tudo isso que a gente não tá sabendo, e a gente fica assim: nossa! Onde que estão as baterias que você coloca naquela caixinha bonitinha? Eles recolhem mas mandam tudo pra cá. E levou pra nós conhecermos a estação piloto que está sendo implementada. Ela não é daqui, ela é do sul e ela conhece coisas da cidade que outras pessoas que moram e nasceram aqui não conhecem.</i></p>	<p>A disciplina optativa Tópicos em Ecologia abordou a questão ambiental através do problema das baterias de celulares. Esta abordagem ocorreu devido à iniciativa do professor da disciplina que conhecia este problema na cidade.</p>	<p>A disciplina Tópicos em Ecologia abordou a questão ambiental.</p>
<p><i>Eu não sei se tem, mas me parece que tem uma disciplina optativa que fala mais sobre essas questões ambientais. Eu acho que ela não tem que ser optativa, acho que ela tem que ser obrigatória. Não que você tem que obrigar a todo mundo a se educar ambientalmente, mas você pode dar opções pra pessoa.</i></p>	<p>A disciplina optativa que aborda especificamente essas questões ambientais deveria ser obrigatória para que os alunos possam conhecer a área.</p>	<p>Deveria haver uma disciplina obrigatória de EA</p>

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>O professor de invertebrados despertou o interesse de muitas pessoas na minha turma pra trabalhar no museu de biodiversidade, onde levava as escolas pra conhecer, pois ele era o coordenador do projeto. É por isso nós conhecemos o trabalho através dele e não era específico da disciplina, mas nós acabávamos tendo esse contato com a EA.</i></p>	<p>O professor de Invertebrados promoveu contatos com a EA. Este contato ocorreu porque o professor coordenava um projeto ligado à temática no museu de biodiversidade. O contato despertou o interesse de colegas para a temática ambiental.</p>	<p>Na disciplina sobre invertebrados, o contato com a EA ocorreu devido ao envolvimento do professor com o museu de biodiversidade.</p>
<p><i>Eu acredito que todo esse contato com EA que nós tivemos ainda é pouco. Ainda é pouco porque não adianta só saber o que eu tenho que fazer. Eu tenho que mobilizar pessoas pra que façam também. Você pode perceber que aqui no próprio campus a gente acaba vendo que poderia ser feito um pouco mais. Eu sou muito dessa questão da ação. De coisas simples que a gente poderia estar fazendo. Você já conhece aqui tudo, tem as coletas seletiva e não precisa a gente montar um projeto imenso pra sair fora daqui.</i></p> <p><i>Eu tenho que preocupar com a Amazônia, lógico que tenho, mas pra eu sair daqui e ir lá é mais difícil, mas aqui perto na minha casa eu posso, na minha cidade eu posso. Precisaria ter mais ação, ter o concreto sabe? Aplicar o que se aprende. Eu vejo a gente fica conhecendo muitos problemas, mas não executamos as soluções.</i></p>	<p>Não adianta só saber sobre EA, é preciso agir, mobilizando outras pessoas para essa ação, que pode ser a partir de pequenos projetos locais. É necessário uma aplicação do que é aprendido, de modo a alcançar soluções para os problemas.</p>	<p>EA é uma ação, uma mobilização para a solução de problemas.</p>

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Tem-se uma preocupação, mas essa preocupação parece ser específica de algumas áreas. Não é assim um conjunto. Parece ser uma preocupação mais pessoal. Às vezes, o que a gente percebe é que existe um interesse de um professor e um outro também com o mesmo interesse, mas assim, são duplas, não é aquele conjunto, não é a Biologia.</i></p> <p><i>Os professores que estão mais interessados, se eu for te falar, são os mesmos que hoje estão trabalhando na especialização em EA.</i></p>	<p>Existe uma preocupação com a temática ambiental, mas é específica de algumas áreas e de alguns professores. É uma preocupação pessoal, não do curso como um todo. Os professores que são preocupados estão trabalhando num curso de especialização com ênfase em EA.</p>	<p>No curso de Biologia, a preocupação com a EA é específica de algumas áreas e de alguns professores.</p>
<p><i>A questão do consumismo, o que é reciclar, o que é reaproveitar... Dá a impressão de que é só isso, é só reciclar, é só reaproveitar. E EA é como você está cuidando do ambiente, preservando.</i></p> <p><i>A pessoa tem idéia de ambiente, só árvore, animais, não se coloca fazendo parte do ambiente.</i></p> <p><i>EA não é apenas sensibilizar, é mobilizar mesmo as pessoas para que nós tenhamos algumas atitudes que nos permitam viver melhor no nosso ambiente, seja ele qual for. Não estou falando de floresta, nem de animais. Talvez nós precisamos de uma EA no nosso próprio ambiente de trabalho.</i></p>	<p>EA não é apenas reciclagem ou reaproveitamento. É a preservação do meio ambiente, no qual, o indivíduo não se vê fazendo parte. É por meio da EA que se promove uma mobilização de suas atitudes, a fim de viver melhor no seu próprio ambiente.</p>	<p>EA é a preservação do meio ambiente. É uma mudança de atitude para viver melhor.</p>

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Na licenciatura foi o momento que nós praticamos o que aprendemos.</i></p> <p><i>Nós estávamos nos formando professores. Nós trabalhamos o estágio formal e o estágio informal em Ciências, que foi maravilhoso. Gostei muito mais do informal do que do formal. O informal foi lá no Parque Siquieroli e foi a EA propriamente dita. Foi colocar a mão na massa mesmo. Foi aplicar os conhecimentos que nós tínhamos e passar para as crianças. E em PEB nós não sabíamos quais séries nós íamos pegar. Mas eu tive a oportunidade de ficar com um terceiro ano que estava estudando a parte de Ecologia. Foi um prato cheio para inserir a EA e não só o que o conteúdo permite: o que é interação, o que é relação entre os seres? Não foi só isso. Nós fomos incentivados pela nossa professora, a orientadora de estágio, a abrir um leque para os meninos, pra sair daquilo que eles já estão acostumados. E pra nós foi maravilhoso.</i></p>	<p>Durante o estágio formal e informal, houve contato com a EA na prática. Ao ministrar a disciplina de ecologia na escola, houve o incentivo para a inserção da EA por parte da professora orientadora.</p>	<p>O contato prático com a EA ocorreu durante a disciplina Prática de Ensino.</p>
<p><i>No estágio não formal em que trabalhamos EA, eu era a mais empolgada de todas! Talvez pela própria vontade. Eu acho que os meus amigos que gostam de genética, gostam de imunologia, talvez eles tenham a mesma empolgação nessas áreas que eu tive pra licenciatura.</i></p> <p><i>Foi um trabalho pra terminar a licenciatura e não é assim que eu acho que deveria ser. Não é com esse objetivo só de terminar a licenciatura. Mas que foi ação, foi. Mas eu acho que foi um início maravilhoso.</i></p>	<p>Nem todos os alunos têm o mesmo interesse por EA. No meu caso, o interesse pela questão ambiental já existia. A oportunidade para se envolver com a EA foi somente no final do curso. Deveria acontecer desde o início.</p>	<p>EA deveria acontecer desde o início do curso.</p>

Quadro 3 – Análise Ideográfica da recém-formada Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>O caminho eu tive no curso levou-me a buscar informações sobre questões ambientais, sobre EA. E se eu não fizer, não é por causa que eu não sei aonde buscar, que eu não sei o que está acontecendo. É por negligência mesmo.</i></p> <p><i>Eu saí daqui com alguma coisa na minha cabeça que eu preciso fazer alguma coisa e essa alguma coisa é por que foi aqui que eu vi.</i></p> <p><i>Eu sei que não abordamos todos os problemas, todas as questões, não falamos sobre as soluções, mas alguma coisa nós falamos e essa alguma coisa é que motiva pra outras.</i></p>	<p>As oportunidades de contato com a EA durante a graduação causaram uma sensibilização em relação à temática capaz de motivar novas buscas.</p>	<p>O contato com a EA no curso foi capaz de promover uma sensibilização em relação à temática.</p>

### 3.3. Síntese do discurso da recém-formada Luíza

Para Luíza, EA é a preservação do meio ambiente. É uma mudança de atitude para viver melhor. Apesar da temática ser importante, algumas disciplinas não se preocupam com a questão ambiental. O curso deveria ser interdisciplinar.

A recém-formada afirma que no curso de Biologia a preocupação com a EA é específica de algumas áreas e de alguns professores. A disciplina Introdução à Biologia chamou atenção para a EA. As disciplinas relacionadas à Ecologia e a Educação tocaram mais de forma teórica na questão ambiental. A professora de Ecologia utilizou os conteúdos para abordar a questão ambiental no estágio. A disciplina Tópicos em Ecologia abordou a questão ambiental. Na disciplina específica sobre invertebrados, o contato com a EA ocorreu devido ao envolvimento do professor com o museu de biodiversidade.

O contato prático com a EA ocorreu durante a disciplina Prática de Ensino. Para a recém-formada, EA deveria acontecer desde o início do curso. Deveria haver uma disciplina obrigatória de EA. O contato com a EA no curso de Biologia foi capaz de promover uma sensibilização em relação à temática. Para ela, EA é uma ação, uma mobilização para a solução de problemas.

Quadro 4 – Análise Ideográfica da recém-formada Janete:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Pra mim, EA é essa relação do ser vivo com o ambiente em que ele vive.</i></p> <p><i>O que me faz lembrar muito de EA seria a parte de Parasitologia, que mostra a relação do homem com o meio em que ele vive levaria a ter as parasitoses.</i></p> <p><i>Quando a gente fala EA, a primeira coisa que a gente pensa seria poluição, desmatamento, os impactos do meio ambiente. Eu não sei se estou correta, mas EA é tudo. É ter uma relação muito mais ampla do que isso. Por que tudo que o homem faz, depende de outras coisas e eu acho que você passar isso tudo é uma EA.</i></p> <p><i>Pra mim a EA é educar o outro para cuidar do nosso planeta, do ambiente onde a gente vive, seja falando pra não se jogar lixo no chão, seja pra não jogar lixo na água, não poluir o rio. Estar dentro da sala de aula e poder falar disso é sempre um prazer pra um biólogo, pra uma pessoa da área, que, com certeza, ela está mais próxima da realidade e eu acho que ela tem um amor especial a esse meio ambiente. Então é sempre um prazer estar falando isso na sala de aula.</i></p>	<p>EA é a relação do ser vivo com o ambiente; não é só a preservação. É mais amplo. É também educar o outro para viver em sociedade. O biólogo está preparado para falar sobre isso, pois ama o meio ambiente.</p>	<p>EA não é somente a preservação do meio ambiente. É mais amplo. É um assunto que o biólogo se interessa e que está preparado para ensinar.</p>
<p><i>Eu acho que não precisa de um espaço, não precisa de uma carga horária pra se falar de EA. A EA é tão ampla que, se o professor for um bom professor, com certeza as aulas deles vão ter essas inclusões.</i></p>	<p>Não é necessário um momento específico para falar de EA. Depende do professor.</p>	<p>Não é necessário uma disciplina de EA.</p>

Quadro 4 – Análise Ideográfica da recém-formada Janete (continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu acho que a EA teve um espaço maior no curso nas matérias que foram relacionadas com a Educação como os estágios supervisionados.</i></p> <p><i>Quando começou a falar sobre EA, a importância de se falar sobre EA, realmente foi nessas matérias da licenciatura.</i></p> <p><i>Os professores de Licenciatura se preocuparam falar sobre EA pra nós.</i></p>	<p>A EA começou a receber maior atenção nas disciplinas ligadas à Educação, especialmente, durante os estágios supervisionados, quando os professores se preocuparam em abordar a questão.</p>	<p>A EA recebeu maior atenção nas disciplinas da Licenciatura.</p>
<p><i>O que eu me lembro hoje de forma clara quando se fala de EA seriam momentos em que eu estava praticando educação ambiental no estágio.</i></p> <p><i>Uma das coisas que eu mais lembro melhor seria o estágio que a gente fez no Parque Siquieroli. Por que eu me lembro disso? Porque era um local apropriado pra isso. Era um local que a gente tinha crianças e que o nosso objetivo talvez seria falar pra elas dessa importância. E outra coisa também seria essa parte do estágio, que a gente teve nas escolas, onde o tema também estava propício de falar sobre isso.</i></p>	<p>A lembrança da EA relaciona-se aos momentos de atividades práticas em lugares propícios, como o estágio no parque Siquieroli e na sala de aula.</p>	<p>EA no curso está relacionada com a prática durante estágio supervisionado.</p>

Quadro 4 – Análise Ideográfica da recém-formada Janete (continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Por exemplo, uma matéria, a Imunologia. Acho que o professor de imunologia quando foi dar essa matéria, ele em nenhum momento falou sobre a EA. Apesar da Imunologia estar ligada à Parasitologia e a Parasitologia estar ligada ao meio ambiente, na Imunologia não foi falado do meio ambiente pra gente.</i></p> <p><i>Como Fisiologia Humana, que eu acho que o professor focaliza o homem e às vezes se esquece que o homem está inserido no meio ambiente.</i></p> <p><i>Anatomia, Fisiologia Humana, Microbiologia. Eu acho que foram matérias em que o professor isola uma parte e o restante não é comentado.</i></p> <p><i>O professor nunca deve trabalhar a parte, mas sim começar do todo para a parte, mesmo que a matéria às vezes tenha um grande conteúdo e que o professor às vezes acha que isso seja insignificante, ele acha que isso é insignificante, eu não acho. Ele sempre tem que tentar relacionar esse homem no meio em que ele está inserido, porque nada no mundo é algo particular, tudo está num conjunto de coisas.</i></p>	<p>Apesar da Imunologia estar ligada à Parasitologia e esta estar ligada ao meio ambiente, o professor não falou sobre EA naquela disciplina. Os professores de disciplinas como Fisiologia Humana, Anatomia e Microbiologia focalizam apenas conteúdos relativos ao homem, sem contextualizá-lo no meio em que vive. Certamente, isso depende da iniciativa de cada um.</p>	<p>Os professores de conteúdo específico não abordam a EA.</p>
<p><i>Nas matérias de Botânica, de Ecologia, os professores também falavam um pouco sobre EA. Por exemplo, como está a preservação do nosso mundo hoje? Por exemplo, se ele estivesse falando sobre as florestas, então ele falava sobre a destruição destas florestas.</i></p>	<p>Nas disciplinas Botânica e Ecologia, os professores abordaram a EA. Quando o tema era floresta, discutiam a destruição das florestas.</p>	<p>As disciplinas Botânica e Ecologia abordaram a EA na vertente da preservação.</p>

Quadro 4 – Análise Ideográfica da recém-formada Janete (continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Alguns professores não se preocupam muito com isso, enquanto outros, mesmo falando de um assunto totalmente diferente de meio ambiente, de ecologia, de botânica, eles sabem relacionar EA ao conteúdo que está sendo aplicado. Agora, outros não vêem a relevância de colocar a EA no conteúdo que está sendo aplicado. Eu acho que seria necessário, agora cabe o professor saber quando é que ele pode estar relacionando, como é que ele pode estar associando isso ao conteúdo que ele está dando. Eu mesmo conheço muitos professores que acham que isso não é relevante. Relevante é falar talvez da pequena coisa que eles conhecem.</i></p> <p><i>Eu vejo estes dois tipos de professores. Aquele que tem interesse de aplicar a EA e aqueles que acham que não é tão importante assim. Eles não associaram ainda as coisas. Eles vêem a pequena parte lá e quer aplicar somente aquilo como se fosse o mais importante.</i></p> <p><i>Alguns profissionais vêem a EA como uma coisa à parte também, mas eu acho que não é assim. Eu acho que a EA pode ser aplicada a todo momento. Independente da disciplina, do conteúdo. O importante é estar fazendo essas associações do conteúdo a ser aplicado.</i></p>	<p>Existem dois perfis de professores: aqueles que procuram contextualizar o conteúdo de sua disciplina em relação ao meio ambiente, e aqueles que não o fazem porque não acham importante inserir a EA no conteúdo da disciplina.</p>	<p>Poucos professores inserem EA em seus conteúdos.</p>
<p><i>Eu tive oportunidades de ouvir falar da EA na Semana Científica. Eu podia fazer mini-cursos, palestras, mas, eu não fiz. Por exemplo, um mini-curso: um mini-curso sobre educação ambiental! Infelizmente era uma coisa que eu não tinha muita atração, fazia mais relacionada à minha área. Mas o curso, ele cumpriu o seu papel, ele oferecia isso, mas às vezes eu que não escolhia aquele item.</i></p>	<p>Na Semana Científica foi oferecida a oportunidade de contato com a EA por meio de palestras e mini-cursos. Esta oportunidade não foi aproveitada em razão de uma maior afinidade com outras temáticas.</p>	<p>A Semana Científica ofereceu oportunidades de contato com a EA.</p>

Quadro 4 – Análise Ideográfica da recém-formada Janete (continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Vendo o curso todo, como ele foi aplicado eu acho que ele cumpriu o seu papel, mesmo apresentando algumas falhas, mas eu acho que essas falhas foram pequenas em relação ao que foi oferecido. Em termos de EA, o curso cumpriu o seu papel. Se eu fosse dar aula hoje, eu tentaria assim estar aproveitando essas oportunidades.</i></p> <p><i>Se eu olhar pra trás e ver o que foi dado, eu acho que no nosso curso sempre houve uma preocupação de estar falando sobre educação ambiental em algumas matérias.</i></p> <p><i>Eu acho que o que o curso ofereceu pra mim, eu acho que ele me deu subsídeos pra estar aplicando isso, mas também eu acho que não devo ficar somente com isso, como um aluno de graduação mesmo. Eu acho que ele tem que estar sempre aprimorando seus conhecimentos. Eu acho que o bom profissional tem que estar sempre aprimorando seus conhecimentos e aumentando cada dia mais.</i></p>	<p>Em relação à EA, o curso de Biologia cumpriu o seu papel, oferecendo subsídios para essa prática. Apesar de algumas falhas, sempre houve preocupação com a EA em algumas disciplinas. Daqui por diante, o profissional deve fazer sua parte buscando se aprimorar.</p>	<p>O curso de Biologia cumpriu seu papel na formação para a prática da EA, apesar de algumas falhas.</p>

### 3.4. Síntese do discurso da recém-formada Janete

Para a recém-formada Janete, EA não é somente a preservação do meio ambiente. É mais amplo. É um assunto que o biólogo se interessa e que está preparado para ensinar. A temática recebeu maior atenção nas disciplinas da Licenciatura e está relacionada com a prática durante o estágio supervisionado.

Conforme a recém-formada, os professores de conteúdo específico não abordam a EA.

Para Janete, poucos professores inserem a EA em seus conteúdos. As disciplinas Botânica e Ecologia abordaram a EA na vertente preservacionista.

Para ela, não há a necessidade de uma disciplina de EA. A Semana Científica ofereceu oportunidades de contato com a EA.

No modo de ver da recém-formada, o curso de Biologia cumpriu seu papel na formação para a prática da EA, apesar de algumas falhas.

Quadro 5 – Análise Ideográfica da recém-formada Júlia:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Quando falava sobre as relações entre seres vivos e o meio ambiente e o hábitat em geral, falava um pouco mais sobre EA, inclusive falando sobre a relação do homem com o meio ambiente, com destruição, a interferência humana.</i></p> <p><i>EA começa a existir a partir do momento que você adquiri uma consciência de que tudo que você faz vai ter uma consequência no futuro, seja ela boa, seja ela má. Enquanto bióloga, o que eu posso falar sobre EA é que você pode ajudar tudo que está a sua volta, conscientizando outras pessoas, sem deixar de fazer sua própria parte.</i></p> <p><i>A preocupação principalmente de nós que somos biólogos é com a atual situação do planeta, com a atuação do homem degradando tudo isso. Então você vê ao longo do tempo vários fatores que ocasionam isso e chega um momento que você vê a importância de passar isso pra frente.</i></p> <p><i>Eu vim fazer biologia justamente por gostar da matéria, por achar que a gente tem que fazer alguma coisa pela natureza, pelo planeta Terra.</i></p> <p><i>No mestrado eu trabalho com comportamento animal. Isso se relaciona com EA porque eu trabalho com um ser quase que invisível, uma mosquinha muito pequenininha, e que, embora seja pequenininha, ela tem seu papel importante na natureza.</i></p>	<p>EA é uma conscientização das pessoas em relação à interferência humana no planeta; é a relação do homem com o meio ambiente; a preservação e a extinção dos seres vivos. Os Biólogos acham que isso é importante e se preocupam com a questão.</p>	<p>EA é a preservação da natureza com a qual o biólogo está comprometido.</p>

Quadro 5 – Análise Ideográfica da recém-formada Júlia (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Nessas matérias mais relacionadas ao corpo humano, Fisiologia, Anatomia, Genética, não foi muito mencionado o meio ambiente.</i></p> <p><i>Às vezes quando a gente fala meio ambiente, imagina só natureza e esquece que até dentro de uma sala de aula é o seu meio ambiente. Então não se dava tanta importância a isso. Tinha professor que embolava papel e jogava dentro do cesto de lixo, quando não jogava no chão. Então como eles querem ser exemplo de educadores, se o próprio comportamento não deve ser seguido.</i></p> <p><i>Professores formados em outra área que atuam dando aula para o curso de Ciências Biológicas, médicos, especialistas em Imunologia, em Anatomia, geralmente não enfatizam a EA. São aquelas matérias que eu falei que não se comentava muito, onde não dava tanta importância a EA. Era a matéria deles e não se discutia nada fora daquilo.</i></p> <p><i>Como eles já são profissionais, muitos deles formados há muito tempo, eu não sei se isso vem da época da graduação deles, onde a EA não era discutida, onde não se dava muita importância pra ela. Talvez seja por causa disso, talvez uma falta de conhecimento.</i></p>	<p>Nas disciplinas que tratam do corpo humano não foi abordada a EA. Os professores dessas disciplinas eram médicos, especialistas em Imunologia e Anatomia e possivelmente, não tiveram uma formação em EA.</p>	<p>Os professores das disciplinas específicas não valorizam a EA porque desconhecem o assunto.</p>
<p><i>Nós não tínhamos uma matéria específica sobre a EA. Falta uma matéria mais específica pra gente trabalhar somente com EA, mas tudo aquilo que a gente viu nos ajudou bastante.</i></p> <p><i>A gente sempre acha que no fim do curso vai ter alguma coisa que seja mais específica, que entra mais detalhadamente nisso. Uma disciplina viria a engrandecer ainda mais o curso, a tornar ainda mais atrativo, mas com o que foi visto, dá sim pra gente trabalhar.</i></p>	<p>Não havia no curso uma disciplina específica de EA, o que, certamente, enriqueceria o curso.</p>	<p>Uma disciplina de EA seria importante.</p>

Quadro 5 – Análise Ideográfica da recém-formada Júlia (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Dentro das matérias Ecologia, Evolução, se comentava sobre EA, sobre meio ambiente, mas nada muito específico. Mas foi principalmente na área de ecologia, de Ecologia Vegetal, de Ecologia Animal que a gente viu EA.</i></p> <p><i>Ecologia, Evolução, tinha Biogeografia também, quando falava sobre o solo, foi falado muito sobre degradação, sobre os intemperismos, aí citava o meio ambiente.</i></p>	<p>A EA era comentada nas disciplinas de Ecologia e Evolução. Já nas disciplinas Ecologia Vegetal e Ecologia Animal, a EA recebeu maior atenção. Na disciplina Biogeografia citou-se o meio ambiente apenas quando discutiu a degradação do solo.</p>	<p>Nas disciplinas de conteúdo afins comentou-se sobre EA.</p>
<p><i>Nós tivemos visitas organizadas pelo PET a algumas outras cidades, no caso Peirópolis. A gente foi ver as escavações, tudo, que, creio que tem a ver com o meio ambiente. Também tivemos as Semanas Científicas da Biologia com várias palestras e mini-cursos sobre EA</i></p> <p><i>Participei de todas as Semanas Científicas que tiveram na universidade, mas, eu não fiz mini-curso no caso sobre EA. Se eu não me engano, ela foi oferecida uma vez e quando ela foi oferecida eu não fiz porque eu fazia estágio em Fisiologia e estava com uma pesquisa que eu não podia deixar.</i></p>	<p>O PET promoveu atividades de EA, como a viagem a Peirópolis. A Semana Científica ofereceu palestras e mini-cursos relacionados com a EA.</p>	<p>O PET e a Semana Científica promoveram contatos com EA.</p>

Quadro 5 – Análise Ideográfica da recém-formada Júlia (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Fizemos nos últimos períodos da faculdade, as matérias da licenciatura. Nós desenvolvemos inclusive trabalhos de conscientização sobre o meio ambiente lá na reserva do Parque Siquieroli. E o nosso período de estágio também nas escolas foi bastante abordado a EA. A gente tentava sempre trazer essa preocupação pra dentro de sala de aula. E a partir de qualquer tipo de assunto tentava inserir a EA. Na prática de ensino foram feitos trabalhos, debates dentro da sala de aula sobre essas questões. Nós tínhamos nessa matéria a prática e a teoria. E dentro dessa parte teórica eram abordados esses assuntos, com relação ao meio ambiente. Não entrava muito em matérias específicas.</i></p> <p><i>A licenciatura foi imprescindível. Veio simplesmente pra mostrar tudo aquilo que já tinha sido visto anteriormente. Fez um apanhado geral de tudo e colocou em prática. A prática na Licenciatura foi muito boa pra área de EA. No início do curso a EA não foi muito abordada. Na licenciatura sim. Justamente na parte da licenciatura que se preocupa com isso, te dar uma visão mais ampla do mundo de hoje. Pelo menos com os professores que nós tínhamos aqui na universidade, a EA foi bem trabalhada.</i></p> <p><i>Você vem adquirindo novos conceitos, até mesmo nessas matérias específicas que eu já tinha citado anteriormente, aí você vai fazendo um apanhado geral. Então depois eu acho que você entrelaça tudo aquilo que você viu pra colocar em prática. Eu acho que principalmente a Licenciatura foi quem fez isso. Juntar tudo aquilo que a gente viu durante o curso e fazer um apanhado. Foi muito bom porque nós tivemos a oportunidade de trabalhar com crianças nesse estágio que a gente fez no Parque Siquieroli, já colocando em prática aquilo que a gente tinha visto dentro de sala de aula. Trabalhar a consciência deles através de jogos, de pintura, explicando como não degradar nada, não interferir em nada.</i></p>	<p>Nas disciplinas de Licenciatura, os estagiários desenvolveram trabalhos de conscientização no Parque Siquieroli e na sala de aula. A EA foi trabalhada na teoria também. A licenciatura foi importante para a EA. Os conteúdos aprendidos ao longo do curso puderam ser colocados em prática no momento de estágio. Utilizando várias estratégias, procurou-se conscientizar as crianças para não degradarem a natureza.</p>	<p>A Licenciatura foi importante para a EA porque colocou em prática os conteúdos que haviam sido aprendidos ao longo do curso.</p>

Quadro 5 – Análise Ideográfica da recém-formada Júlia (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu tive excelentes professores na minha graduação e todos que abordaram a EA são pessoas muito bem centradas. Sabem os problemas que se passam, são pessoas conscientes e tentam passar essa consciência para os alunos, esse papel importante. (...) tanto os ligados à Licenciatura, quanto os ligados nas disciplinas Evolução e Ecologia. Eram pessoas totalmente conscientes e verdadeiros educadores.</i></p> <p><i>São pessoas que tem uma consciência crítica muito boa, traziam sempre assuntos da atualidade pra dentro de sala de aula. Alguma coisa que tinha a ver justamente com a idéia de meio ambiente, de preocupação. Falava-se e discutia aquilo.</i></p>	<p>Os professores que abordaram a EA em suas disciplinas são pessoas conscientes da importância dessa temática para os alunos. São professores críticos que procuravam contextualizar a aula com assuntos da atualidade.</p>	<p>Os professores que abordaram a EA são conscientes da importância dessa temática para os alunos.</p>
<p><i>As matérias que a gente estudou na universidade, onde a gente discutia sobre EA, sobre meio ambiente em geral contribuíram muito. Eu acho que um biólogo que sai da Universidade Federal de Uberlândia, ele sai com uma consciência crítica boa e tem condições sim de até ser um educador ambiental.</i></p>	<p>As disciplinas cursadas que abordaram a EA foram muito importantes para a formação do biólogo como um educador ambiental.</p>	<p>O enfoque dado em algumas disciplinas foi suficiente para a formação ambiental do biólogo.</p>

Quadro 5 – Análise Ideográfica da recém-formada Júlia (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Por que quando a gente falava sobre Educação Ambiental foi muito na teoria, foi muito dentro de sala de aula. Então faltava a gente ir pra campo, pra ver o meio ambiente. Fazer alguma programação mais destinada à conscientização durante o curso. Eu acho que talvez tenha faltado isso, uma coisa mais prática na área mesmo de Educação Ambiental.</i></p> <p><i>Nós tivemos oportunidade de colocar a EA em prática durante nosso estágio, porque na universidade, a gente passa a maior parte do tempo fazendo pesquisa, trabalhando dentro de sala de aula e o estágio ajudou bastante. Um dia a gente pegou tudo aquilo e foi colocar em prática, mesmo dentro de sala de aula.</i></p>	<p>A EA foi abordada mais na teoria que na prática. Faltou o um maior contato com o meio ambiente, em atividades de campo diretamente relacionadas com a temática.</p>	<p>EA está relacionada com a ação, mas esses momentos foram pouco privilegiados.</p>

### 3.5. Síntese do discurso da recém-formada Júlia

Para Júlia, a EA é entendida como preservação da natureza, com a qual o biólogo está comprometido.

Nas disciplinas de conteúdos afins comentou-se sobre EA. Por outro lado, os professores das outras disciplinas não valorizam a EA porque desconhecem o assunto.

A Licenciatura foi importante porque colocou em prática os conteúdos que haviam sido aprendidos ao longo do curso. Os professores que abordaram a EA são competentes e conscientes da importância dessa temática para os alunos.

O PET e a Semana Científica promoveram contatos com a EA.

O enfoque dado em algumas disciplinas foi suficiente para a formação ambiental do biólogo. Júlia avalia que uma disciplina de EA seria importante para enriquecer o curso.

EA está relacionada com a ação, mas esses momentos foram pouco privilegiados.

Quadro 6 – Análise Ideográfica da recém-formada Daniele:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Em relação à EA eu acho que o curso foi um pouco falho. O curso inteiro foi mais voltado pras disciplinas biológicas.</i></p> <p><i>Muita gente acha que quando a gente sai da Biologia a gente é muito preocupado com a EA, mas na verdade nem todo biólogo sai com essa preocupação. A gente muda muito nosso estilo de vida se perguntando quanto tempo você vai gastar no chuveiro, preocupando com seu consumismo, andar na rua conviver com as pessoas e jogar lixo no chão. Mas muito biólogo sai sem ter essa crítica.</i></p> <p><i>Sinceramente a gente sai e as pessoas perguntam pra você sobre EA e o que você vai falar? Tem pessoas que vão pra esse lado e nós vamos pro lado da pesquisa e ficamos só na linha da pesquisa. Por exemplo, investigar Botânica e nada de EA relacionado com Botânica. Cada um no seu lugar e se preocupa com aquilo que está trabalhando.</i></p> <p><i>Então no mestrado eu investigo interação planta-animal e não tem esse contato com as pessoas "Vem cá, vou te explicar a respeito disso aqui". Porque nem tem base pra chegar numa pessoa e falar pra ela a respeito de EA.</i></p> <p><i>É um absurdo chegar ao final do curso de graduação sem ter passado pelo menos uma idéia do que seja EA. Eu acho que seria importante todo Biólogo saber um pouco de EA.</i></p>	<p>A sociedade considera que o biólogo possui formação em EA, entretanto o curso não focaliza essa temática, embora ela seja importante. O curso focaliza mais as disciplinas e a pesquisa.</p>	<p>O curso enfatiza as disciplinas específicas e a pesquisa nessas áreas. EA não é uma área de pesquisa.</p>

Quadro 6 – Análise Ideográfica da recém-formada Daniele (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Se eu fosse trabalhar hoje em dia com EA, eu teria que ter buscar por conta própria. Teria que ler livros, teria buscar na internet, conversar com outras pessoas. Mas não que eu tenha uma base já sólida pra trabalhar com isso.</i></p> <p><i>Não poderia chegar lá só com o que eu tenho hoje. Teria que pesquisar mais. A gente tem essa noção de tanto ler, de tanto procurar, mas não que a universidade tenha dado essa base pra gente de EA.</i></p>	<p>O curso não oferece uma base para trabalhar com a EA. Para tanto, seria necessário buscar essa base em livros, internet e até em outras áreas como a da educação. Seria necessário procurar professores da área a partir da iniciativa própria.</p>	<p>O curso não oferece uma base para trabalhar com EA.</p>
<p><i>Uma aluna do PET uma vez deu uma palestra de EA, mas um histórico da EA.</i></p> <p><i>O PET oferece palestras ao longo do ano. Então nos primeiros períodos você vai muito nessas palestras, depois você vai deixando de ir. Então no começo eu ia muito nessas palestras e teve uma palestra de EA que eu gostei. Mas foi muito superficial.</i></p> <p><i>Na Semana Científica fiz um mini-curso sobre EA.</i></p>	<p>O PET ofereceu palestras ao longo do curso. Uma delas abordou a EA. Na Semana Científica também houve palestras e mini-cursos sobre EA.</p>	<p>O PET e a Semana Científica ofereceram atividades relacionadas com a EA.</p>

Quadro 6 – Análise Ideográfica da recém-formada Daniele (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Tinha um grupo de discussão no núcleo de EA. Então foi aí que eu comecei a ter um pouco mais de contato com a EA. A gente ia no museu de Biodiversidade do Cerrado e discutia EA. A gente até fez uma pesquisa, saiu nas ruas e cada grupo foi numa parte do Bairro Roosevelt e a pergunta era a respeito do museu, mas terminou e não foi pra frente, então eu acho que nesse sentido foi falho.</i></p> <p><i>Eu procurei o núcleo de EA mas, não foi o suficiente, não me atraiu o suficiente, não me fez ir pra esse lado, pesquisar assim. O núcleo me encantou mas ele não foi pra frente, ele parou, simplesmente deixou de funcionar. Tinha umas reuniões todo sábado, a gente se reunia, discutia, planejava coisas sobre o futuro, mas infelizmente não foi pra frente. Até chegou a funcionar numa época em que eu não estava podendo colaborar, eles estavam recebendo escolas, estavam recebendo alunos do colegial, estavam apresentando palestras, mostrando os animais que tinham taxidermizados no museu.</i></p> <p><i>Teve uma fase muito boa e essa fase estava começando a crescer mas depois parou não sei nem porque.</i></p> <p><i>Se eu não tivesse tido o contato no núcleo, eu não teria quase nada de EA. Na época, um quarto da sala se interessou pelas atividades do núcleo de EA.</i></p>	<p>Havia um grupo de discussão no núcleo de EA. A EA foi buscada nesse núcleo e se tornou o principal contato com a temática. O núcleo realizava encontros para discussões, recebia escolas e até promovia pesquisas. Houve um crescimento e grande interesse por parte dos alunos, mas não houve continuidade das atividades.</p>	<p>A EA foi buscada no núcleo de EA que se tornou o principal contato com a temática e despertando o interesse de muitos alunos.</p>

Quadro 6 – Análise Ideográfica da recém-formada Daniele (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Na licenciatura a EA também foi muito pouca. A gente teve uma forma diferente de ter nossas práticas que foi um estágio lá no Siquieroli, na prática de Ciências. Não teve aula por causa da greve naquele período e a gente trabalhou um pouco com as crianças em relação à EA, trilha ecológica, reciclagem de material, construção de materiais didáticos a partir de material reciclado, mas também não teve aquele acompanhamento com as crianças, de conscientização.</i></p>	<p>Na licenciatura abordou-se pouco a EA. A prática no Parque Siquieroli foi uma alternativa para o estágio. As atividades desenvolvidas no estágio não tiveram o objetivo de buscar a conscientização das crianças. Foi uma atividade pontual.</p>	<p>Na Licenciatura abordou-se pouco a EA.</p>
<p><i>A Professora de Introdução à Biologia falava do estilo de vida dela, o estilo de vida que o biólogo deve ter. Lembro muito dela falar que as mães hoje em dia usam muito fralda descartáveis nas crianças. Então ela estava tentando voltar como que era antigamente pra evitar esse consumismo, esse desperdício.</i></p> <p><i>Eu acho que todas as áreas dão uma base. Não o suficiente. Algumas são mais, por exemplo invertebrados.</i></p> <p><i>(...) tem professores que são mais flexíveis. Por exemplo, o Professor que tentou montar o núcleo de EA. Ele dava aquele intervalo de aula e comentava a respeito de um assunto e abordava, uma notícia que saía na televisão e falava alguma coisa a respeito. Mas, que eu lembre, foi apenas esse professor de Invertebrados.</i></p>	<p>Na disciplina Introdução à Biologia, abordou-se o estilo de vida que o Biólogo deve ter. Na disciplina Invertebrados, comentou-se assuntos relacionados à temática ambiental.</p>	<p>Disciplinas como Introdução à Biologia e Invertebrados tocaram superficialmente na questão ambiental.</p>

Quadro 6 – Análise Ideográfica da recém-formada Daniele (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Cada professor dava seu conteúdo e quase não foi abordado a respeito de EA. Eles pensam que estão ali pra passar o conteúdo que está no cronograma. Então eles não estão preocupados em passar aquilo que não está no cronograma deles. Eles passam aquilo que se sentem na obrigação de passar e só. Por exemplo, em Matemática, Bioquímica, Biofísica, eu não lembro de nenhum professor ter abordado EA.</i></p> <p><i>Dependendo da disciplina específica, o professor não vai sair do conteúdo dele. Vai ficar preso. Por exemplo, a professora de Morfologia passa a aula inteira falando de morfologia, de planta e não vai nem uma hora sequer abordar o assunto da EA.</i></p>	<p>Em Morfologia focalizou-se apenas o conteúdo da disciplina assim como em Matemática, Bioquímica e Biofísica focalizou-se apenas o conteúdo previsto no cronograma e quase não houve abordagem em EA.</p>	<p>Os professores das disciplinas focalizaram apenas o conteúdo do cronograma e não abordaram a EA.</p>
<p><i>EA é uma forma de levar as pessoas a viver em equilíbrio com o meio ambiente. Não é que ela tenha que deixar de usar tudo que tem no ambiente, mas saber usar.</i></p> <p><i>Ensinar as pessoas a ter uma visão global do quê que pode estar prejudicando o meio ambiente, o quê que você pode fazer pra prejudicar menos, viver em equilíbrio. Essa é a visão que seria educar nessa área Ambiental.</i></p>	<p>EA é uma forma de conscientizar as pessoas sobre o que pode ser usado da natureza sem prejudicar o meio ambiente. Busca-se uma visão global visando uma vida em equilíbrio.</p>	<p>EA é ensinar a viver em equilíbrio com o meio ambiente.</p>

Quadro 6 – Análise Ideográfica da recém-formada Daniele (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A base poderia ter dado mais. Poderia ter tido uma disciplina: EA. Poderia até ser obrigatória. Seria ótimo se todo mundo tivesse passado por essa disciplina. Mas não teve uma disciplina que me abrisse os olhos, que me deixasse com as bases firmes pra continuar. Foi tão superficial que eu pensei: eu não vou me firmar numa coisa que não tem uma base, onde eu vou me prender? Então fiquei livre, fiquei solta.</i></p> <p><i>Se criasse uma disciplina específica onde o aluno tivesse toda a liberdade, comentasse só a respeito daquilo, não ficar só com um pontinho aqui e outro pontinho ali, seria muito melhor, completaria o curso. O curso deve se preocupar com isso, formar uma disciplina, mesmo que seja optativa e ver, se o interesse aumentar, eles aumentarem também o número de vagas.</i></p> <p><i>Deveria ser uma disciplina básica como se aprende Matemática, Química, Física. Mesmo que eu for dar aula, mesmo que eu for fazer uma pesquisa que não tem nada a ver com isso, tem que passar por essa disciplina. Tem que ser uma base no curso de Ciências Biológicas.</i></p>	<p>Poderia ter havido uma disciplina de EA para que os alunos pudessem ter uma base e fossem despertados para a área. Uma disciplina completaria o curso. EA deve ser uma base no curso e ele deve se preocupar com isso. O curso deve experimentar uma disciplina ainda que seja optativa.</p>	<p>Uma disciplina, mesmo que optativa de EA seria importante.</p>

### 3.6. Síntese do discurso da recém-formada Daniele

Para Daniele, EA é ensinar a viver em equilíbrio com o meio ambiente. Os professores das disciplinas focalizaram apenas o conteúdo do programa e não abordaram a EA. Disciplinas como Introdução à Biologia e Invertebrados tocaram superficialmente na questão ambiental. A Licenciatura abordou mesmo que de forma limitada a EA.

O PET e a Semana Científica ofereceram atividades relacionadas com a EA, que também foi encontrada no núcleo de EA, o qual se tornou o principal contato com a temática, despertando o interesse de muitos alunos.

Para a entrevistada, o curso enfatiza as disciplinas específicas e a pesquisa nestas áreas. Ela não vê a EA como área de pesquisa. O curso não oferece uma base para trabalhar com a temática. Não há dúvida de que uma disciplina de EA seria importante.

Quadro 7 – Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Não é dada tanta ênfase para a EA no curso de Biologia.</i></p> <p><i>A gente forma até sem saber o significado de EA, quais são as ações que tornam ela mais eficaz.</i></p> <p><i>O curso de um modo geral poderia estar abordando a EA em todas as disciplinas porque é um tema interdisciplinar. Fica um pouco a desejar essa parte.</i></p>	<p>O curso não enfatiza a EA, embora seja necessário, uma vez que se trata de um tema interdisciplinar.</p>	<p>O curso não enfatiza a EA.</p>
<p><i>Durante a graduação todas as matérias foram muito teóricas. Tiveram aulas práticas no laboratório mas poucos professores abordavam o tema EA.</i></p> <p><i>Então se tinha aula prática de bioquímica, era só bioquímica, não tinha outra atividade diferente. Então a gente ia pro laboratório e só via aquele conteúdo de acordo com a teoria. Então unia a prática e a teoria, mas sem relacionar com a EA. Ora nenhuma a teoria e a prática foi relacionada com a EA.</i></p> <p><i>Como o professor poderia relacionar EA com Imunologia? Ele teria que ser bem criativo. O professor sendo criativo ele consegue relacionar o seu conteúdo com vários temas transversais.</i></p> <p><i>Eu acho que deveria ter tido mais tempo. Outras disciplinas deveriam ter abordado de uma forma ou de outra. Pelo menos um pouquinho. Se tivesse a EA em cada disciplina seria mais fácil eu acho até pra compreensão dos alunos do curso.</i></p>	<p>Durante a graduação as disciplinas foram mais teóricas do que práticas e pouco abordaram a EA.</p>	<p>As disciplinas da graduação não abordaram a EA.</p>

Quadro 7 – Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A EA começou a surgir no curso na disciplina Ecologia Geral. A gente começou a falar um pouquinho e era tudo muito teórico. A gente não falava muito sobre EA. A gente falava mais sobre lixo, inclusive o professor deu uma aula prática que a gente ia coletar o lixo no campus Umuarama e depois a gente analisava os tipos de lixo, classificava em lixo orgânico, se era metal, se era plástico, papel, papelão. Então foi mais nesse sentido. O professor não abordou o tema diretamente. Ele só deu essa atividade pra gente que pode estar relacionada, mas ele não falou sobre EA. Ele falou sobre só ecologia e foi muito teórico.</i></p>	<p>A EA foi abordada de forma superficial na disciplina Ecologia Geral através de uma atividade prática, relacionada com a temática: a coleta seletiva do lixo no campus Umuarama.</p>	<p>A disciplina Ecologia Geral abordou superficialmente a EA.</p>
<p><i>O professor poderia estar fazendo um curso de capacitação pra tentar relacionar o conteúdo que ele ministra com a EA. Eu acho interessante. Por que às vezes o professor de outra área conhece essa palavra EA mas não conhece profundamente o quê que é EA. Ele não sabe dizer o que é EA e também às vezes não sabe relacionar ao próprio conteúdo que ele está ministrando.</i></p>	<p>Os professores deveriam fazer um curso de capacitação para aprenderem a relacionar seus conteúdos com a EA. Um curso seria necessário porque os professores não conhecem o conceito EA e nem sabem relacionar a temática com seu conteúdo.</p>	<p>Os professores deveriam fazer um curso de capacitação em EA.</p>

Quadro 7 – Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A gente fez um trabalho de EA na disciplina Prática de Ensino de Ciências. A gente até levou pro congresso de Educação esse trabalho. Nós levamos os alunos da quinta série do Ensino Fundamental pro Parque do Sabiá. E aí a gente fez um roteiro da mata. A gente trabalhou mais a questão do lixo no meu projeto e tentamos fazer um trabalho de EA com esses alunos na escola.</i></p> <p><i>Eu gostei muito também no final do curso de fazer a Licenciatura porque a gente fez uma oficina de EA. A gente trabalhava em duplas e subdivida os temas.</i></p> <p><i>Eu achei bom porque foi diferente. A gente teve dificuldade, teve que aprender muito. Teve que aprender sozinho, ler muito sobre EA, pesquisar, ir pra internet e pesquisar em livros, revistas. Deu muito trabalho. A gente fez muita pesquisa na internet em livros, procurando sobre o assunto. Nossos professores ajudavam. A gente fazia projeto e não estava bom, tinha que corrigir. Então o professor lia e corrigia o projeto.</i></p> <p><i>E foi bom que a gente fez o projeto e realmente efetivou o projeto. Não ficou só no papel, a gente fez. Por isso que eu achei interessante. É o fazer na EA. Então não ficou só na teoria, a gente foi pra prática. É isso que foi importante.</i></p>	<p>Na disciplina Prática de Ensino abordou-se a EA através do estágio no Parque do Sabiá e também na sala de aula. No Parque foi desenvolvido uma oficina de EA. Foi uma atividade importante porque uniu a teoria e a prática da EA.</p>	<p>Na disciplina Prática de Ensino, abordou-se a EA na teoria e na prática.</p>

Quadro 7 – Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Na Licenciatura foi tudo muito rápido então não deu tempo da gente assimilar o que realmente era EA. A gente estava trabalhando com isso e às vezes sem saber o que era EA. A gente lia, lógico, a gente entendia mas, interessante, parece que só na especialização é que foi cair a ficha, porque na especialização nós tivemos momentos pra reflexão.</i></p>	<p>Durante a Licenciatura não houve tempo para compreender a EA. A temática foi desenvolvida sem uma reflexão, a qual só foi realizada no curso de especialização.</p>	<p>A Licenciatura foi um período curto para permitir uma melhor compreensão da EA.</p>
<p><i>Eu acho que ainda hoje a grade curricular não tem tanta ênfase na EA, a não ser que você faça uma matéria optativa. Mesmo que fosse optativa ficaria interessante. Poderia até chamar: EA, optativa. Por que eu fiz uma optativa que chamava Educação, Saúde e Sexualidade. Nossa! Foi ótima. Pra mim foi uma das melhores matérias optativas que eu fiz. Foi muito interessante, a gente aprendeu muita coisa. A gente trabalhava temas de EA, mas não falava em EA propriamente dito, Entendeu? Então deveria ter uma disciplina. Faria quem tivesse interesse em fazer.</i></p>	<p>Atualmente ainda não há um espaço para EA no curso, mas poderia ser conseguido através de uma disciplina mesmo que fosse optativa. Essa disciplina seria feita por quem tivesse interesse em fazê-la.</p>	<p>Deveria haver uma disciplina optativa de EA na graduação.</p>
<p><i>Eu participava muito das palestras do PET ao meio-dia, que acontece toda quarta. Os alunos do PET são bem dinâmicos, fazem bastante coisa, participam de um monte de coisas em vários eventos. Então eu participava das palestras. E às vezes, acontecia alguma palestra sobre EA. Mas era uma palestra curta que dava uma pequena base. Era muito rápida, só uma meia hora.</i></p>	<p>Dentre as palestras promovidas pelos alunos do PET, algumas abordaram a EA, embora tenham sido breves, não sendo suficientes para formar uma base sobre a temática.</p>	<p>O PET promoveu palestras sobre EA.</p>

Quadro 7 – Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>EA pelo que a gente viu é tudo. É você relacionar com todos os conteúdos. Você tem que colocar ela no seu cotidiano. Não é só a teoria e sim a prática também, o fazer. Então você pode trabalhar vários temas transversais. Pode trabalhar a questão do lixo, pode trabalhar a sexualidade e dentro das escolas públicas principalmente é necessário. Pode trabalhar gravidez na adolescência, drogas. Então você pode abordar várias questões, não só questões ambientais, mas também questões éticas, questões sociais, questões políticas, econômicas, tudo isso. (...) Eu acho que você pode ensinar e você pode inserir um pouquinho essa EA em cada conteúdo que você tiver ministrando.</i></p> <p><i>Antigamente todo mundo pensava que a EA era só trabalhar o meio ambiente. E na verdade não é. Na verdade você pode trabalhar outras questões. Você pode falar de política da EA, você pode falar de religião, você pode falar de economia, você pode abordar vários assuntos dentro de um conteúdo, de um tema. Então por que não trabalhar? Por que só ficar com questões ambientais? Ah! O rio está sendo poluído assim e tal... Quais seriam as questões políticas? Por quê... Todo mundo fala: Ah! A despoluição do rio Uberabinha! É um exemplo. Isso envolve questões políticas, não é só questão ambiental. Não é só ir lá e despoluir o rio. Têm questões econômicas, questões sociais.</i></p> <p><i>Eu saí do curso de graduação com essa visão, que EA é só você tratar temas do meio ambiente. Igual o lixo, está relacionado com a poluição. Não é só isso. Então existem várias outras coisas por trás disso.</i></p>	<p>EA é relacionar os conteúdos entre si e com a realidade, unindo a teoria e a prática. Não se trata só do meio ambiente, mas também das questões econômicas, sociais e políticas envolvidas nesse ambiente.</p>	<p>EA é a compreensão ampla do ambiente em seus aspectos naturais, econômicos, sociais e políticos.</p>

Quadro 7 – Análise Ideográfica da recém-formada Beatriz (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>As pessoas ficam falando, falando e às vezes não agem. Porque não adianta a gente falar e não fazer a Educação Ambiental.</i></p> <p><i>A gente forma até sem saber o significado de EA, quais são as ações que tornam ela mais eficaz.</i></p>	<p>A EA tem que ser realizada na prática. Por isso, agir é mais importante que apenas falar sobre o assunto.</p>	<p>EA está relacionada com ação.</p>

### 3.7. Síntese do discurso da recém-formada Beatriz

Para Beatriz, EA é a compreensão ampla do ambiente em seus aspectos naturais, econômicos, sociais e políticos.

Segundo a recém-formada, as disciplinas da graduação não abordam a EA. A disciplina Ecologia Geral abordou superficialmente a EA.

A temática está relacionada com a ação. Na disciplina Prática de Ensino abordou-se a EA na teoria e na prática. Entretanto, a Licenciatura foi um período curto para permitir uma melhor compreensão da EA.

Para a entrevistada, o curso não enfatiza a EA. As disciplinas deveriam abordar um pouco a EA e os professores deveriam fazer um curso de capacitação.

O PET promoveu palestras sobre EA.

Para Beatriz, deveria haver uma disciplina optativa de EA na graduação.

Quadro 8 – Análise Ideográfica da recém-formada Ana Luíza:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Depois do terceiro período a gente começou a aprofundar mais na área de Biologia, mas eu falo tranqüilamente, já conversei isso com os colegas da minha sala, a gente só foi ter EA, entrar em contato com a EA quando a gente no sétimo período teve a Prática de Ensino I e a Prática de ensino II. Foi o único momento em que eu entrei em contato com a EA. Todo mundo apaixonou com o que fez. A gente deu aula dentro de sala de aula mas isso aí teve seus problemas, mas a prática que a gente fez no Parque Siquieroli, aquilo lá pra mim foi... Aprendi demais com educação, com ensino, também com a EA específica.</i></p>	<p>O único contato com a EA ocorreu na disciplina Prática de Ensino I e II por ocasião do estágio realizado no Parque Siquieroli. Todos os participantes aproveitaram muito a oportunidade.</p>	<p>O único contato com a EA ocorreu na disciplina Prática de Ensino.</p>
<p><i>Na graduação os professores não mencionaram EA. Simplesmente mencionavam pesquisa, pesquisa nisso, nisso e nisso. É só a pesquisa, a pesquisa, CNPq, pesquisa e jamais EA.</i></p> <p><i>Durante o curso todo eu foquei a minha pesquisa. Quando tinha oportunidades de Semanas Científicas, de Congressos, eu ia para aqueles que estavam relacionados à minha pesquisa.</i></p> <p><i>Nunca nem interessei, nem passou pela minha cabeça ir em num congresso de educação, participar de um mini-curso de EA. Eu achava que ensinar era uma coisa muito fácil. A gente sabe biologia então juntar educação e ambiente é muito fácil. Você vai lá na frente falar de uma coisa que você aprendeu das matérias que você entende, porque você é biólogo... Então pra que fazer mini-curso de EA. Essa era a mentalidade que eu tinha.</i></p>	<p>Nas disciplinas de graduação, os professores não abordaram a EA. Apenas trabalharam seus conteúdos e incentivaram pesquisas nas áreas específicas. Tanto na Semana Científica quanto em congressos locais ou fora da cidade, a busca era focada na temática da própria pesquisa.</p>	<p>Durante a graduação, os professores ministraram seus conteúdos incentivando a pesquisa nas respectivas áreas.</p>

Quadro 8 – Análise Ideográfica da recém-formada Ana Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A turma toda gostou da extensão no último período Talvez por ter aprendido tanto durante essa prática. Eu acho que podia ser muito antes, pelo menos um começo. Igual a matéria que a gente está tendo no mestrado, aquilo lá eu achava que era fundamental numa graduação. Eu acho que a EA devia com certeza fazer parte de uma das disciplinas da graduação, e no meio do curso. Às vezes a pessoa se identifica na metade da graduação com EA, como aconteceu com três na minha sala, que foram só entrar no negócio no último período, quando podiam até estar fazendo atividades. Então eu acho que podia ser no meio do curso pra quem gostasse.</i></p> <p><i>Quem sabe uma disciplina mostrando isso, não uma disciplina em geral, educação em geral, a biologia em geral, mas sim EA.</i></p>	<p>O contato com a EA deveria ocorrer antes do final do curso. Deveria haver uma disciplina como no mestrado para que os alunos pudessem se identificar com a área e segui-la.</p>	<p>Deveria haver uma disciplina de EA na graduação.</p>
<p><i>Eu sei de planta, de bicho, sei um pouco de gente, mas eu não entendo da parte da educação. Isso pra mim foi super falho no meu curso.</i></p> <p><i>Eu acho que a gente precisava ter começado a ter contato com educação, especialmente ambiental, às vezes um pouquinho mais cedo pra conseguir entender melhor ou aproveitar o que a gente estava aprendendo e ver. Eu acho que seria mais útil, mais proveitoso, começar com EA, quem sabe no sexto período, ter uma disciplina de EA.</i></p>	<p>O contato com a EA poderia ocorrer no sexto período, de modo que os alunos tenham mais condições de entender e organizar o tema no momento do estágio.</p>	<p>Uma disciplina de EA no sexto período seria importante para o momento do estágio.</p>

Quadro 8 – Análise Ideográfica da recém-formada Ana Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu preferiria ter uma disciplina: EA. Às vezes, citações eu acho que não tem problema. Por exemplo, Parasitologia, mencionar alguma coisa de EA eu acho que seria ótimo porque você estaria interagindo naquele assunto que você está aprendendo com alguma outra coisa que você às vezes não estava conectando com a Parasitologia e com a EA. O professor pode dar uma visão mais ampla do que ele estava mostrando. Só que passar muito tempo dentro da disciplina com a EA eu não sei se seria bom. Talvez uma disciplina de EA com o foco naquilo. Nossa! Seria ótimo se tivesse.</i></p>	<p>Disciplinas como Parasitologia devem mencionar a EA para dar uma visão mais ampla do conteúdo. Entretanto é apenas numa disciplina de EA que a temática deve ser focalizada.</p>	<p>EA deve ser focada por uma disciplina, não por todas.</p>
<p><i>Eu acho que disciplina sobre educação a gente teve, mas educação em geral pra formar o professor. Mas com a disciplina que eu estou vendo agora no mestrado, a educação em geral é diferentíssima da educação, quando se trata da EA. Então quem sabe uma matéria igual é feita no mestrado, que primeiro é focado o ambiente, os aspectos, como entender, o que está relacionado com o meio ambiente, as interações humano e meio ambiente, bichos, plantas, poluição, essas coisas e depois, no segundo momento, mostrar como isso é feito ou como deve ser feito, como é importante levar em consideração a escolaridade da pessoa que você está conversando.</i></p>	<p>Conteúdos sobre educação em geral foram abordados, mas EA é diferente de Educação. Uma disciplina específica como a do mestrado poderia ser importante porque abordaria os conteúdos da EA e da Educação.</p>	<p>Uma disciplina de EA na graduação deveria abordar os conteúdos da EA e da Educação.</p>

Quadro 8 – Análise Ideográfica da recém-formada Ana Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Eu encaro a EA como sendo pessoas que se importam não só com o meio ambiente, porque agora eu sei que não é só meio ambiente, mas com outras pessoas, com saúde, com ambiente, com animais, com gente, com tudo.</i></p> <p><i>Eu tenho vontade de ensinar EA porque eu gostaria que todo mundo visse a natureza, o ser humano interagindo com a natureza, do jeito que eu vejo, do jeito que eu respeito. Isso pra mim é EA, mostrar pra outras pessoas o respeito com natureza, com o ser humano, contribuir para melhorar a vida de certas pessoas, contribuir tanto quanto com doenças, ensinar aquela pessoa a viver melhor, como também às vezes trazer felicidade, ensinar a pessoa, ou pelo menos mostrar pra ela a felicidade que se tem de passear no meio do parque e sentir só aquela árvore batendo uma na outra, ensinar pra ela que aquilo pode ser uma fonte de felicidade, assim como também prevenção, ensinando essas pessoas que pode evitar tanta tristeza, tanta doença que vejo no hospital, que poderiam super ser evitadas, se tivesse alguém pra mostrar aquilo pra ela.</i></p> <p><i>EA pra mim é isso: tentar fazer, não vou dizer fazer um mundo melhor, parece muito idealista, não sei, fazer pessoas apreciarem o que tem, evitarem certas coisas.</i></p>	<p>EA não é apenas a preocupação com o meio ambiente natural. É o respeito com a natureza, com o ser humano, de modo a contribuir para a melhoria da qualidade de vida. É fazer um mundo melhor.</p>	<p>EA é a busca por um mundo melhor.</p>

Quadro 8 – Análise Ideográfica da recém-formada Ana Luíza (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Não é possível! Gente da Agronomia falar que podia fazer EA. Ai eu fiquei pensando, eu entendo de Biologia.</i></p> <p><i>Eu acho que tem que limitar. Existem coisas que são próprias pra EA, que são metas da EA e existem coisas que são de outras pessoas, de outras profissões, de psicólogos, historiadores. Eu acho que isso já perde um pouquinho do foco da EA. Não sei se é porque é inveja de estar entrando na minha área.</i></p>	<p>EA não é da área da Agronomia e sim da Biologia. Do contrário, perde-se o foco da EA que possui objetivos específicos.</p>	<p>EA é uma atividade específica da Biologia.</p>
<p><i>Eu acho que todas as disciplinas da Biologia são necessárias para a EA. Às vezes, quando você está conversando num grupo de pessoas, você está ensinando sobre EA, sobre um tipo de doenças que você pode ter, você precisa de entender de Parasitologia, precisa entender de microbiologia, precisa entender de imunologia. Quando você vai falar no mesmo aspecto da doença, precisa de um inseto vetor, precisa entender da parte do inseto.</i></p>	<p>Todas as disciplinas do curso de graduação são importantes para a EA como, por exemplo, Parasitologia, Microbiologia e Imunologia.</p>	<p>Disciplinas como Parasitologia, Microbiologia e Imunologia são importantes para ensinar EA.</p>

### 3.8. Síntese do discurso da recém-formada Ana Luíza

Para Ana Luíza, a EA é a busca por um mundo melhor. Para ela, EA é uma atividade específica da biologia. Durante a graduação, os professores ministraram seus conteúdos incentivando a pesquisa nas respectivas áreas.

O único contato com a temática ocorreu na disciplina Prática de Ensino. Disciplinas como Parasitologia, Microbiologia e Imunologia são importantes para ensinar EA.

Na visão de Ana Luíza, a EA deve ser foco de uma disciplina, não de todas. Uma disciplina de EA na graduação deveria abordar os conteúdos da EA e da Educação.

A disciplina no sexto período seria importante para o momento do estágio.

Quadro 9 – Análise Ideográfica do recém-formado Wellington:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>EA durante a graduação, falando só em graduação mesmo, acho que foi muito pouco.</i></p> <p><i>Durante toda a nossa graduação, em sala de aula mesmo, a gente nunca nem ouviu falar nessa palavra. Por isso que se perguntar um graduando o que é EA ele não vai saber. Às vezes saem até sem saber o que é a EA, como fazer, como posso atuar.</i></p> <p><i>O graduando sai com a função do Biólogo de fazer proteção, conservação, mas eles não sabem o caminho de chegar nessa preservação, conservação.</i></p> <p><i>Durante o curso, a EA, que é uma coisa que a gente vê que a população precisa, que tanto a comunidade precisa, que as escolas precisam, que os próprios professores de biologia, vem procurar o PET pra fazer trabalhos diferentes de EA.</i></p>	<p>Durante a graduação, a ênfase em EA foi pequena. O graduando pode concluir o curso sem compreender a temática. Ele sabe que deve promover a preservação da natureza, mas não sabe como. Apesar da população, a comunidade, as escolas e os professores sentirem falta em relação à EA, o curso não focaliza a temática.</p>	<p>O curso não enfatiza a EA na formação do aluno.</p>
<p><i>Durante os três primeiros anos a gente vê a formação mesmo, mais como pesquisador das áreas específicas.</i></p>	<p>Durante os três primeiros anos, a ênfase é a formação do pesquisador nas áreas específicas.</p>	<p>A ênfase do curso é a formação do pesquisador nas áreas específicas.</p>

Quadro 9 – Análise Ideográfica do recém-formado Wellington (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Realmente eu acho que o curso deixa a desejar. Quando fala EA, abre um leque muito grande de muitas coisas que podem estar acontecendo, que a gente pode trabalhar. Ele dá a teoria básica pra gente. Dá a teoria, mas não mostra o caminho a seguir pra eu trabalhar com EA. A gente tem noções de ecologia, de preservação, de conservação, de várias coisas, só que a gente não tem como usar, como pode ser usado, como foi usado, eu acho que isso é que falha. É importante ter a teoria, mas é importante a gente vivenciar na prática.</i></p> <p><i>A graduação dá a parte teórica, não ensina como caminhar, como planejar, até mesmo planejar uma atividade ou um projeto relacionado com a EA, ou até mesmo a sua aula, como dar uma aula de EA, fazer um projeto, alguma coisa diferente, uma aula de EA que chame a atenção, que seja diferente.</i></p>	<p>EA permite muitas ações e, nessa parte prática, o curso deixa a desejar. A teoria que ele oferece é importante, entretanto não se oferece a parte prática, que seria o planejamento e a execução de um projeto, uma atividade ou uma aula relacionada com EA.</p>	<p>O curso oferece apenas a parte teórica para a EA. Esta parte é importante, mas o curso deixa a desejar na parte prática.</p>
<p><i>A gente passou a fazer alguma coisa ligada à EA na Prática de Ensino em Ciências.</i></p> <p><i>No meu curso, a gente teve EA na Prática de Ciências. E isso porque quando a gente foi dar aula, o estágio, com a matéria relacionada com a Ecologia, deu pra trabalhar com a EA. Se não fosse isso também, a gente nem teria tido a experiência na graduação propriamente dita com a EA.</i></p>	<p>O único contato prático com a EA na graduação ocorreu na disciplina Prática de Ensino de Ciências. Entretanto, esse contato só foi possível porque o conteúdo de ecologia permitiu a abordagem da temática.</p>	<p>O único contato prático com a EA ocorreu na disciplina Prática de Ensino de Ciências.</p>

Quadro 9 – Análise Ideográfica do recém-formado Wellington (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Nas outras matérias nunca enfoca essa questão de EA pra gente passar pras outras pessoas, pra comunidade, pra escola. Os professores ficam focados em ensinar a parte de ecologia, de tudo, mas não focando EA.</i></p> <p><i>Eu acho que o nosso professor não fica muito preocupado como a gente vai atuar, de como a gente vai ser, mas sim preocupado em passar os conteúdos. Por exemplo, a gente esta estudando ciclagem de nutrientes, a gente nunca ouviu falar, por exemplo: você deveria explicar que a gente deveria lançar menos dióxido de carbono na atmosfera, o aquecimento global, essas coisas a gente nem chega a ver, vamos dizer. Falar Aquecimento Global! A gente nem viu no nosso curso aquecimento global, o que é seqüestro de carbono, o que é protocolo de Kioto. A preocupação com a EA só se estiver mascarada. Explicitamente, a gente não recebe nada. A gente realmente não recebe isso na graduação. Por ser um curso de Ciências Biológicas, eu acho que deveria ter bastante foco sobre isso.</i></p>	<p>De um modo geral as disciplinas não enfocam a EA. Os professores se preocupam em expor seus conteúdos sem fazer relação com a EA. Os professores podem pensar que os alunos já conhecem a temática ou que essa busca é uma responsabilidade do aluno.</p>	<p>Os professores não procuram relacionar seus conteúdos com a EA.</p>
<p><i>Pra mim EA é a conscientização das pessoas sobre seus direitos e deveres perante o ambiente, sobre o hábitat que estão vivendo. Como ela deve se portar, conscientemente sobre o que elas estão fazendo. Desde as conseqüências que elas vão ter, se elas deixarem ou fizerem alguma coisa, até os benefícios também. Porque a população não sabe se está fazendo alguma coisa, se está fazendo bem ou mal, pra si, pros outros, pras suas gerações futuras. Então eu acho que a EA é a conscientização da população sobre seus direitos e deveres perante o meio ambiente, perante seu hábitat.</i></p>	<p>EA é a conscientização das pessoas quanto aos direitos e deveres relacionados ao ambiente onde vivem. Elas não pensam nas conseqüências de seus atos, por isso devem ser conscientizadas.</p>	<p>EA é a conscientização das pessoas sobre seus atos relativos ao ambiente.</p>

Quadro 9 – Análise Ideográfica do recém-formado Wellington (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A gente tem programas de EA desde quando eu entrei no PET. O PET dá bastante suporte sobre isso. Principalmente nas atividades de extensão, a gente está sempre levando alguma atividade relacionado com o ambiente, o ecossistema, alguma coisa assim... O trabalho mais perto mesmo é com o PET.</i></p> <p><i>O programa tem esse princípio, de formar graduandos diferentes, diferenciados, que tenham uma visão mais ampla, que não fique focado só na graduação, mas que tenha um processo de formação mais continuado, mais acompanhado.</i></p>	<p>O PET oferece contato com a EA, principalmente, a partir das atividades de extensão. O programa busca oferecer uma formação diferenciada para os graduandos, a partir da vivência e da experiência em diversas atividades.</p>	<p>O PET oferece oportunidades de experiência com a EA.</p>
<p><i>A gente procura as necessidades que a comunidade está apresentando. O foco principal, principalmente em trabalho de extensão, é o que a comunidade externa está procurando. E na parte acadêmica, de ensino é o que a graduação está pedindo. E da comunidade e geral a gente sempre recebe convites. E por incrível que pareça, os convites sempre são relacionados com a EA, de uma maneira ou de outra. As escolas sempre pedem mais EA.</i></p>	<p>O PET procura atender as necessidades da comunidade e do curso de Biologia. A EA é a temática mais requisitada pela comunidade e pelas escolas.</p>	<p>No PET, a EA é a temática mais requisitada pela comunidade e pelas escolas.</p>

Quadro 9 – Análise Ideográfica do recém-formado Wellington (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>EA é um suporte mesmo para o PET estar se mantendo. Tanto que os outros cursos falam que tem dificuldade de fazer extensão. Falam: o PET biologia é fácil fazer extensão porque tem vários assuntos a serem trabalhados. Realmente, entre os assuntos a serem trabalhados, a base mesmo é a EA que dá essa base pra gente, abrindo esse leque grande. A EA sustenta realmente o PET principalmente na área de extensão e na área de pesquisa também. A gente tem pesquisas individuais e tem pesquisa em grupo. Na pesquisa em grupo envolve mais EA.</i></p>	<p>A EA é uma base para a manutenção das atividades do PET, oferecendo possibilidades de atividades de extensão e pesquisa coletiva.</p>	<p>EA é uma base de sustentação para os projetos de extensão desenvolvidos pelo PET.</p>
<p><i>O que poderia ser feito na verdade é o que o PET tenta fazer juntamente com o curso, é realmente, trazer os alunos da graduação pra trabalhar com a gente, fazendo atividade de extensão com a gente.</i></p> <p><i>O DA não está bem estruturado, então vai tudo pro PET. Porque a coordenação passa pro DA ou diretamente pro PET. Se a coordenação fizesse atividades mesmo como UFU NA PRAÇA ou tantas outras atividades que a gente fez, se ela pudesse organizar, mostrar essas coisas pra comunidade, eu acho que seria um ponto muito grande pra área de EA mesmo.</i></p>	<p>O que poderia ser feito é o que já se procura fazer, ou seja, convidar os alunos para participarem das atividades do PET. Ao invés da coordenação do curso encaminhar as atividades para o DA e este encaminhar para o PET, ela também poderia organizar estas atividades.</p>	<p>O PET investe na extensão. A coordenação do curso também deveria fazê-lo, o que seria bom para a EA.</p>

Quadro 9 – Análise Ideográfica do recém-formado Wellington (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Todos os projetos foram bastante gratificantes. Teve resultados muito bons. E desses resultados, uma coisa também importante que a gente fazia sempre em cada aula a gente levava algumas questões, algumas indagações que a gente tinha pra gente está tirando um resultado disso pra gente está fazendo uma publicação, porque a gente está pensando no lado da pesquisa, a gente estava sempre colhendo dados, praticamente todas as aulas a gente colhia dados.</i></p>	<p>A EA nos projetos de extensão desenvolvidos pelo PET foi um importante objeto de pesquisa, a partir das questões que surgiam durante a atividade, gerando inclusive publicação científica.</p>	<p>EA pode ser uma área de pesquisa.</p>

### 3.9. Síntese do discurso do recém-formado Wellington

Para o recém-formado, EA é a conscientização das pessoas sobre seus atos relativos ao ambiente.

O curso não enfatiza a temática na formação do aluno. A ênfase é a formação do pesquisador nas áreas específicas. Os professores não procuram relacionar seus conteúdos com a EA. O curso oferece apenas a parte teórica para a EA, que é importante, mas deixa a desejar na parte prática. O único contato prático com a temática ocorreu na disciplina Prática de Ensino de Ciências. EA pode ser uma área de pesquisa.

O PET oferece oportunidades de experiência com a EA, que é a temática mais requisitada pela comunidade e pelas escolas, constituindo-se como a base de sustentação para os projetos de extensão desenvolvidos pelo PET. Da mesma forma que o PET investe na extensão, a coordenação do curso também deveria fazê-lo, o que seria bom para a EA.

Quadro 10 – Análise Ideográfica do recém-formado Benício:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>No curso de Biologia a EA ficou um pouco esquecida. Só mesmo alguns professores da Prática de Ensino e alguns da Ecologia tinham esta preocupação.</i></p>	<p>A EA não recebeu atenção durante o curso de graduação. A temática foi abordada apenas por alguns professores da área de Ecologia e Prática de Ensino.</p>	<p>Somente alguns professores da Ecologia e da Prática de Ensino mencionaram a EA.</p>
<p><i>O contato com a EA não começou na verdade aqui. Eu estava no segundo período e fui participar de um encontro de Biólogos em Cuiabá. Fiz um curso de EA que me surpreendeu. Eu aprendi uma concepção de EA diferente, não aquela coisa muito utópica, aquelas ideologias que não se aplicam. A professora que deu esse curso fez uma descrição do processo histórico, deu enfoque no lixo, na reciclagem e a política da EA.</i></p>	<p>O primeiro contato com a EA ocorreu durante um encontro de biólogos, em um curso sobre a temática. O enfoque diferenciado do curso chamou a atenção para o assunto.</p>	<p>O primeiro contato com a EA ocorreu em um encontro de biólogos.</p>
<p><i>Só mesmo as disciplinas de ecologia voltam pra EA. Dos professores, uma professora que deu Ecologia Geral focou bastante. Uma outra ecologia, teve um pouquinho, um trabalho só, que hoje eu relaciono com EA, na época eu não conseguia relacionar aquilo com EA.</i></p>	<p>Apenas as disciplinas relacionadas com a ecologia abordaram um pouco a EA. Uma delas foi a Ecologia Geral.</p>	<p>A disciplina Ecologia Geral abordou um pouco a EA.</p>

Quadro 10 – Análise Ideográfica do recém-formado Benício (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Existe muito contato entre os professores da Prática de Ensino, mas ao mesmo tempo existe uma distância muito grande com as outras disciplinas. Acho que se tivesse um elo de ligação dos professores dos conteúdos específicos e os da Prática de Ensino, uma proposta de trabalho integrado, talvez se conseguisse introduzir a EA nas outras disciplinas. Quem poderia formar esse elo é exatamente a coordenação, acho que uma atenção especial pra isso, pra interligar a Prática com as outras disciplinas do curso. É como se diz na visão pós-moderna, interdisciplinar.</i></p>	<p>Há muito contato entre os professores das disciplinas da área de prática de ensino. Entretanto, há pouco contato entre estes e os professores das demais disciplinas. A coordenação do curso deveria incentivar um maior contato, promovendo uma interdisciplinaridade.</p>	<p>A coordenação do curso deveria promover uma interação entre a Prática de Ensino e as demais disciplinas do curso.</p>
<p><i>No PET, nós fizemos muitos trabalhos de EA. Teve uma escola que a gente até adotou. A gente ficou lá três anos seguidos, todos os semestres. Começamos trabalhando com animais, depois ecologia, da outra vez, EA mais declarado, por que antes era só ecologia, focando principalmente aquela parte de cadeias alimentares, relações e no outro semestre foi mesmo EA. Foi Lixo, preservação, água, poluição, isso tudo.</i></p> <p><i>E nos projetos que são feitos no PET todos os alunos são envolvidos. Não tem como falar assim esse é de fulano, esse é de ciclano. Todos são envolvidos. Então eu acho que isso ajuda muito a gente a trabalhar em grupo, trabalhar de forma interdisciplinar. O que a gente mais trabalhava lá era sexualidade, EA e temas de higiene e saúde, alimentação, essas coisas.</i></p>	<p>O PET promoveu muito projetos de EA. Todo semestre havia um. Eles abordavam assuntos como o lixo, preservação, água, poluição. Eram projetos coletivos que estimulavam o trabalho numa perspectiva interdisciplinar.</p>	<p>O PET promoveu muitos projetos coletivos de EA que estimulavam a interdisciplinaridade.</p>

Quadro 10 – Análise Ideográfica do recém-formado Benício (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Então eu acho assim, o embasamento pra eu trabalhar EA foi basicamente extracurricular, via PET e outros.</i></p> <p><i>Essa parte da formação em EA, a maioria dos alunos que a gente vê, a gente procura fora.</i></p>	<p>A base para trabalhar com a EA foi obtida de forma extracurricular. Os alunos buscam essa formação fora da grade curricular.</p>	<p>A base em EA é buscada fora da grade curricular.</p>
<p><i>A gente deveria ter no curso, eu acho, como outros cursos têm, uma disciplina de EA. Assim como outras disciplinas deveriam fazer parte da grade curricular como obrigatória. Ou pelo menos uma optativa de EA.</i></p> <p><i>Na faculdade que eu trabalhei, numa cidade aí, uma faculdade particular tinha a disciplina de EA, obrigatória, no quarto ano do curso. Eles desenvolviam projetos na faculdade particular. Existe facilidade de inserir as disciplinas no currículo, mas os alunos não têm tanto empenho de desenvolver um projeto interessante.</i></p>	<p>Os alunos deveriam ter no curso uma disciplina obrigatória ou pelo menos optativa de EA. Essa disciplina já faz parte da grade curricular de um curso de Biologia de uma faculdade particular.</p>	<p>Deveria haver uma disciplina de EA na graduação.</p>
<p><i>Os alunos da Biologia acabam oferecendo mini-curso de EA sem ter uma disciplina específica. Acaba fazendo por experiência própria. Um pouco na ecologia, um pouco na prática de ensino. Parece que agora, a Instrumentalização está focando a EA também.</i></p>	<p>Os alunos oferecem mini-cursos de EA a partir da experiência própria, sem possuir uma base teórica de uma disciplina específica da temática.</p>	<p>Os alunos oferecem cursos de EA sem base teórica.</p>

Quadro 10 – Análise Ideográfica do recém-formado Benício (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>A questão da interdisciplinaridade, por exemplo, hoje você pode ver um professor de Genética que discute transgênico falar de EA. Até questão de política, questão de saúde e chegar na questão ambiental, essa briga dos sem-terra. O geneticista não tem que saber só mexer com gene, com biologia molecular, mas tem que ter uma idéia geral.</i></p> <p><i>O professor acaba ficando preso naquilo que ele faz que não consegue relacionar o que faz com nenhuma outra coisa. Ele está fazendo uma pesquisa maravilhosa, cara, avançada e, de repente, sem aplicação. Tudo bem, a gente não pode pensar só em pesquisa aplicada, temos que valorizar também a pesquisa básica, mas não relacionavam a áreas deles com outras. Isso é falta de interdisciplinaridade. Pra você fazer EA, é pré-requisito ser interdisciplinar. Sem ser interdisciplinar, você não consegue fazer EA, na minha concepção de EA. E a maioria dos professores que eu tive, nos diversos institutos que oferecem disciplinas pro curso não sabe ser interdisciplinar. Por isso o enfoque foi só mesmo nas ecologias e na Prática de Ensino.</i></p>	<p>Para promover a EA, é necessário a interdisciplinaridade. Os professores do curso de Biologia não praticam a interdisciplinaridade. A EA foi abordada apenas nas disciplinas da Prática de Ensino e nas Ecologias.</p>	<p>EA exige a interdisciplinaridade, mas os professores do curso de Biologia não atuam nessa perspectiva.</p>
<p><i>Na Prática de Biologia, a gente ficou com a parte de Ecologia, só que não focava a EA. Ai por conta nossa, da nossa dupla, por conta própria, a gente resolveu colocar a EA no nosso estágio. O estágio de Biologia foi regência tradicional. A gente inseriu a EA assim um pouco na sombra. Mas só mesmo o enfoque na aula, sem levar ninguém pra fora, sem implantar nenhuma idéia nova, porque não dava tempo.</i></p>	<p>Durante o estágio da disciplina Prática de Ensino de Biologia, a EA foi inserida no conteúdo de ecologia. Entretanto, foi um enfoque apenas teórico, ministrado em sala de aula.</p>	<p>Durante a Prática de Ensino de Biologia, a EA foi inserida teoricamente no conteúdo de ecologia.</p>

Quadro 10 – Análise Ideográfica do recém-formado Benício (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>EA seria uma formação ampla do indivíduo pra ele ter consciência do papel dele no ambiente em que ele ocupa. Desde o ambiente doméstico, porque EA a gente faz não é só no jardim, na mata, no cerrado não. EA é desde a arrumação do quarto, a questão da poluição visual, a poluição sonora. A EA pro indivíduo ela está na formação do caráter. Os projetos de EA acho que eles dão informação pro indivíduo, mas a educação mesmo, EA ela exige a formação. É aquela coisa, não adianta informar, tem que formar. Não adianta conscientizar, tem que sensibilizar. Se o indivíduo já cresce com aquele hábito de não jogar qualquer coisa na pia, separar o lixo, reaproveitar muita coisa dentro de casa, cuidado com o barulho que ele está produzindo pra não tornar uma coisa incômoda, poluição visual, o acúmulo de coisas em torno dele, ele está cuidando do ambiente, proporcionando uma melhor qualidade de vida pra ele, pra quem está em torno dele, isso pra mim é EA.</i></p> <p><i>Não é só aquela coisa de ecologia. Ah! Vamos fazer uma EA aqui na sala, vamos encher de plantinha, não tem nada a ver. Acho que a EA é muito do caráter do indivíduo. O indivíduo com uma formação ambiental, com uma consciência ambiental ele é um cidadão mais consciente.</i></p>	<p>A EA não é só ecologia, é a formação do indivíduo de modo a conscientizá-lo sobre seu papel no ambiente. Essa sensibilização não pode ser obtida através da informação, mas sim da formação do caráter do indivíduo, buscando uma melhor qualidade de vida.</p>	<p>EA é a sensibilização do indivíduo quanto a sua ação no ambiente, de modo a alcançar uma melhor qualidade de vida.</p>

Quadro 10 – Análise Ideográfica do recém-formado Benício (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Quando a gente chegou na Licenciatura, a Prática de Ensino de Ciências foi só com EA. Nós fizemos um projeto no Parque do Sabiá. Tinha três etapas. Era uma etapa na mata, uma etapa no zoológico e o encerramento. Esse encerramento era uma atividade, vamos chamar, recreativa, aonde nos primeiros dias, a gente apresentou um teatro e fizemos um resgate daquelas músicas do Vinicius de Moraes, da Arca de Noé. Isso pra gente valeu muito. E é uma forma também que a gente achou de enfocar a EA numa forma interdisciplinar, utilizando arte, teatro.</i></p>	<p>A disciplina Prática de Ensino de Ciências focalizou a EA. O estágio realizado no Parque do Sabiá buscou a interdisciplinaridade através da música, da arte e do teatro. O projeto foi uma experiência importante.</p>	<p>A disciplina Prática de Ensino de Ciências focalizou a EA de forma interdisciplinar.</p>

### 3.10. Síntese do discurso do recém-formado Benício

A EA, segundo Benício, é a sensibilização do indivíduo quanto a sua ação no ambiente, de modo a alcançar uma melhor qualidade de vida. O primeiro contato com a EA ocorreu em um encontro de biólogos.

Conforme o entrevistado, somente alguns professores da Ecologia e da Prática de Ensino mencionaram a EA. A disciplina Ecologia Geral abordou um pouco a temática. A disciplina Prática de Ensino de Ciências focalizou a temática de forma interdisciplinar. Durante a Prática de Ensino de Biologia, a temática foi inserida no conteúdo de ecologia.

A EA exige a interdisciplinaridade, mas os professores do curso de Biologia não atuam nessa perspectiva. A coordenação do curso deveria promover uma interação entre a Prática de Ensino e as demais disciplinas do curso.

O PET promoveu projetos coletivos de EA. A base em EA é buscada fora da grade curricular. Segundo o entrevistado, deveria haver uma disciplina de EA na graduação.

Segundo ele, os alunos oferecem cursos de EA sem base teórica.

Quadro 11 – Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio:

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Então por parte dos professores, EA é ainda um conceito muito enfraquecido na cabeça deles para que possam estar passando isso na sala de aula, no dia-a-dia dentro do curso.</i></p> <p><i>EA não é importante, o caminho é esse aqui. Ai da uma pequena pincelada na EA, mas não dá importância para aquilo. Ele ignora aquilo, cita aquilo e segue direto. Mas, pra ficar legal tem que dar uma melhorada na importância dos professores com relação à EA para passar para os alunos. Eu acho que é algo mais por parte do professor mesmo.</i></p> <p><i>A EA não precisa estar presa dentro da Ecologia porque ela é muito extensa. Ela poderia ser abordada em termos de conteúdo dentro de uma área da Ecologia, mas poderia ser também tratada pelos outros professores. Não precisava ser ignorada pelos professores de outras áreas, de qualquer área. Mesmo que tenha pouca afinidade, dá para o professor inserir alguma coisa ali de EA.</i></p> <p><i>O professor tem que ter um conhecimento sobre EA. Nem todos tem tanto conhecimento assim, por ser uma área nova inclusive e essa questão da especificidade. Ele estuda só a área dele ali e quando ele estudou não tinha EA, estudou só a área dele e ele não buscou esse conhecimento de EA. De repente ele não faz nem idéia do que é isso. Então eu acho que é isso. O professor tem que buscar saber o que é EA e saber que ele pode comentar alguma coisa na sala dele, não deixar aquilo se perder, como coisa do dia-a-dia mesmo.</i></p>	<p>A EA é ignorada pelos professores que não são da área da Ecologia, os quais poderiam inserir a EA em suas disciplinas. Por ser uma área nova e por causa do foco de suas disciplinas, eles não possuem, mas deveriam possuir conhecimentos sobre EA.</p>	<p>Os professores em geral não conhecem a EA por causa da especificidade de suas disciplinas e porque ainda é uma área em formação.</p>

Quadro 11 – Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>O que eu mais vi sobre EA foi com a disciplina Ecologia Geral. Nós fizemos inclusive um trabalho com os alunos da Escola Estadual Nunes Carvalho, no bairro Eldorado. A gente montou um grupinho e fez um trabalho interessante de EA com eles.</i></p> <p><i>Fizemos esse trabalho, a equipe teve que aprofundar mesmo, buscar no professor as questões que a gente achava que tinha a ver com EA, o que é realmente EA, eu acho que ficou claro nessa disciplina. A professora teve isso como objetivo, e eu acho que ela alcançou o objetivo, de deixar os alunos, a turma dela ciente do que era EA e a importância da EA. Ciente do que é, você vê a importância da EA, a diferença da EA para a Ecologia, da EA para as outras áreas. Nós ficamos conhecendo aqui este novo conceito.</i></p> <p><i>A gente achou o trabalho bom demais e não queria parar com o trabalho da disciplina. Melhoramos o trabalho e apresentamos no quarto CAEB, Congresso Aberto aos Estudantes de Biologia, na Unicamp. Foi um trabalho muito legal e foi a época que a gente teve mais contato com a EA.</i></p> <p><i>Com essa professora, a gente fez um trabalho, a turma toda fez o trabalho, teve gente que inclusive seguiu a monografia nessa área, então assim, foi muito forte nisso.</i></p> <p><i>Por causa dessa professora, eu acho que a EA foi bem abordada. Mas pra você ver, num curso de quatro anos, com tantas disciplinas, ela foi abordada muito pouco.</i></p>	<p>Devido à iniciativa da Professora, a disciplina Ecologia Geral abordou a EA, realizando um trabalho de campo que foi apresentado em um Congresso. Este primeiro contato foi importante para compreender o que é a EA, bem como sua importância e sua diferença da Ecologia. Para alguns alunos, a disciplina foi importante na continuidade de estudos.</p>	<p>O primeiro contato com a EA ocorreu na disciplina Ecologia Geral devido à iniciativa da professora. Alguns alunos continuaram seus estudos nessa temática.</p>

Quadro 11 – Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Na Licenciatura, foi retomado a EA nas disciplinas relacionadas à educação. A professora enfocou as técnicas, a disciplina dela foi a metodologia de dar aula, o que você poderia usar, instrumentos pra aula, recursos. Aí dentro desses recursos tem a aula de campo, ela abordou a EA.</i></p>	<p>Na licenciatura, a EA foi abordada novamente na disciplina Metodologia de ensino.</p>	<p>A disciplina Metodologia de ensino retomou a EA.</p>
<p><i>Na época que eu estava dentro da universidade, era uma pretensão, ter a EA como algo forte dentro do curso. Apesar de eu ter citado que alguns professores ignoraram, existem alguns que se interessavam, que estavam à frente, são aqueles que encabeçariam isso aí, eles dão essa importância pra EA. Não sei se conseguiram. Agora é complexo! Não basta eles só quererem fazer, é eles conseguirem fazer.</i></p>	<p>Embora não seja fácil, existe a intenção de Alguns professores para que a EA seja mais enfatizada no curso.</p>	<p>Alguns professores do curso se interessam pela EA.</p>
<p><i>De repente tudo foi abordado no início do curso ou tudo foi abordado no final do curso. Ou então se abordou uma vez só dentro de um período que tem disciplinas difíceis, que o aluno não tem como assimilar, ele vai ter que estudar pra poder passar na prova. Então se distribui bem ao longo do curso pra ele ir assimilando aos poucos e aquilo realmente ficar na cabeça dele, ser significativa aquela aprendizagem. Você precisa ter um momento que você aprende o que é EA, você precisa disso, EA é uma área de estudo, é um conceito dentro da Biologia, é um conceito que precisa ser trabalhado de forma bem concentrada e bem abordado. Por ela ser bem expansiva, ela poderia ser tratada ao longo do curso, justamente por essa questão da maturidade, do aluno não dar muita importância aquilo ali.</i></p>	<p>A EA foi abordada no início e no final do curso. No início, haviam outras disciplinas que exigiam muita atenção e a temática não foi bem assimilada. EA é um conceito importante e deve ser bem trabalhado ao longo do curso pelas disciplinas.</p>	<p>EA é um conceito importante que não deve ser trabalhado em uma ou outra disciplina e, sim, ao longo do curso.</p>

Quadro 11 – Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Essas coisas mais gerais, como o CAEB e a Semana Científica, normalmente quem organiza, quem chama as palestras é mais o pessoal do PET, o pessoal do DA, inclusive na minha época eu era do DA. Os próprios alunos já procuram as palestras, alguns professores ajudam, e essas palestras, algumas são dadas pelos alunos que já estão na área, mini-cursos que alguns professores ou estudantes de doutorado, estudantes de mestrado dão para os alunos. Então dentro desses os mini-cursos os alunos podem ter um conhecimento um pouquinho mais aprofundado sobre EA. Isso aconteceu ao longo do curso, a semana científica tem todo ano e eu acho que nesse ponto aí, independente de disciplina, independente de fluxograma, independente de qualquer coisa, tem contato dessas áreas.</i></p>	<p>Eventos como congressos e a Semana Científica foram organizados pelo PET e pelo DA. Nesses encontros, os alunos puderam ter um contato com a EA independente das disciplinas da graduação.</p>	<p>O PET e o DA organizavam eventos que promoviam o contato dos alunos com a EA.</p>
<p><i>Quando eu fazia parte do DA, nós organizamos a segunda Semana das Áreas, que foi sobre Genética. Depois outros DA's organizaram outras semanas. Quer dizer, os próprios alunos promovem eventos para que os alunos conheçam o quê que é cada área, pra ele saber se é interessante aquilo. Eu acho que isso é válido demais. Pra EA também foi feito o trabalho dentro da Ecologia, que o professor apresentou o trabalho dele, que ele trabalhava com fisiologia da planta, a outra trabalhava com as bromeliáceas, então vinha com o que cada professor trabalhava, quem trabalhava com EA. Mas tinha bastante de EA. E ali o aluno tem conhecimento mais específico do assunto, mais no sentido dele procurar esse professor e trabalhar nessa área. Eu acho que essas palestras, esses mini-cursos, esses eventos servem mais nesse sentido. Mais do que o aluno aprender o conhecimento, é ele ter uma orientação para o que ele vai procurar e se é aquilo mesmo que acha interessante.</i></p>	<p>O DA organizou a Semana das Áreas na temática Ecologia. No encontro, muitos professores apresentaram seus trabalhos, inclusive aqueles que trabalhavam com EA.</p>	<p>A EA foi contemplada na Semana das Áreas, organizada pelo DA.</p>

Quadro 11 – Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Se tiver que classificar de um modo geral, classificaria como médio a abordagem da EA, porque eu acho um assunto muito importante, principalmente pelo fato de eu ter lido algumas coisas sobre EA, ter feito esse trabalho sobre EA, muita coisa se confunde ainda com relação à EA, o que é EA, o que é Ecologia, as misturas desses termos, o que realmente é a EA, acho que eu nem sei ainda bem ao certo conceituar corretamente a EA. E olha que eu busquei fora, tive que buscar fora da disciplina, do curso pra fazer esse trabalho que eu tava fazendo.</i></p> <p><i>Eu acho que no contexto geral, eu acho que a EA foi trabalhada direito. Eu acho que pode melhorar, poderia ter sido melhor abordado, mas ao mesmo tempo eu acho que ela deu a chance pra aquele aluno que quis trabalhar... assim mostrou a EA pro aluno, é como acontece com várias outras áreas. Então nesse sentido foi abordado. Eu falo isso da minha turma. Foi abordado EA, congressos que teve, que alguns até a UFU arrumou ônibus, outros não, na maioria das vezes não, é verdade, mas em congressos, dentro da disciplina, em trabalho dos alunos, palestras, semana científica, mini-cursos. Então nesse contexto geral, o aluno teve a oportunidade de conhecer a EA a ponto de achar interessante ou não, conhecimento suficiente pra achar uma área interessante pra poder seguir essa área da disciplina que ele quisesse se especificar nisso, fazer a monografia dele nessa área, tanto que teve alguns da minha turma que seguiu a área de EA.</i></p> <p><i>Quando o aluno sai da graduação, ele não sai pronto pra ensinar a EA, mas sai preparado pra poder buscar informações nos locais necessários para se preparar pra dar uma aula.</i></p>	<p>No curso de Biologia a abordagem foi mediana deixando dúvidas conceituais que foram sanadas fora do curso. O aluno se forma com capacidade de buscar informações para trabalhar com EA.</p>	<p>A abordagem da EA no curso de Biologia foi mediana, capacitando o aluno a buscar informações para trabalhar com a temática.</p>

Quadro 11 – Análise Ideográfica do recém-formado Lúcio (Continuação):

Unidades de significado	Redução das Unidades de significado	Síntese
<p><i>Nas disciplinas relacionadas ao Bacharelado não tinha nada que fosse ligado à EA. Se tinha alguma coisa, estava bem embutido nas disciplinas. Foi uma coisa que ficou no subconsciente, porque eu não lembro de ter sido abordado com grande ênfase. Nas disciplinas ligadas à Ecologia não teve tanta abordagem de EA. Falou-se sobre EA, mas só pra dizer que: "Falamos".</i></p> <p><i>Do modo como a EA é vista na graduação, os conceitos que esse aluno que segue em outra área leva são muito vagos a ponto dele conseguir montar o conhecimento sobre EA pra explicar pra alguém. Por que uma coisa é você estar numa conversa informal, outra coisa é você explicar pra alguém, porque você precisa ter na sua cabeça uma organização mais elaborada. Eu acho que isso, esses alunos que seguem em outra área não tem. A graduação não dá essa base sobre EA.</i></p>	<p>Nas disciplinas do Bacharelado, a EA foi muito pouco abordada e os conceitos não foram bem desenvolvidos. O aluno que opta pelo bacharelado e desenvolve pesquisa em um conteúdo específico, tem um contato muito vago com a EA. Este contato é insuficiente para obter um conhecimento em EA.</p>	<p>As disciplinas de conteúdo específico focalizam a pesquisa, mas a EA é muito pouco valorizada.</p>

### 3.11. Síntese do discurso do recém-formado Lúcio

Para Lúcio, a abordagem da EA no curso de Biologia foi mediana, capacitando o aluno a buscar informações para trabalhar com a temática.

As disciplinas de conteúdo específico focalizam a pesquisa, mas a EA é muito pouco valorizada. Os professores em geral não conhecem a EA por causa da especificidade de suas disciplinas e porque ainda é uma área em formação. Por outro lado, alguns professores do curso se interessam pela EA. O primeiro contato com a EA ocorreu na disciplina Ecologia Geral, devido à iniciativa da professora. Alguns alunos continuaram seus estudos nessa temática. A disciplina Metodologia de ensino retomou a temática.

EA é um conceito importante que não deve ser trabalhado em uma ou outra disciplina e, sim, ao longo do curso. O PET e o DA organizavam eventos que promoviam o contato dos alunos com a EA. A temática foi contemplada na Semana das Áreas, organizada pelo DA.

### 3.12. Análise Nomotética

Na análise Nomotética, construímos algumas categorias que emergiram como convergências dos discursos dos sujeitos.

As categorias ficaram organizadas da seguinte maneira: a Educação Ambiental no curso; a Educação Ambiental nas disciplinas; Prática de Ensino e Educação Ambiental; a concepção de Educação Ambiental dos alunos entrevistados; Educação Ambiental como ação; Educação Ambiental dissociada de pesquisa; Educação Ambiental como área do biólogo; o envolvimento com a Educação Ambiental; Educação Ambiental como disciplina.

A seguir, apresentamos cada uma das categorias construídas.

#### A Educação Ambiental no curso

A ênfase principal do curso de Biologia é a pesquisa nos conteúdos específicos. Nesse contexto, busca-se a formação do pesquisador em áreas específicas e a Educação Ambiental recebe pouca ou nenhuma atenção. Para alguns entrevistados, o curso cumpriu o seu papel oferecendo informações importantes e capacitando na busca pela temática. Para outros, o curso não ofereceu fundamentação suficiente para trabalhar Educação Ambiental, uma vez que só oferece pincelamentos da parte teórica, deixando muito a desejar. Apesar de não estar inserida na grade curricular do curso, a temática está presente de forma extracurricular tanto nas atividades de extensão do PET, na Semana Científica, quanto no incipiente Núcleo de Estudo de Educação Ambiental. Deve-se ressaltar ainda que as iniciativas em relação à Educação Ambiental partem dos alunos e de pouquíssimos professores.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Na graduação os professores não mencionaram EA. Simplesmente mencionavam pesquisa, pesquisa nisso, nisso e nisso. É só a pesquisa, a pesquisa, CNPq, pesquisa e jamais EA.*

Ana Luíza

*O curso de um modo geral poderia estar abordando a EA em todas as disciplinas porque é um tema interdisciplinar. Fica um pouco a desejar essa parte.*

Beatriz

### **Educação Ambiental nas disciplinas**

Segundo os entrevistados, os professores da área da Ecologia inserem a temática em seus programas de forma pontual e esporádica. Os demais professores não têm essa preocupação. Os professores em geral não conhecem a Educação Ambiental, ficando presos à especificidade de suas disciplinas e, também, porque essa é ainda uma área em formação. Para que se capacitem sobre a temática e passem a inseri-la em suas disciplinas, deveriam constituir grupos de discussão, participar de cursos, palestras e outros eventos na área. Mencionou-se ainda que as consultorias ambientais locais estão sendo importantes no envolvimento dos professores com a temática. As disciplinas da área de Prática de Ensino foram as que mais abordaram a Educação Ambiental, inserindo e estimulando a temática nas atividades do estágio supervisionado, entretanto, parece que mesmo nessa área, essa inserção é uma iniciativa de alguns professores e não uma filosofia da área.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*No curso de Biologia a EA ficou um pouco esquecida. Só mesmo alguns professores da Prática de Ensino e alguns da Ecologia tinham esta preocupação.*

Benício

*É tão importante EA quanto estudar as outras disciplinas, Fisiologia, Bioquímica, mas assim, parece que essas disciplinas são mais específicas e estão voltadas só para a sua especificidade.*

Luíza

### **Prática de Ensino e Educação Ambiental**

Como já foi mencionado na categoria anterior, o estágio supervisionado foi o principal momento de contato prático com a Educação Ambiental. Alguns professores da área de Prática de Ensino estão conscientes da importância da temática para os futuros professores e procuraram inseri-la tanto na teoria quanto na prática, criando momentos importantes de abordagem interdisciplinar, capazes de influenciar a opção pela continuidade dos estudos em Educação Ambiental. Apesar do curto período, foi a oportunidade de colocar em prática o que se havia aprendido ao longo do curso. Considerando que os alunos que optam somente pelo bacharelado não têm contato com a Educação Ambiental, o que pode prejudicar a sua formação, a coordenação do curso, na opinião de um aluno, deveria promover uma interação

entre as disciplinas da área de Prática de Ensino e as demais disciplinas do curso.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Eu comecei a tomar consciência da EA na graduação no último ano da Licenciatura, na Prática de Ensino.*

Daniel

*Os professores de Licenciatura se preocuparam em falar sobre EA pra nós.*

Janete

### **A concepção de Educação Ambiental nos entrevistados**

A concepção de Educação Ambiental presente no discurso dos entrevistados é a da preservação do meio ambiente, entendido como natureza. É uma educação que busca a sensibilização e a conscientização do indivíduo sobre as conseqüências de seus atos relativos ao meio ambiente, de modo que possa viver em equilíbrio com a natureza e alcançar uma melhor qualidade de vida, um mundo melhor. Apenas um participante conceituou a Educação Ambiental como uma compreensão mais ampla do ambiente, considerando seus aspectos naturais, econômicos, sociais e políticos.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Pra mim, EA é a relação do ser vivo com o meio ambiente em que ele vive.*

Janete

*Pra mim EA é a conscientização das pessoas sobre seus direitos e deveres perante o ambiente, sobre o hábitat que estão vivendo.*

Wellington

### **Educação Ambiental como ação**

A maioria dos participantes da pesquisa percebe a Educação Ambiental como prática, uma mobilização que pode ocorrer na própria cidade, na universidade, no trabalho, na escola e em casa, promovendo soluções e provocando a sensibilização e a conscientização para a mudança de atitudes. A busca de informações sobre Educação Ambiental por parte do biólogo, geralmente visa uma ação, uma intervenção ou um projeto a ser realizado ou, ainda, o ensino. Nesse sentido, é necessário mais ação, mais aplicação. Mencionou-se que o curso

cumpriu seu papel na formação para a prática da Educação Ambiental, embora tenha sido falho no que diz respeito à fundamentação teórica.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*EA não é apenas sensibilizar, é mobilizar mesmo as pessoas para que nós tenhamos algumas atitudes que nos permitam viver melhor no nosso ambiente, seja ele qual for.*

Luíza

*As pessoas ficam falando, falando e às vezes não agem. Porque não adianta a gente falar e não fazer a Educação Ambiental.*

Beatriz

### **Dissociação entre Educação Ambiental e Pesquisa**

De uma forma geral, os participantes não vêem a Educação Ambiental como uma área de pesquisa. Como já foi dito, a temática está mais localizada na Prática de Ensino, na qual a ação parece ser mais estimulada. O que aparece nos discursos é a valorização da pesquisa em conteúdos específicos e, nesse momento, percebemos a ausência de um enquadramento da Educação Ambiental como uma área também passível de produção de conhecimento. A associação entre pesquisa e Educação Ambiental só aparece na fala de um aluno, quando essa temática é tema de um projeto do PET, que vincula ensino, pesquisa e extensão.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Sinceramente a gente sai e as pessoas perguntam pra você sobre EA e o que você vai falar? Tem pessoas que vão pra esse lado e nós vamos pro lado da pesquisa e ficamos só na linha da pesquisa.*

Daniele

*A exigência principal no curso é a pesquisa básica porque, aquele aluno que pesquisa e publica o trabalho, é aquele que vai conquistar uma vaga no mestrado aqui dentro. Se eu desenvolver um projeto num bairro, isso não vai me trazer muitas coisas em termos curriculares.*

Walter

### **Educação Ambiental como área do biólogo**

Para os recém-formados, quem estuda Biologia tem afinidade, amor pelo meio

ambiente, pela preservação do planeta Terra. Os biólogos são conscientes, preocupados e interessados pela temática, que é considerada por eles, como área específica da Biologia. Apenas um entrevistado afirmou que, apesar das pessoas pensarem que os biólogos se preocupam com a Educação Ambiental, na verdade, nem todos se preocupam com a questão.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Não é possível! Gente da Agronomia falar que podia fazer EA. Aí eu fiquei pensando, eu entendo de Biologia.*

Ana Luíza

*A preocupação principalmente de nós que somos biólogos é com a atual situação do planeta, com a atuação do homem degradando tudo isso.*

Júlia

### **O envolvimento com a Educação Ambiental**

Embora o curso dedique pouca atenção para a Educação Ambiental, como já discutimos em outra categoria, os alunos se envolvem com a temática. Esse envolvimento ocorreu principalmente através de disciplinas optativas de outros cursos, por iniciativa própria ou ainda por meio da Semana Científica e do Programa Especial de treinamento - PET. A Semana Científica ofereceu oportunidades de contato com a Educação Ambiental através de palestras e mini-cursos oferecidos pelos professores que trabalham com a temática. Da mesma forma, o PET ofereceu palestras para os alunos no início do curso, bem como oportunidades de experiência com a Educação Ambiental através de projetos de extensão. Um entrevistado pondera que, assim como o PET, a coordenação do curso poderia ter organizado atividades extracurriculares relacionadas com a Educação Ambiental, uma vez que a temática é bastante requisitada pela comunidade e pelas escolas. O Núcleo de Educação Ambiental foi citado como uma fonte de contato com a temática que possibilitou despertar o interesse de muitos alunos sobre o assunto. Segundo outro entrevistado, os alunos tentam encaminhar a discussão da Educação Ambiental nas aulas de Ecologia, mas os professores, pressionados pelos programas, não atendem a essas solicitações.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Eu fui fazer a disciplina Preservação do Meio Ambiente pra encontrar respostas, pra tentar discutir, pra ver o que eu posso fazer afinal de contas.*

Walter

*Nós tivemos visitas organizadas pelo PET a algumas outras cidades, no caso Peirópolis. A gente foi ver as escavações, tudo, que, creio que tem a ver com o meio ambiente. Também tivemos as Semanas Científicas da Biologia com várias palestras e mini-cursos sobre EA.*

*Júlia*

### **Educação Ambiental como disciplina**

Transparece no discurso dos entrevistados que deveria haver uma disciplina de Educação Ambiental para os alunos terem acesso a essa a temática, obter fundamentação teórica e serem despertados para esta área. A disciplina, que deveria ser obrigatória na avaliação de alguns e optativa para outros, poderia ocorrer no início do curso, ou ainda no sexto período, o que seria importante para o momento de estágio. A disciplina também seria importante para fundamentar melhor os alunos para a temática, em situações de ensino. Apenas um dos participantes da pesquisa, afirmou que não há necessidade de uma disciplina de Educação Ambiental e que a mesma poderia ser explorada por todas.

Algumas frases dos entrevistados que nos conduziram a essa categoria:

*Não tem uma disciplina de EA obrigatória no curso, eu acho que deveria ter.*

*Walter*

*Eu acho que tem que ter uma disciplina porque se não for assim, todo mundo sai que nem eu, quase sem conhecer a EA.*

*Daniel*

#### 4. Discussão

Nesta seção, procuramos compreender as categorias, a partir dos levantamentos bibliográficos e das vivências do pesquisador. Esse procedimento é sugerido por Bicudo (2000) e Garnica (2004).

A Educação Ambiental recebe pouca atenção no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, que apresenta como ênfase principal, a pesquisa nas disciplinas de conteúdo específico. Podemos perceber uma territorialidade curricular entre os saberes acadêmicos, compartimentalizando o conhecimento, tal como foi apontado por Ferraro (2004), Leff (2001) e Barzano (2003). Nesse contexto, a formação ambiental no curso em estudo, assume um caráter assistemático, aspecto salientado também na pesquisa de Campos (2000).

Esse caráter assistemático contraria as orientações formuladas na conferência de Tbilisi, segundo as quais, as universidades deveriam valorizar a pesquisa e a formação em Educação Ambiental, visando promover uma formação e uma atuação sensível às questões ambientais.

As orientações de Tbilisi para as universidades ainda chamam a atenção para o problema fundamental da relação homem e natureza, alertando para a necessidade de um tratamento interdisciplinar dessa questão. Talvez esse movimento interdisciplinar tenha que partir dos biólogos, já que eles têm afinidade com a questão e são os principais responsáveis pela Educação Ambiental nas escolas e na sociedade. Essa é uma questão cultural, decorrente do fato da Educação Ambiental ter surgido dos movimentos ecologistas, liderados por biólogos.

Atribuir ao biólogo responsabilidade pela Educação Ambiental não significa concordar com uma educação estritamente conservacionista, próxima dos ideais ecológicos dos biólogos, pois nossa concepção de Educação Ambiental vai além e vê a formação de um biólogo com uma visão ampla da questão, considerando seus aspectos naturais, históricos, sociais e políticos, de modo que possa ser capaz de participar das discussões e decisões sobre as questões ambientais, como nos lembra Reigota (2002).

Mais recentemente, a Política Nacional de Educação Ambiental também recomendou a Educação Ambiental em todos os níveis do ensino formal, ressaltando a presença da temática em todas as disciplinas do currículo para a formação de professores. Considerando as orientações desde Tbilisi até a atual legislação nacional como ressonância de uma compreensão ampla da temática ambiental, os programas de formação docente precisam estar

atentos para que a Educação Ambiental seja sistematizada nas licenciaturas, a partir de uma concepção sócio-ambiental, visando a inserção da temática no ensino formal, o que certamente contribuirá para a construção de sociedades sustentáveis, como sugere Sorrentino (1998).

Todos os alunos entrevistados cursaram a Licenciatura e o Bacharelado e avaliam que nessa última modalidade o tema não é explorado, deixando ainda a desejar na primeira. Com exceção dos professores da área de Prática de Ensino, um ou outro professor aborda de forma assistemática a questão.

Nesse sentido, percebemos que embora exista uma afinidade entre o curso de Biologia e a questão ambiental, os professores em geral não se dão conta de que estão formando educadores ambientais, conforme o panorama levantado por Campos (2000). Os resultados dessa formação poderão se manifestar no Ensino Fundamental, no qual os professores de Ciências e de Biologia acabarão por restringir a temática ambiental aos limites da Ecologia, caracterizando uma Educação Ambiental de caráter conservacionista, alheia aos demais aspectos da questão, reafirmando conceitos equivocados sobre a relação entre homem e natureza, como detectaram Minc (1993), Barcelos e Noal (2000) e Rodrigues (2004).

Para os entrevistados, os professores da área de Prática de Ensino procuram inserir a Educação Ambiental tanto na teoria como na prática, tendo sido essa a principal oportunidade de contato com a Educação Ambiental. Esse fato acarreta aos professores dessa área muita responsabilidade em relação à temática, pois acabam se tornando os únicos responsáveis por abordar a questão com o aluno. Esses professores poderiam assumir a responsabilidade de atuar no curso como elementos catalisadores em relação à interdisciplinaridade, dentro de suas disciplinas ou em uma disciplina de Educação Ambiental. Não podemos desconsiderar que mesmo tendo seu caráter ecológico, a Educação Ambiental tem muito da educação, haja vista que recentemente a Associação Nacional de Pós-graduação em Educação (ANPED), espaço privilegiado para se discutir a produção do conhecimento em Educação, criou o grupo de trabalho de Educação Ambiental, que é um espaço para a discussão e reflexão sobre a produção na área. Os professores da área de Prática de Ensino, que são também biólogos, estão, na medida do possível, introduzindo a temática no curso.

A concepção dos entrevistados sobre Educação Ambiental também chama atenção para os resultados ineficazes de um processo de formação que não privilegia os componentes históricos, econômicos e sociais da relação entre homem e natureza, conforme salientou Guimarães (2004). Apesar da área de Prática de Ensino estar comprometida com a temática, atua numa concepção conservacionista de Educação Ambiental, focalizada na sensibilização

sobre as questões ambientais, como as atividades em parques e outras atividades coerentes com essa perspectiva. Ponderamos que essa concepção acaba gerando uma lacuna conceitual e prática, à espera de ser preenchida por um processo que contemple não apenas os aspectos naturais, mas também os aspectos sociais da questão ambiental, conforme nos sugerem Barzano (2003) e Compiani (2001).

Apesar da temática não ser vista como área de pesquisa, e sim como ação, acreditamos que essa dicotomia possa ser superada a partir da pesquisa-ação (SATO, 2001). Isso significaria um grande passo para a institucionalização da Educação Ambiental, bem como para a formação reflexiva (SCHÖN, 1992) do futuro professor. A recente sugestão da Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental (RUPEA) ao Ministério da Educação (MEC), para que a Educação Ambiental seja focalizada nas atividades a serem desenvolvidas na ampliação da carga horária do estágio para a formação de professores, pode antecipar o contato do aluno com a área, permitindo a sua compreensão como uma promissora área de pesquisa e conseqüente inserção em projetos de pesquisa-ação participante.

O envolvimento dos alunos com a Educação Ambiental nos leva a concluir que, embora o assunto não esteja inserido nas preocupações curriculares do curso, ele se faz presente nos vários espaços onde encontra abertura. Apesar de não existir no curso uma intencionalidade em relação à Educação Ambiental, ela acontece de forma pontual através do envolvimento de alguns professores, no estágio supervisionado, na Semana Científica; nas ações do PET; na possibilidade de cursar disciplinas optativas com outros cursos, nas incipientes atividades do Núcleo de Educação Ambiental e, até mesmo, a partir de alunos interessados que tentam inserir a discussão nas disciplinas, quando os conteúdos assim o possibilitam. Se por um lado, estas vias sinalizam a presença da Educação Ambiental no curso, por outro, são capazes de alertar para a necessidade de institucionalização da temática.

Os participantes da pesquisa sinalizaram pela inserção de uma disciplina de Educação Ambiental na grade curricular do curso. Note-se que essa sugestão contraria os princípios da Educação Ambiental desde a conferência de Tbilisi, mas é coerente com os apontamentos da literatura, que situam essa questão entre o ideal e o real no compartimentado e rígido contexto acadêmico, conforme apontam Leonardi (1997), Sorrentino (1995) e Ferraro Jr. (2004).

Reportamo-nos à pesquisa de Campos (2000), para sugerir uma disciplina formada por vários professores, visando um tratamento interdisciplinar para a temática, tendo cada um deles a compreensão de que conhecimentos isolados não dão conta da realidade, segundo afirmou Piaget (1975) e Branco (2001).

A criação de uma disciplina de Educação Ambiental no curso poderá favorecer a convergência de professores e alunos já envolvidos, bem como o envolvimento de novos interessados, oriundos do próprio curso ou de outros. Considerando que um grupo representativo de alunos sinalizou a favor da criação de uma disciplina, há que se levar em conta essa sugestão, pelo menos em médio prazo. Atuando como professor no curso, temos atendido a um grande número de alunos que, desde os primeiros períodos, buscam se envolver com a temática. Com a criação de uma disciplina, pode-se abrir o caminho para o amadurecimento e a institucionalização da temática no curso e o contato dos alunos deixaria de ser uma experiência ao acaso, circunscrita à iniciativa de um professor ou ainda à participação em projetos de extensão. Com a criação de uma disciplina de teor interdisciplinar, pode-se ampliar a fronteira conceitual da Ecologia, em direção a uma concepção sócio-ambiental da temática.

Seguindo as orientações metodológicas, a discussão das categorias baseou-se nos levantamentos bibliográficos, os quais nos permitiram ir além do que apenas situar a temática no contexto do curso em questão. Assim, percebemos que o panorama da temática no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia é bastante semelhante ao que ocorre em outras Licenciaturas de Biologia, ou seja, ainda busca conquistar novos espaços no currículo de formação de professores, apesar das antigas e atuais recomendações para essa inserção.

## 5. Considerações finais

O objetivo da presente pesquisa foi investigar a atenção dada à Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia na percepção dos recém-formados. Tínhamos interesse em obter um panorama que fosse capaz de revelar, o mais fielmente possível, a ocorrência dessa temática no cotidiano do curso. Assim, pretendíamos obter dados para refletir sobre a Educação Ambiental nos cursos de graduação em Biologia.

Ao realizarmos o levantamento bibliográfico, encontramos muitos trabalhos sobre a formação de educadores populares, a formação continuada de professores em exercício e a formação de especialistas em programas de pós-graduação. Em relação à graduação, especialmente na modalidade licenciatura, encontramos maiores dificuldades, o que nos pareceu, desde o início, tratar-se de uma direção de pesquisa pouco explorada, talvez pela recente efervescência da temática ambiental em vários campos, todos eles muito atrativos para a pesquisa. Em se tratando da formação de professores de Ciências e Biologia, a revisão da literatura tornou-se ainda mais difícil. Entretanto, ao participarmos, no período da pesquisa, de eventos relacionados à temática, dentre os quais, destacamos o II Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), realizado em São Carlos (SP), de 27 a 30 de julho de 2003, a 26ª Reunião da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (ANPED), em Poços de Caldas (MG) de 05 a 08 de outubro do mesmo ano, e o V Fórum Nacional de Educação Ambiental, realizado em Goiânia (GO), de 03 a 06 de novembro de 2004, familiarizamos um pouco mais com a temática e atentamos para os limites e as possibilidades da nossa pesquisa.

Em relação à nossa opção metodológica, a pesquisa fenomenológica, fomos surpreendidos pela trabalhosa operação dos dados, uma vez que após as entrevistas gravadas, foi necessária a transcrição dos dados, seguida de inúmeras leituras, sucessiva busca de sínteses e construções de generalizações explicativas, até chegar as categorias, que nos possibilitassem uma visão geral do fenômeno em estudo. À medida que as entrevistas foram acontecendo, novas pistas de como o fenômeno se apresentava foram surgindo, exigindo novas leituras de todo o conteúdo das entrevistas anteriores, bem como da busca de novos participantes que fornecessem informações significativas, como nos recomenda a metodologia escolhida.

Apesar dessas dificuldades de caráter metodológico, a fenomenologia permitiu-nos, de forma bastante satisfatória, atingir os objetivos da pesquisa. No intuito de buscar compreender

o fenômeno da ocorrência da Educação Ambiental no curso, de acordo com a percepção dos recém-formados, encontramos uma grande riqueza de dados, que superaram nossas expectativas. Estamos falando do entusiasmo dos entrevistados com seu curso, das expressões, dos gestos, dos agradecimentos, das confissões e mesmo das expectativas de um trabalho de pesquisa sobre a Educação Ambiental no curso. Como professor substituto do curso, lidando dia-a-dia com essa realidade, a leitura dos dados foi facilitada. Portanto, os resultados obtidos com a utilização do método fenomenológico surpreenderam-nos positivamente, em face das dificuldades operacionais do próprio método.

Os resultados desse estudo indicam que a Educação Ambiental, embora não institucionalizada no curso de Biologia, se faz presente por meio de vias alternativas, a partir do envolvimento e iniciativa de alunos e professores. O curso enfatiza a pesquisa em temas relacionados aos conteúdos das disciplinas específicas e, nesse sentido, a Educação Ambiental não é apontada como uma área de pesquisa e, sim, como área de ação, intervenção que visa a conscientização das pessoas. Essa conscientização, que deve acontecer no sentido da preservação da natureza, aparece também na concepção dos alunos sobre Educação Ambiental.

A área de Prática de Ensino é apontada pelos entrevistados como a principal oportunidade de contato com a temática. Sendo assim, torna-se grande a responsabilidade dos professores da referida área no sentido de construir, junto aos alunos, uma visão de Educação Ambiental que contemple aspectos sociais, culturais e políticos. O que parece estar ocorrendo é que mesmo essa área trabalha dentro de uma visão conservadora de Educação Ambiental.

Foi contundente a sugestão dos entrevistados para a inclusão de uma disciplina, quer obrigatória, quer optativa, a qual deveria ocorrer no início ou até o meio do curso, tanto para a Licenciatura como para o Bacharelado. Embora isso venha contrariar a opinião de conceituados educadores ambientais de nosso país, somos levados, em função dos fortes argumentos dos recém-formados, e acompanhando a opinião de outros educadores, a concordar com essa posição.

Os apontamentos da literatura revisada sinalizam, desde a conferência de Tbilisi, as dificuldades e os desafios para a inserção da Educação Ambiental no ensino superior. Entre elas, destacamos a territorialidade curricular versus a articulação interdisciplinar, a abordagem da temática em cada disciplina versus a especialização disciplinar, a definição de conteúdos e metodologias versus uma área em processo de amadurecimento teórico-metodológico. Apesar desses obstáculos, verificamos que a Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas vem se capilarizando nos espaços onde é possível esse movimento. Daí a

importância dos resultados obtidos, ou seja, ao revelar os limites e as possibilidades da temática no curso, amplia-se consideravelmente a possibilidade de reflexão e ação sobre a ocorrência deste assunto na graduação, como sua necessidade de inserção curricular.

As pesquisas que buscam compreender a ocorrência da Educação Ambiental nos cursos de formação docente são recentes e ainda parecem buscar uma maior consolidação teórico-metodológica. O presente estudo não foge a este panorama e nos remete a novos aprofundamentos a partir dos resultados obtidos. Assim, destacamos a necessidade de uma maior compreensão em relação às posturas dos professores da graduação em Ciências Biológicas, a partir do seu ponto de vista e, também, um acompanhamento dos desdobramentos de uma disciplina de Educação Ambiental na graduação, especialmente no que se refere à articulação para a interdisciplinaridade.

Considerando os limites e as possibilidades para a inserção da Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Uberlândia, elaboramos algumas sugestões que visam contribuir para o fortalecimento dessa temática no referido curso, quais sejam:

- Instituir a disciplina de Educação Ambiental, com caráter interdisciplinar, ministrada por vários professores e sob a coordenação de um professor que tenha domínio na área. Essa indicação já encontra algum respaldo na literatura. Essa alternativa constituiria um espaço fértil capaz de promover uma aglutinação de professores e alunos do curso interessados pela temática. Além disso, a disciplina contribuiria com a preparação dos estudantes para o momento do estágio supervisionado, que já vem sendo um importante espaço para a temática dentro do curso. Professores da Prática de Ensino, vistos pelos entrevistados como os mais interessados pelo tema, poderiam estar à frente dessa disciplina.
- Divulgar as disciplinas de outros cursos, ligadas à temática ambiental, que podem ser cursadas pelos alunos da Biologia. Essa iniciativa contribuiria tanto para a valorização da temática no processo formativo do aluno, quanto para o fortalecimento das iniciativas no contexto do próprio curso, a partir da capacitação dos alunos. Cursando disciplinas em outros cursos, a natureza interdisciplinar da temática seria contemplada, enfraquecendo a crença de que Educação Ambiental é da responsabilidade tão somente de biólogos. Essa iniciativa estaria a cargo da coordenação do curso.

- Estimular a inserção regular de palestras e mini-cursos sobre Educação Ambiental durante a Semana Científica. A presença de pesquisadores da área, nesse momento tão valorizado pelos alunos, seria importante para valorizar a temática no curso, também como área de pesquisa. A coordenação do curso, o PET e o diretório acadêmico estariam juntos nessa iniciativa.
- Ampliar as modalidades das atividades de Educação Ambiental no estágio supervisionado. Esse momento do curso tem sido privilegiado para a efetivação da temática na graduação, embora ainda numa vertente tradicional de Educação Ambiental. Ampliar o leque de atividades, numa vertente contemporânea, traria muitos ganhos para os alunos, inclusive na construção de nova concepção de Educação Ambiental.
- Mostrar aos professores a importância de inserir a Educação Ambiental em suas disciplinas. Essa sensibilização pode ser feita a partir de palestras, grupos de discussões. Essa inserção estaria contribuindo para o início de um trabalho interdisciplinar. O envolvimento dos professores no estágio supervisionado seria tanto possível quanto desejável. O professor, de qualquer disciplina precisa ter ciência de que ele está formando educadores ambientais e, sobretudo, cidadãos, sendo que essa responsabilidade não pode ficar somente a cargo dos professores das Práticas de Ensino.
- Estimular a pesquisa em Educação Ambiental na modalidade Bacharelado. Isso pode enfraquecer o preconceito da temática ser vista como ensino e não como pesquisa. A instituição da disciplina Educação Ambiental, permitindo o envolvimento dos alunos, contribuiria para despertar o interesse pela área. Projetos de pesquisa-ação participante atenderiam aos anseios dos alunos, que buscam realizar ações voltadas para a Educação Ambiental.
- Apoiar e assessorar o trabalho do PET em Educação Ambiental. O programa vem tendo uma participação fundamental na efetivação da temática no curso, devendo a coordenação atentar para o papel que o programa pode desempenhar em relação à Educação Ambiental.

- Reativar o Núcleo de Educação Ambiental, uma vez que, assim como o PET, representa uma importante via de acesso dos alunos à temática ambiental no curso, despertando-lhes o interesse pela questão.
- Prever que, na nova carga horária da Licenciatura, ampliada pelo Ministério da Educação (MEC), a temática seja introduzida no currículo do curso desde o início, privilegiando espaços para o desenvolvimento de projetos de pesquisa-ação participante, uma metodologia de pesquisa que engloba ensino, pesquisa e extensão.

Este estudo buscou contribuir com as reflexões sobre a temática ambiental no ensino superior, especialmente no curso de Ciências Biológicas. Acreditamos que o caminho para a efetivação da temática na prática dos novos professores no ensino formal implica a participação responsável dos programas de formação, no sentido de examinar e refletir sobre os fundamentos e as práticas relacionados à temática ambiental. Finalmente, esperamos que os resultados obtidos neste estudo possam contribuir com o grande desafio que é a inserção da Educação Ambiental na formação do biólogo, professor de Ciências e Biologia.

## 6. Referências Bibliográficas

- ASSIS, E. S. A Unesco e a educação ambiental. *Em Aberto*, Brasília, v. 10, n. 49, p. 59-62, jan./mar. 1991.
- BARCELOS, V. H. L., NOAL, F. O. A temática Ambiental e a educação: uma aproximação necessária. In: NOAL, F. O., REIGOTA, M., BARCELOS, V. H. L. (Orgs.). *Tendências da educação Ambiental Brasileira*. 2ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000. p. 99-114.
- BARZANO, M. A. L. *A formação de professores e as questões ambientais: a necessidade de diferentes perspectivas*. São Paulo: Sbenbio, 2003. Informativo 03 - 2º semestre 2003.
- BARZANO, M. A. L.; SELLES, S. E. Do natural ao social: nos limiares do contemporâneo. *Pátio*. Ano V, n. 19, p. 44-47, nov/2001-jan/2002.
- BICUDO, M. A. V. *Fenomenologia: confrontos e avanços*. São Paulo: Cortez, 2000. 167 p.
- BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. v. 81, n. 200-201-202, jan-dez. 2001. p. 57-69.
- BRANCO, S. M. *Meio Ambiente & Biologia*. São Paulo: editora SENAC São Paulo, 2001.
- BRASIL. (1999). Lei nº 9795, de 27 de Abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*. 28, abril. 1999.
- CADEI, M. S. A formação em Biologia e a participação em projetos de Educação Ambiental: algumas reflexões. In: VIII Encontro Perspectiva do Ensino de Biologia, 2002, São Paulo. *Coletânea*. São Paulo: [s.n.], 2002. (CD-ROM)
- CAMARGO, L. O. L. *Perspectivas e resultados de pesquisa em educação ambiental*. São Paulo: Arte & Ciência, 1999. 128 p.
- CAMPOS, M. M. F. *Educação Ambiental e paradigmas de interpretação da realidade: tendências reveladas*. 2000. (tese, doutorado apresentado à Universidade Estadual de Campinas, Campinas).
- CARVALHO, E. A. Dualismo e alienação. *Scientific American Brasil*. São Paulo-SP, nº 12, p. 29, Maio, 2003.
- CARVALHO, I. C. M. *A invenção ecológica*. 2ª ed. Porto Alegre: editora da UFRGS, 2002. 299 p.
- CARVALHO, L. M. A educação ambiental e a formação de professores. In: *Panorama da educação ambiental no ensino fundamental* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 2001. p. 55-63.

CASTRO, R. S.; SPAZZIANI, M. L.; SANTOS, E. P. Universidade, Meio Ambiente e Parâmetros Curriculares Nacionais. In: LOUREIRO, F. B.; LAYRARGUES, F. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.) *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 158-179.

CATÁLOGO, dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia. 6ª edição. Uberlândia: 2003. (CD-ROM).

COMPIANI, M. Contribuição para reflexões sobre o panorama da Educação ambiental no ensino formal. In: *Panorama da educação ambiental no ensino fundamental* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 2001. p. 43-48.

DIAS, G. F. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil. *Em Aberto*, Brasília, v. 10, n. 49, p. 3-14, jan./mar. 1991.

DRUMMOND, J. A. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988: comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo. *Ambiente & Sociedade*. Ano II, nº 3 e 4, p. 127-149. 1999.

FERRARO JR., L. A. A universidade e a formação do educador ambiental: uma breve reflexão sobre as experiências da universidade estadual de Feira de Santana. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Brasília, nº1, p. 116-119, 2004.

FERREIRA, L.C.; VIOLA, E. *Incertezas da sustentabilidade na globalização*. Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

FÓRUM-USP. *Meio ambiente e desenvolvimento*. MASSAMBANI, O, CAMPIGLIA, S.S. (Org.) São Paulo: Coordenadoria de Comunicação Social/USP, 1992. p. 111-117.

GALLO, S. Transversalidade e meio ambiente. In: *Ciclo de palestras sobre meio ambiente* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 2001. p. 15-26.

GARNICA, A. V. M. *Fascínio da técnica, declínio da crítica: um estudo sobre a prova rigorosa na formação do professor de matemática*. Disponível em <<http://www.lite.fae.unicamp.br/grupos/matema/vicente.html>>. Acessado em: 19.02.2004.

GOMES, M.; SOBRAL, D. Os manguezais pedem socorro. *Pátio*. Ano V, n. 19, p. 35-38, nov/2001-jan/2002.

GUERRA, A. F. *Diário de Bordo: navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para educação ambiental*. 2001. Tese (Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – UFSC, Florianópolis.

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 2004. 174 p.

GUIMARÃES, S. S. M.; TOMAZZELO, M. G. C. A formação universitária para o Ambiente: educação para a sustentabilidade. In: 26ª ANPED, 2003. Poços de Caldas/MG. *Coletânea*. Poços de Caldas: [s.n.], 2003. (CD ROM).

- HUSSERL, E. *Ideas relativas a uma fenomenologia pura y uma filosofia fenomenológica*. 2ª ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1962. p. 145-166.
- JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, março, 2003.
- JUNIOR, P. B.; GUIMARÃES, D. A. Educação Ambiental nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas de algumas Universidades Federais Brasileiras. In: II Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: abordagens epistemológicas e metodológicas, 2003. São Carlos. *Coletânea*. São Paulo: [s.n.], 2003. (CD ROM).
- KAWASAKI, C. S. Universidades públicas e sociedade: uma parceria necessária. *Revista da Faculdade de Educação*. vol. 23, nº 1-2, Jan./Dez. 1997.
- LAYRARGUES, F. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.). *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 131-148.
- \_\_\_\_\_. Educação para gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos sócioambientais. In: LOUREIRO, F. B.; LAYRARGUES, F. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.) *Sociedade e meio ambiente: a Educação Ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 87-155.
- LEFF, E. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001, 343 p.
- LEONARDI, M. L. A. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas*. São Paulo: Cortez, 1997.
- MARCOVITCH, J. *A universidade (im)possível*. São Paulo: Futura, 1998. 182 p.
- MARTINS, J.; BICUDO, M. A. V. B. *A pesquisa qualitativa em Psicologia: fundamentos e recursos básicos*. São Paulo: Moraes, 1989.
- MAYHÉ-NUNES, E. R. Educação Ambiental no 3º grau - uma avaliação do nível de consciência ecológica na universidade. *Educação*, Porto Alegre, nº 28, p. 143-156. 1995.
- MERLEAU-PONTY, M. *Ciências do homem e fenomenologia*. São Paulo: Saraiva, 1973.
- MINC, C. A consciência ecológica no Brasil. In: Garcia, R. L. (Org.). *Educação Ambiental*. Campinas: Cadernos CEDES, nº 29, 1993.
- MONTE, M. G. Introdução da temática ambiental na escola: para além das concepções do professor. In: VII encontro perspectiva do Ensino de Biologia, 2000, São Paulo. *Coletânea*. São Paulo: [s.n.], 2000. p. 148-152.
- MOREIRA, D. A. *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. 152 p.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 93-114.

PIAGET, J. *Sabedoria e ilusões da filosofia*. São Paulo: Abril Cultural, 1975. p. 197-246.

REGHIN, J. R. B. *A avaliação da percepção sobre Educação Ambiental entre os acadêmicos de um curso de nível superior*. Florianópolis: UFSC, 2002. (Dissertação, mestrado em Engenharia da Produção).

REIGOTA, M. *Meio Ambiente e representação social*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental: fragmentos de sua história no Brasil. In: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. (Orgs.). *Tendências da educação ambiental brasileira*. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000. p. 13-27.

RODRIGUES, M. S. C. *O ensino de cerrado na prática docente de professores de ciências*. Uberlândia: UFU, 2004. (Dissertação, mestrado em Ecologia).

SATO, M. *Educação ambiental*. São Carlos: Rima, 2003. 66 p.

\_\_\_\_\_. Apaixonadamente Pesquisadora em Educação Ambiental. *Educação: teoria e prática*. Rio Claro, v.9, n. 16-17, p. 24-35, jan-dez. 2001.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 77-91.

SILVA, R. L. F. Análise qualitativa dos planos de ensino de Educação Ambiental dos cursos de licenciatura do estado de São Paulo. In: Encontro Pesquisa em Educação ambiental: tendências e perspectivas, 2001, Rio Claro. *Coletânea*. Rio claro: [s.n.], 2001. (CD ROM)

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental na formação do professor de Ciências e Biologia. In: VIII Encontro Perspectiva do Ensino de Biologia, 2002, São Paulo. *Coletânea*. São Paulo: [s.n.], 2002. (CD-ROM)

SORRENTINO, M. *Educação Ambiental e Universidade: um estudo de caso*. 1995. (Tese, Doutorado apresentado à Universidade Federal de São Paulo, São Paulo).

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental e Universidade. In: BARBOSA, S. R. S. (Org.) *A temática ambiental e a pluralidade do Ciclo de Seminários do Nepam*. Campinas: Unicamp, 1998. p. 271-327.

TAGLIEBER, J. E.; GALLIAZZI, M. C. Um panorama da Educação Ambiental no Brasil. In: 26ª ANPED, 2003. Poços de Caldas/MG. *Coletânea*. Poços de Caldas: [s.n.], 2003. (CD ROM).

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2000.

- TOZONI-REIS, M. F. C., DINIZ, R. E. S. A formação dos educadores ambientais na universidade: contribuições da metodologia da pesquisa-ação-participativa. In: II Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: abordagens epistemológicas e metodológicas, 2003. São Carlos. *Coletânea*. São Paulo: [s.n.], 2003. (CD ROM).
- TRISTÃO, M. As dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSCHEINSKY, A. (Org.) *Educação Ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 169-183.
- TRIVINÓS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em ciência da educação*. São Paulo: Atlas, 1987. p. 30-79.
- UNESCO. Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, URSS. *Documento Final*. 1977.
- UNESCO & UNEP. *Changing Minds – Earthwise*. Paris, UNESCO & UNEP, 1991.
- VASCONCELLOS, M. M. N. Educação Ambiental: ponte entre diferentes áreas do conhecimento. In: VII encontro perspectiva do Ensino de Biologia, 2000, São Paulo. *Coletânea*. São Paulo: [s.n.], 2000. p. 84-86.
- VERÍSSIMO, M. R. A. M. Da ciência à arte: do professor técnico-racionalista ao professor reflexivo. *Comunicações*. Piracicaba, n. 2, nov. 1999. p. 105-118.
- ZITKOSKI, J. *O método fenomenológico de Husserl*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1994. p. 17-31.