



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM AMBIENTE E
SOCIEDADE

NEUSIMAR DO COUTO FREITAS

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:
UM OLHAR SOBRE A LEI Nº 9.795/1999**

MORRINHOS-GO

2018

NEUSIMAR DO COUTO FREITAS

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:
UM OLHAR SOBRE A LEI Nº 9.795/1999**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ambiente e Sociedade, da Universidade Estadual de Goiás, para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Débora de Jesus Pires

MORRINHOS/GO

2018

Dedico, fundamentalmente, a Deus, por me abençoar e iluminar o meu caminho, propiciando-me suporte intelectual e espiritual.

À minha família, pela força, pelo incentivo e pela compreensão.

Aos meus filhos, pelo encorajamento e pela paciência.

A todos os professores que contribuíram para o meu crescimento intelectual.

À minha orientadora, Profa. Dra. Débora de Jesus Pires, que me norteou e ensinou muito mais do que os caminhos da pesquisa.

Ao Prof. Dr. Hamilton Afonso de Oliveira, coorientador, que sempre me impulsionou a pesquisar cada vez mais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela graça divina da vida e por me oferecer oportunidades de crescimento intelectual e espiritual.

Aos meus familiares, Valdemar, Neuza, Neumar, Paula, Jéssica, Rosemary e Rosineide, pelo estímulo e incentivo para que eu estudasse e me aperfeiçoasse cada vez mais, torcendo para que meus sonhos e ideais se tornassem realidade.

Aos meus filhos, Eduardo e Mariana, que muitas vezes foram privados da minha presença, mas que nunca deixaram de me amparar, me incentivar e me amar.

Ao meu querido amigo, José Antônio, sinto-me muito grata pelas dicas, pelas longas conversas, pela paciência, pelo incentivo e, principalmente, pelo apoio e encorajamento.

À Débora e ao Hamilton, pela orientação, paciência, incentivo e confiança no meu trabalho. Sou muito grata pelos ensinamentos e conselhos que contribuíram para a minha formação profissional e pessoal.

Aos profissionais dos *campi* da UEG que participaram da pesquisa, pela colaboração, prontidão e cordialidade.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para o sucesso da minha pesquisa, minha eterna gratidão.

Foi luminosa, leve, extremosa e afetuosa a caminhada desta pesquisa e que venham muitas outras oportunidades e experiências...

Grata a todos os envolvidos neste processo!

“Já agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”

(FREIRE, 2013, p. 96).

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) se apresenta sob diferentes abordagens na dimensão educacional, sendo uma ferramenta de conscientização para a problemática ambiental e de formação do sujeito ecológico ideal em uma universidade comprometida com a Lei nº 9.795/1999 em um espaço social, cultural e político. Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma investigação sobre a implementação da Lei nº 9.795/1999 e analisar através de propostas pedagógicas, de qual maneira a dimensão da EA foi inserida na formação dos professores e alunos nos oito Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Foi realizada uma análise da Legislação da Educação Ambiental, das iniciativas de implementação da Lei nº 9.795/1999 e perspectivas da interdisciplinaridade e a transversalidade de acordo com a análise de documentos oficiais da Universidade no período de 1999 a 2017. Os resultados das análises mostraram que há necessidade de desenvolver uma EA que permeia todas as disciplinas com conhecimentos, valores, habilidades e saberes, com uma visão integrada, numa atividade intencional de iniciativas e de práticas socioambiental permanente e intencional, com enfoque humanista, holístico, democrático e participativo de um pensamento crítico através de múltiplos saberes e olhares sobre as questões ambientais individuais e globais. Dessa forma, compreende-se a importância da implementação da EA em todas as disciplinas dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas no contexto da Universidade.

Palavras-chaves: Interdisciplinaridade. Transdisciplinaridade. Legislação. Ambiente.

ABSTRACT

The Environmental Education (EA) is presented under different approaches in the educational dimension, being a conscientization tool for the environmental problem and the formation of the ideal ecological subject in a university committed to the Law n^o 9.795/1999 in a social, cultural and political space. This research had an objective an investigation on the implementation of the Law No. 9.795/1999 and analyze through pedagogical proposals, in which way the dimension of the EA was inserted in the training of teachers and students in the eight undergraduate courses in Biological sciences of the State University of Goiás (UEG). An analysis of the environmental education legislation, of the implementation initiatives of the Law n^o 9.795/1999 and perspectives of Interdisciplinarity and transversality according to the analysis of official documents of the University in the period of 1999 to 2017. The results of the analyses showed that there is a need to develop an EA that permeates all disciplines with knowledge, values, skills and knowledge, with an integrated vision, an intentional activity of initiatives and socio-environmental permanent practices and intentional, with a humanistic, holistic, democratic and participative approach to critical thinking through multiple knowledge and perspectives on individual and global environmental issues. Thus, it is understood the importance of the implementation of the EA in all disciplines of the undergraduate courses in biological sciences in the context of the university.

:

Keywords: Interdisciplinarity. Transversality. Legislation. Environment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| Cear | Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede |
| CNE | Conselho Nacional de Educação |
| EA | Educação Ambiental |
| FECELP | Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Porangatu |
| MEC | Ministério da Educação e Cultura |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PDI | Projeto de Desenvolvimento Institucional |
| PIEA | Programa Internacional de Educação Ambiental |
| PPCs | Projetos Pedagógicos de Cursos |
| PPP | Projeto Político Pedagógico |
| PNEA | Política Nacional de Educação Ambiental |
| Pronea | Programa Nacional de Educação Ambiental |
| PNUMA | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| Sema | Secretaria Especial do Meio Ambiente |
| UAB | Universidade Aberta do Brasil |
| UEG | Universidade Estadual de Goiás |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura |

LISTAS DE FIGURAS E QUADROS

| | | |
|------------|--|----|
| Figura 1 – | Mapa do Estado de Goiás com a localização dos oito | |
| | Campus da UEG | 80 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|----------|---|-----|
| Quadro 1 | Identificação dos Cursos de Ciências Biológicas nos 8 (oito) Campus da Universidade do Estado de Goiás | 81 |
| Quadro 2 | A interdisciplinaridade e a transversalidade no Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás, no ano de 2015..... | 97 |
| Quadro 3 | Inserção da disciplina e/ou conteúdo de EA nos Cursos de Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás | 102 |
| Quadro 4 | Ementas e bibliografias da disciplina de EA, ementa de 2015 | 111 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| | INTRODUÇÃO | 12 |
| 1 | ALGUMAS DEFINIÇÕES, CONCEITOS, HISTÓRICO E DIMENSÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, UNIVERSIDADE, CURRÍCULO, INTERDISCIPLINARIDADE, TRANSVERSALIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSOR | 16 |
| 1.1 | Os diferentes conceitos e dimensões da Educação Ambiental... | 16 |
| 1.2 | Perspectivas cronológicas do conceito de Educação Ambiental.. | 22 |
| 1.3 | Refletindo sobre a Universidade | 29 |
| 1.4 | O currículo no ensino superior | 33 |
| 1.5 | Refletindo sobre a interdisciplinaridade | 37 |
| 1.6 | Refletindo sobre a transversalidade | 40 |
| 1.7 | Formação do professor sob o enfoque da Educação Ambiental .. | 44 |
| 2 | A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E NO ESTADO DE GOIÁS | 52 |
| 2.1 | A legislação brasileira para a Educação Ambiental | 52 |
| 2.2 | Um olhar sobre a Constituição Federal, a Lei nº 9.795/1999, o Decreto nº 4.281/2002 e a Resolução do CNE nº 2/2012 | 55 |
| 3 | ANÁLISE SITUACIONAL DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS | 62 |
| 3.1 | A Situação atual dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Goiás e a implicação sobre a sua formação | 62 |
| 3.2 | A investigação | 67 |
| 3.3 | O <i>locus</i> da pesquisa | 76 |
| 3.3.1 | Campus Anápolis | 85 |
| 3.3.2 | Cear/UEG – Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede | 86 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.3.3 | Campus de Iporá | 88 |
| 3.3.4 | Campus de Itapuranga | 89 |
| 3.3.5 | Campus de Morrinhos | 90 |
| 3.3.6 | Campus de Palmeiras de Goiás | 92 |
| 3.3.7 | Campus de Porangatu | 93 |
| 3.3.8 | Campus de Quirinópolis | 94 |
| 3.4 | Análise e discussão dos resultados | 101 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 128 |
| | REFERÊNCIAS | 134 |

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) precisa se pautar por uma abordagem sistêmica, capaz de integrar os múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem deve reconhecer o conjunto das inter-relações e as múltiplas determinações dinâmicas entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos. Mais até que uma abordagem sistêmica, a EA exige a perspectiva da complexidade, que implica no fato de no mundo interagirem diferentes níveis da realidade (objetiva, física, abstrata, cultural, afetiva, dentre outros) e se construírem distintos olhares, decorrentes das diferentes culturas e trajetórias individuais e coletivas (BRASIL, 2014, p. 24).

Essa temática é resultante da inquietação pessoal, enquanto professora universitária da disciplina “Conteúdos e Processos do Ensino de Ciências”, da observação e do acompanhamento desses alunos em suas atividades práticas em sala de aula e da percepção da visão distorcida da EA em todos os níveis de escolaridade.

Nesse contexto, a relevância da temática de investigação sobre o ensino da EA dá-se em virtude da complexidade e das incongruências de implementar a Lei nº 9.795/1999 nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG e dos enfrentamentos cotidianos no contexto universitário e em situação global pelos indivíduos e pelos professores, numa dimensão axiológica ambiental e de mudança de atitudes perante o meio que o cerca, por meio da transversalidade e da interdisciplinaridade, requerendo um novo pensar sobre o papel da ciência e da educação nesta nova conjuntura de crise ambiental planetária.

Este trabalho surge, portanto, na expectativa de discutir a implementação da Lei nº 9.795/1999. Dessa forma, a pesquisa que o originou partiu dos pressupostos de uma pesquisa básica aplicada, qualitativa, bibliográfica e documental. O foco está nos dados relativos à análise do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de Licenciatura em Ciências Biológicas, nos planos de ensino, nas ementas e nas bibliografias, bem como leis, decretos, resoluções e tratados que versam sobre a temática abordada. Também se ressalta o conhecimento das práticas pedagógicas dos professores através dessa documentação, de maneira a averiguar a presença da EA e o seu emprego nas ações teóricas e nas práticas realizadas na Universidade, pois a Lei nº 9.795/1999

dispõe que a EA deve ser trabalhada de forma interdisciplinar e transversal em todas as disciplinas.

Para a realização da pesquisa optou-se, inicialmente, pela análise dos documentos, considerando aqueles que se relacionam, de alguma maneira, à temática ambiental – leis, resoluções e decretos, Política Nacional de Educação Ambiental, Programa Nacional de Educação Ambiental; Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental –, além de outros documentos que institucionalizaram a EA no Brasil e em Goiás. Com isso, identificou-se e descreveu-se a implementação da Lei nº 9.795/1999 na UEG, mais especificamente nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Para melhor delinear esta investigação, delimitou-se o período a ser analisado, que se iniciou em 1999, ano de implementação da Lei nº 9.795/1999, cujo encerramento se deu no ano de 2017.

Para a pesquisa bibliográfica buscou-se, na literatura, a visão de vários autores que tratam da temática da EA, dentre eles Andrade (2012), Arroyo (2013), Barcelos (2012), Boff (2009), Castro (2012), Demo (2000), Dias (1991, 2004), Imbernón (2011, 2016), Libâneo (1994), Luckesi (2014), Maciel (2012), Mansoldo (2012), Peixoto (2009), Piaget (1998), Pimenta e Lima (2012), Reigota (1998, 2014), Sacristán (2000), Tronca (2006) e outros. Esse levantamento partiu de uma abordagem acerca da educação, dos professores, da Universidade, da transversalidade e da interdisciplinaridade da EA. Também foram realizados estudos e análises de artigos, monografias, dissertações e teses sobre o assunto, abrangendo sua história, políticas e tendências no contexto da educação formal.

O presente estudo apresenta uma metodologia de caráter inventariante e descritivo das disciplinas – especificamente da disciplina de EA – oferecidas nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas dos *campi* da UEG, buscando investigar a presença dos conteúdos que envolvem a EA. Para tanto, foram realizadas pesquisas nas Secretarias e com os respectivos Coordenadores Pedagógicos. As análises das ementas, das bibliografias, dos planos de ensino e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos serviram como ferramenta para considerar as disciplinas que abordam a temática transversal e interdisciplinar da área.

A Universidade Estadual de Goiás é colaboradora na formação de profissionais e de sujeitos ecologicamente corretos, haja vista que a EA é totalmente amparada por Leis que a conceituam, definem, estabelecem seus objetivos, características e princípios e, ademais, a normatizam, respeitando a autonomia da

dinâmica acadêmica. Além disso, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, transdisciplinar e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades de ensino, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Neste trabalho, são apresentados alguns dos principais eventos que marcaram a história quase oficial da EA através das principais conferências mundiais e brasileiras e das leis brasileiras que possibilitaram a difusão e a legitimação da EA no Brasil e, conseqüentemente, no Estado de Goiás.

A criação da UNESCO, em 1946, teve por objetivo ajudar na consecução da paz e da segurança mundial, acreditando na cooperação mútua entre os povos para alcançar tal intento, tendo esse órgão se transformado em um dos grandes defensores da EA no mundo. Em 1965, na Inglaterra, aconteceu uma Conferência sobre Educação que comprovou a necessidade de os seres humanos adequarem o seu agir perante os preceitos da EA. Depois dessa Conferência ocorreu, em Keele, uma reunião do Clube de Roma, em 1968, que hoje se transformou em uma organização não governamental que foca na busca por descobrir problemas, discutí-los e difundi-los entre a população mundial. Já em 1970, a UNESCO realizou vários seminários regionais e mundiais, que deram origem a um grande número de textos, artigos e livros sobre o assunto, publicados em diversas línguas.

Em 1972, foi divulgado o relatório denominado *Os limites do crescimento*, um livro que modelou as conseqüências do crescimento rápido da população mundial e também propiciou que surgissem, ao longo dos anos, vários relatórios e materiais dele decorrentes.

A UNESCO, em 1975, em cooperação com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), criou o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), de acordo com as recomendações estabelecidas na Conferência de Estocolmo, de 1972.

Em 1994, instituiu-se o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea), cuja finalidade foi a de instrumentalizar as políticas da EA no Brasil, marco importante para a implementação das leis que regulamentaram essa área.

A EA nasce no centro das questões ambientais, e não das políticas educacionais, numa tentativa de resolver as discussões acerca dos problemas ambientais vivenciados na época. É construída por diversos autores, que instituíram, histórica e socialmente, as políticas hoje existentes, em um processo longo, mas

significativo para a implementação efetiva da EA no Brasil e no mundo, conforme apregoa a Lei nº 9.795/1999.

A Lei nº 9.795/1999 foi instituída com a finalidade de promover a cooperação, a responsabilidade e a cidadania, determinando que a EA deve ser ministrada de forma contínua, integrada e articulada, interdisciplinar e transversalmente, em todos os níveis e modalidades do ensino formal. Compreende-se que se trata de um processo educativo, e não de uma disciplina, portanto, diz respeito a uma prática pedagógica, que carece ser desenvolvida por todos os professores no cotidiano da Universidade.

Esta pesquisa tem por intuito realizar uma investigação da implementação da Lei nº 9.795/1999 nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Para isso, foram estabelecidos como objetivos analisar de que maneira a dimensão da Educação Ambiental (EA) está inserida na formação dos professores e alunos nos Cursos de Ciências Biológicas da já citada Instituição; averiguar as propostas pedagógicas contidas nos cursos; e, por fim, conhecer efetivamente as diretrizes do emprego da Lei nº 9.795/1999 nessa conjuntura.

Foi realizada, a pesquisa no ano de 2017 e, para isso, foi realizado o deslocamento para os *campi*: Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo – CCET/UEG, Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (Cear/UEG), Campus de Iporá, Campus de Itapuranga, Campus de Morrinhos, Campus de Palmeiras de Goiás, Campus de Porangatu, Campus de Quirinópolis. Nesses locais, a questão da EA está inserida na formação do professor de Licenciatura em Ciências Biológicas.

A pesquisa foi organizada em três capítulos.

O Capítulo 1 delinea algumas definições, conceitos, histórico e dimensões de EA, universidade, currículo, interdisciplinaridade, transversalidade e formação de professor.

Inicia-se o Capítulo 2 refletindo sobre a EA na legislação brasileira e, conseqüentemente, no Estado de Goiás.

Na sequência, no Capítulo 3, aborda-se a análise situacional dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na UEG, o *locus* da pesquisa, a análise e a discussão dos resultados do estudo.

1 ALGUMAS DEFINIÇÕES, CONCEITOS, HISTÓRICO E DIMENSÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, UNIVERSIDADE, CURRÍCULO, INTERDISCIPLINARIDADE, TRANSVERSALIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSOR

Neste capítulo, abordam-se os vários conceitos de Educação Ambiental (EA) no mundo e no Brasil, através da perspectiva histórica em seu contexto evolucionista e acadêmico. Ainda, se reflete sobre a Universidade e o seu currículo, a interdisciplinaridade, a transversalidade e a formação do professor sob o enfoque da EA, visando à superação da fragmentação dos conhecimentos, dos saberes e a dimensão ambiental articulada à formação profissional.

1.1 Os diferentes conceitos e dimensões da Educação Ambiental

São múltiplos os conceitos da EA e possui uma ampla abrangência educacional que propõe atingir todos os cidadãos, através de processos participativos permanentes de consciência crítica para a problemática ambiental. Vejamos alguns conceitos de renomados autores e dos documentos oficiais.

Para Bechara (2013), o conceito de EA está em construção e surge nas lutas protagonizadas pelos movimentos sociais, problematizando a produção das práxis educativas ambientais radicalmente transformadoras e disseminando-se a passos largos nas instâncias ambientais.

A Educação Ambiental é um processo em construção, não havendo conceituação consensual. Decorrem, em consequência, práticas educacionais muitas vezes reducionistas, fragmentadas e unilaterais da problemática ambiental, e abordagem despolitizada e ingênua dessa temática. (BRASIL, 2013, p. 542).

A Educação Ambiental é conceituada como os processos pelos quais o indivíduo e a coletividade constroem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores sociais, voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 2013, p. 551).

“A Educação Ambiental é um campo de conhecimento em formação, permeado por contradições e com o histórico que lamentavelmente torna mais complexo o seu processo de assimilação.” (MEDINA, 2001, p. 17).

A EA deve ser crítica, dialógica e transformadora e nela se busca, o tempo todo, a coerência entre teoria e prática, o diálogo entre as (os) participantes e a valorização da diversidade, sendo princípios básicos para a aprendizagem significativa, interdisciplinar e transdisciplinar.

Educação Ambiental, portanto, é o nome que historicamente se convencionou dar às práticas educativas relacionadas à questão ambiental. Assim, “Educação Ambiental” designa uma qualidade especial que define uma classe de características que juntas, permitem o reconhecimento de sua identidade, diante de uma Educação que antes não era ambiental. (LAYRARGUES, 2004, p. 9).

O Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) define que

A educação ambiental deve se pautar por uma abordagem sistêmica, capaz de integrar os múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem deve reconhecer o conjunto das interrelações e as múltiplas determinações dinâmicas entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos. Mais até que uma abordagem sistêmica, a educação ambiental exige a perspectiva da complexidade, que implica em que no mundo interagem diferentes níveis da realidade (objetiva, física, abstrata, cultural, afetiva...) e se constroem diferentes olhares decorrentes das diferentes culturas e trajetórias individuais e coletivas. (MMA, 2014, p. 24).

Ela é um processo que propicia a compreensão crítica e global do ambiente, elucidando valores e atitudes que permitam a adoção de consciência e o respeito pelas questões da natureza para a melhoria da qualidade de vida e a construção de relações sociais, econômicas, de gênero, culturais, entre outras, respeitando os limites dos ecossistemas.

Segundo Andrade (2012, p. 10),

Em muitos contextos escolares não existe uma proposta pedagógica nem política de formação profissional norteadas pela Educação Ambiental. Existe, sim, uma lacuna teórica de conceitos e concepções, tornando a prática pedagógica mecânica e descontextualizada.

“O desprezo à EA é o mesmo desprezo historicamente dedicado à educação. Se esta fosse efetiva, integradora como deveria ser, não haveria necessidade daquela, nem das outras ‘educações’ (para o trânsito, antidrogas, sexual, etc.)” (DIAS, 1991, p. 12). Passaram-se 27 anos e ainda permanece esta realidade na educação brasileira.

A EA tem sido trabalhada muitas vezes de forma simplista, fragmentada e particularizada, reduzindo-se a processos de sensibilização ou percepção ambientais, geralmente orientados pelas áreas das ciências, de forma descontextualizada da realidade complexa de crise ambiental, ética e política. Boa parte das atividades é de caráter conservador e parte de uma prática conteudística, biologicista e pragmática. “Deve, nesse sentido, ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico” (BRASIL, 2013, p. 551).

A educação ambiental deve ser tratada de forma interdisciplinar, integrando o tema nos currículos de língua portuguesa, matemática, ciências naturais, história, geografia, literatura, ciências sociais, políticas e econômicas – contínua e permanente, através de atividades dentro e fora da escola e em todos os níveis de ensino, e abrangente, buscando envolver os diversos segmentos sociais na solução dos problemas ambientais da comunidade. (MUNHOZ, 1991, p. 63).

Ainda no mesmo sentido, Dias (2004, p. 100) explica que “as definições se completam. Acredito que Educação Ambiental seja um processo por meio do qual as pessoas apreendem como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos sua sustentabilidade”.

Sendo uma ação educativa permanente, desenvolve um processo de aprendizagem que promove a consciência planetária mediante práticas individuais e coletivas com posição consciente e participativa. Com isso, elucidam-se valores e se desenvolvem atitudes que requerem um comportamento modificado perante as questões ambientais, onde “a educação ainda ‘treina’ a (o) estudante para ignorar as consequências ecológicas dos seus atos” (DIAS, 2004, p. 16).

Reigota (2014, p. 18-19) defende que a EA “por si só não resolverá os complexos problemas ambientais planetários. No entanto, ela pode influir decisivamente para isso, quando forma cidadãos e cidadãs conscientes dos seus direitos e deveres”.

Implementar a EA é uma tarefa exaustiva, pois existem grandes dificuldades nas práticas de sensibilização e formação de professores. Estes, além de desenvolverem um trabalho teórico-conceitual, devem realizá-lo em conjunto com experiências, vivências práticas e cotidianas, resgatando e/ou gerando valores e *ethos* (morada), considerando a intersubjetividade, a sociedade, a ética, os valores e

a cidadania, dentro de um pensamento holístico, propagando a recuperação da integridade e da integralidade.

Boff (2009, p. 18) esclarece que entendemos *ethos* como

[...] o conjunto das inspirações, dos valores e dos princípios que orientarão as relações humanas para com a natureza, para com a sociedade, para com as alteridades, para consigo mesmo e para com o sentido transcendente da existência: Deus.

Ainda Boff (2009) nos elucida que “Logos e pathos precisam dar-se as mãos. Cabeça e coração precisam redescobrir que são dimensões do mesmo corpo e que são faces de uma mesma moeda. Desta combinação nascerá o cuidado” (BOFF, 2009, p. 84).

Em nossa vida, tudo necessita de cuidado: o corpo, a casa, a saúde, as pessoas com as quais se convive, a natureza, enfim, a vida cotidiana. A EA é primordial e imperativa para ensinar o cuidado com a biosfera e o destino dos seres humanos para a resolução dos problemas ecológicos mundiais nos dias atuais.

Em relação ao conceito de EA, ele é assim expresso no artigo 1º da Lei nº 9.795/1999, que diz respeito à Política Nacional de Educação Ambiental:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

A Lei nº 16.586/2009, do estado de Goiás, define EA em seu artigo 2º, conceituando-a como

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade adquirem conhecimentos, valores sociais e desenvolvem competências, habilidades e práticas voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e a sua sustentabilidade. (GOIÁS, 2009).

Por sua vez, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental assim a tratam, em seu art. 2º:

[...] a Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros

seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. (MEC, 2012).

Assim, a educação ambiental:

- visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e com a proteção do meio ambiente natural e construído;
- não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo; desse modo, deve assumir, na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica;
- deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino;
- deve ser integradora, em suas múltiplas e complexas relações, como um processo contínuo de aprendizagem das questões referentes ao espaço de interações multidimensionais, seja biológica, física, social, econômica, política e cultural. Ela propicia mudança de visão e de comportamento mediante conhecimentos, valores e habilidades que são necessários para a sustentabilidade, protegendo o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. (BRASIL, 2013, p. 543).

Na opinião de Mansoldo (2012, p. 26),

[...] a educação ambiental que forma o cidadão planetário trabalha em prol da solidariedade em escala mundial; ela se abre à compreensão do outro e constrói a civilização da simplicidade, da igualdade e da alegria compartilhada. Seu objetivo é uma sociedade justa, equitativa e incluyente, constituída de valores e relações baseados em direitos humanos, democracia e participação.

A educação se concretiza pelo ato em pensamento, pela prática, pela práxis em interação com o outro. “A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimidos” (FREIRE, 2013, p. 52).

A efetivação da educação e, principalmente, da EA se faz necessária em todos os espaços que educam o cidadão e a escola é o local privilegiado para que sejam enfatizados os estudos procurando levar alunos e professores em busca dos problemas ambientais e das possíveis sugestões de solução dos mesmos, considerando uma dinâmica que envolve a produção e a reprodução das relações sociais, culturais, de moral e valores culturais e ambientais.

“Ensinar implica interações concretas entre pessoas. O ensino é uma atividade que se manifesta concretamente no âmbito de interações humanas” (VEIGA, 2006, p. 22).

Os professores são produtos de um sistema de formação que ainda opera, com significativa ênfase, na direção de um conhecimento estático, nem sempre contextualizado histórica e socialmente. Tendem a repetir as práticas escolares oficiais e tradicionalmente construídas e se orientam, em grande parte, por representações do senso comum. Por sua vez, a formação profissional que recebem na universidade não consegue ter a efetividade necessária para alterar a construção cultural e histórica que constitui o senso comum que necessitaria ser ponto de partida de reflexões teóricas para se tornar num novo senso comum. (CUNHA, 2006, p. 63-64).

Segundo Reigota (1998, p. 47),

[...] a tendência da educação ambiental escolar é de se tornar não só uma prática educativa, ou uma disciplina a mais no currículo, mas sim consolidar-se como uma filosofia de educação, presente em todas as disciplinas já existentes, e possibilitar uma concepção mais ampla do papel da escola no contexto ecológico local e planetário contemporâneo.

A consolidação como filosofia de educação presente em todas as disciplinas escolares, apesar de se passar 20 anos ainda não ocorreu. Encontra-se a EA em um processo ainda tímido de indefinição política e não representa uma força suficiente para intervir na inércia das disciplinas de forma transversal e interdisciplinar no âmbito universitário, pois apresenta muita dificuldade de implementação diante da realidade social, cultural e de formação de professores capacitados para tal disciplina.

Para Dias (2004, p. 19-20),

[...] essa situação é especialmente nutrida pelas universidades brasileiras: apáticas, vaidosas, obsoletas e dessintonizadas com a realidade, continuam imersas em práticas acadêmicas utópicas [...] e sob a égide da visão fragmentada, imediatista e utilitarista.

Para mim a EA é ser uma ação fundamental de prática educativa e emancipatória, permanente e participativa, onde os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, políticos, ideológicos e ambientais, conhecimentos, conceitos éticos, habilidades, atitudes e competências com consciência crítica da realidade local e conseqüentemente global, nas dimensões socioeconômica, política, democrática, holística, cultural e histórica no exercício para a cidadania, enquanto

procedimentos pedagógicos envolvendo uma diversidade muito grande de atividades metodológicas, dialógicas e epistemológicas, conteúdos e abordagens.

A EA não pode substituir a responsabilidade política ou o conhecimento científico, ela tem como objetivo criar condições históricas, culturais, sociais e de valores, fornecendo conhecimento, habilidades, atitudes e motivação para que os problemas ambientais não ocorram. Ademais, também tenta resolver os problemas em suas fases finalistas, assumindo e desenvolvendo processos educacionais para correção ou eliminação das consequências negativas que os comportamentos humanos geram no ambiente.

Ela precisa ser comprometida, interdisciplinar, transversal e sistêmica, requerendo uma mudança radical de pensamento e de comportamento dos indivíduos, ou seja, deve propiciar a ocorrência de uma mudança lenta, gradual e processual, mas difícil, pois luta contra a atual cultura dominante.

Para que a mudança ocorra efetivamente na Educação é necessário que haja construção de hábitos, valores e atitudes e que a EA seja encorajada, gradual e progressivamente, de forma individual ou coletiva, como uma visão diferente do mundo, superando a fragmentação com foco na percepção evidente, presente e imediata das transformações sociais.

Somos seres que fazem e refazem o mundo e é pela Educação que a EA será implementada nos vários âmbitos da educação formal, informal e não formal, uma vez que “existir como pessoa é estar disponível, é aceitar, é aderir, é ser ser-para-o-outro, mas é também, se as circunstâncias o exigirem, saber recusar, dizer não, protestar...” (PEIXOTO, 2009, p. 44). Dessa maneira será possível o estabelecimento de uma formação polivalente, crítica e dialógica.

“A Educação Ambiental não é o todo, mas precisa estar no todo”, bem como considerar “os aspectos políticos, sociais, econômicos, ambientais, históricos e culturais da sociedade” na perspectiva da cidadania integral (CHAVES, 2006, p. 151).

1.2 Perspectivas cronológicas do conceito de Educação Ambiental

O homem é ser físico, biológico, social, cultural, psíquico e espiritual em sua completude e complexidade, concebendo articulações, identidade e diferenças em sua multidimensionalidade; ademais, é também produtor de suas representações no

mundo em que vive. Segundo Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 163), “[...] o homem da continuidade é atuante e fruidor, ativo e receptivo”.

Nas palavras de Boff (2009, p. 58-59),

[...] o ser humano é um ser de relações ilimitadas, juntamente com outros no mesmo mundo e no mesmo cosmos. É um em-si. Mas um em-si original, pois somente se realiza como em-si à medida que é para os outros, sai de si e se relaciona com os demais. Ele é, portanto, um em-si relacionado.

De acordo com Pelizzoli (2013, p. 52), deve-se

[...] começar a pensar a partir da **construção de um sujeito como ser inserido**, em todos os sentidos: corpo social, corpo saudável, ambiente, interioridade/mente, comunidade, família. Esse mundo é global, e é local, interior e exterior, com instâncias diversas em relações encadeadas. (grifos do autor).

“E a palavra **homem** significa exatamente aquele que avalia” (SAVIANI, 2009, p. 43, grifos do autor), sendo ele um corpo, um ser livre, um ser autônomo, um ser situado, dependente de um espaço, em um contexto determinado e cultural. “Mas se o homem não fica indiferente às coisas, isso significa que ele não é um ser passivo. Ele reage perante a situação, intervém pessoalmente para aceitar, rejeitar ou transformar” (SAVIANI, 2009, p. 45) as suas necessidades e o ambiente em que vive, formando um sujeito ecológico.

O sujeito ecológico, para Carvalho (2012, p. 67), “é um sujeito ideal que sustenta a utopia dos que creem nos valores ecológicos, tendo, por isso, valor fundamental para animar a luta por um projeto de sociedade, bem como a difusão desse projeto”, agregando uma série de valores, crenças e cultura.

A educação visa à promoção do homem considerando as diferentes exigências, nos distintos períodos, bem como as suas necessidades, de acordo com as épocas educacionais ao longo dos anos. Para isso, necessita educar-se e receber uma educação formal e informal durante sua trajetória de vida.

O conceito de Educação adotado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 encontra-se em seu artigo 1º:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (BRASIL, 2017, p. 8).

Na visão de Meyer (1991, p. 41), “a educação é um processo contínuo de aprendizagem de conhecimento e exercício da cidadania, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social”.

Já para Mansoldo (2012, p. 13), a educação “é um processo de transmissão de valores que nos possibilita viver em nosso ambiente e sermos reconhecidos na ordem humana. Nesse sentido, toda educação é ambiental”; trata, portanto, a educação como libertadora.

Por sua vez, Oliveira e Santos (2011) afirmam que a educação é instrumentalizadora, voltada apenas para a apreensão técnica e para o trabalho. Os autores alegam que

[...] a educação hoje é um processo de humanização, é processo que abre caminhos para que os sujeitos se insiram na sociedade, que historicamente está sendo construída, pois o homem é sujeito do meio onde constrói sua história ao longo de sua vida, construindo seus valores em uma sociedade rica em avanços civilizatórios e apresentando imensos problemas de desigualdade social, econômica e cultural (OLIVEIRA; SANTOS, 2011, p. 85).

A educação hoje apresenta avanços significativos em várias frentes, mas permanece muito informativa, racionalista e técnica, produzindo uma sociedade de “robotizados e de desenraizados do meio natural e dos saberes tradicionais, sustentáveis, locais” (PELIZZOLI, 2013, p. 120).

Em relação ao fato de a educação promover o homem, isso significa torná-lo capaz de conhecer os elementos da conjuntura para intervir, transformando-a em uma atividade de mediação entre o homem e o ambiente que o cerca a partir de uma prática social planetária. Proporciona ensinamentos para que o homem viva individual e coletivamente, resgatando tradições e valores, mostrando-lhe como ser afetivo, expressar sentimentos e conectar-se à natureza, em uma educação relacional, emocional, afetiva, ética e de valores, integrando-se ao ambiente como um todo.

“O aprendiz é um ser indiviso, peculiar, único, que constrói o conhecimento utilizando dialogicamente a racionalidade, as sensações e as emoções. É original seu material genético” (TRONCA, 2006, p. 82). Logo, é um ser inconcluso,

inacabado, em permanente estado de busca do conhecimento e de si mesmo e do outro.

A primeira vez que se usou o termo EA foi

[...] em 1965 na Conferência da Grã-Bretanha, tem sido recomendada como elemento crítico, que deve colaborar na mudança de valores, comportamentos, hábitos e atitudes, e no fomento de novas políticas públicas sustentadas no bem comum, no direito e no bem-estar da maioria. (CHAVES, 2006, p. 145).

Os estudos acerca da EA encontram suas bases na Conferência de Estocolmo. De acordo com Reigota (2014, p. 24-25),

[...] uma resolução importante de conferência de Estocolmo em 1972 foi a que se deve educar o cidadão e a cidadã para a solução dos problemas ambientais. Podemos então considerar que aí surge o que convencionamos chamar de educação ambiental.

Segundo Lima (2014, p. 51), “um dos mais relevantes princípios do Direito Ambiental e que deve nortear os demais é o da EA, princípio 19, que foi tratado na Declaração de Estocolmo”. Esse princípio é a seguir exposto, em sua íntegra:

Princípio 19 – É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos. (ONU, 1972, p. 5).

Em 1974, ocorre

[...] o Seminário de Educação Ambiental realizado em Jammi (Comissão Nacional Finlandesa para a UNESCO), [no qual] foram fixados os Princípios de Educação Ambiental, considerando-a como a que permite atingir o escopo de proteção ambiental, e que não deve ser encarada com um ramo científico ou uma disciplina de estudos em separado, e sim como educação integral e permanente. (BRASIL, 2013, p. 539).

O professor Paulo Nogueira Neto é considerado o idealizador do movimento ambiental brasileiro, tendo sido titular da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema) de 1974 a 1986, deixando as bases para as leis ambientais brasileiras.

Em 1975, foi realizado, em Belgrado, um seminário, no qual se definiram os objetivos, as finalidades e a importância da EA por meio da “Carta de Belgrado”, documento histórico para o ambientalismo:

Segundo a Carta de Belgrado, como ficou conhecida, a educação ambiental, devido a sua dimensão multidisciplinar, deverá ser permanentemente exercida, objetivando o efetivo ataque à origem dos problemas ambientais, desenvolvendo soluções para os mesmos. (COSTA, 2014, p. 58).

Em Tbilisi, na Geórgia, em 1977, ocorreu o Primeiro Congresso Internacional de EA, realizado pela UNESCO, tendo por finalidade a apresentação e a divulgação dos trabalhos que estavam sendo escritos sobre a temática pelo mundo e que foram responsáveis pela elaboração de objetivos, definições, princípios e estratégias. É considerado o episódio decisivo para a efetivação da EA em todo o mundo:

A Conferência de Tbilisi propôs a inclusão da educação ambiental em todas as esferas do processo educativo, pois tem a educação formal como um veículo importante para a formação e o desenvolvimento da consciência ecológica no indivíduo e na sociedade em geral. (COSTA, 2014, p. 59).

A Secretaria de Meio Ambiente de Porto Alegre realizou, em 1982, o I Encontro de Educação Ambiental e, em 1983, o segundo. Vários encontros aconteceram pelo Brasil, mas o *boom* da EA ocorreu em 1992, com a Conferência das Nações Unidas, que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro.

Os eventos, os encontros e os simpósios se multiplicaram por todo o Brasil, atraindo cada vez mais participantes. Ao mesmo tempo que o movimento de educação ambiental aumentou, também aumentou a necessidade do seu aprofundamento teórico e de sua pertinência política e social. (REIGOTA, 2014, p. 86).

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento instituiu que os Estados deverão promover a legislação ambiental, como mostra o princípio 11:

Os Estados adotarão legislação ambiental eficaz. As normas ambientais, e os objetivos e as prioridades de gerenciamento deverão refletir o contexto ambiental e de meio ambiente a que se aplicam. As normas aplicadas por

alguns países poderão ser inadequadas para outros, em particular para os países em desenvolvimento, acarretando custos econômicos e sociais injustificados. (ONU, 1992).

De acordo com Reigota (2014, p. 25-26),

[...] da Conferência do Rio de Janeiro saíram inúmeros documentos como a Agenda XXI, com uma série de indicações aos governos (inclusive a de promover a educação ambiental) e os tratados elaborados pela sociedade civil, como o Tratado sobre a Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis.

Ainda sobre a Conferência do Rio de Janeiro, assim se pronunciam as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica:

Realizou-se, no Rio de Janeiro, Brasil, a “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, conhecida como Eco-92, na qual foi produzido o documento internacional “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”, expressando-se o caráter crítico e emancipatório da Educação Ambiental, entendendo-a como instrumento de transformação social, política, comprometido com a mudança social, rompendo-se o modelo desenvolvimentista e inaugurando-se o paradigma de sociedades sustentáveis. (BRASIL, 2013, p. 540).

Para Lima (2014, p. 41), “a Agenda 21 serve de amparo para elaboração de leis nacionais e internacionais”, ela “é mais que um mero ‘código de boas intenções’”.

No Brasil, a EA que se orienta pelo *Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis* tem buscado construir uma perspectiva interdisciplinar para compreender as questões que afetam as relações entre os grupos humanos e seu ambiente e intervir nelas, acionando diversas áreas do conhecimento e diferentes saberes – também os não saberes, como os das comunidades e populações locais – e valorizando a diversidade das culturas e dos modos de compreensão e manejo do ambiente. (CARVALHO, 2012, p. 54).

Dias (2004, p. 50) salienta que “nomeia-se a Agenda 21 como um Plano de Ação para a sustentabilidade humana. Reconhece-se a Educação Ambiental como um processo de promoção estratégico desse novo modelo de desenvolvimento”.

A Carta Brasileira para a EA discute metodologias e currículo. Em suas recomendações observa-se a necessidade de que:

a) haja um compromisso real do poder público federal, estadual e municipal no cumprimento e complementação da legislação e das políticas para EA;

[...]

f) o MEC, em conjunto com as instituições de ensino superior (IES), defina metas para a inserção articulada da dimensão ambiental nos currículos, a fim de que seja estabelecido o marco fundamental da implantação da EA no 3º grau;

g) as discussões acerca da inserção da EA no ensino superior sejam aprofundadas devido à sua importância no processo de transformação social;

h) sejam cumpridos os marcos referenciais internacionais acordados em relação à EA como dimensão multi, inter e transdisciplinar em todos os níveis de ensino;

i) que o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB) assuma o compromisso com a implantação da dimensão ambiental nos currículos dos diferentes cursos das IES;

[...]

m) sejam viabilizados recursos para a EA, através de apoio efetivo a realização de programas, presenciais e à distância, de capacitação e fixação de recursos humanos de reformulação e criação de novos currículos e programas de ensino, bem como elaboração de material instrucional;

[...] (MEC, 1992, on-line).

No entendimento de Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 158),

[...] a educação ambiental surge no cenário mundial como uma área a ser implementada, tendo em vista a crescente conscientização sobre a problemática ambiental, do qual é vitimado todo o planeta, sem distinção entre países ricos ou pobres.

Foram os órgãos ambientais e os simpatizantes da área ambiental os reais promotores da EA no mundo e, conseqüentemente, no Brasil. Diante dos interesses políticos e econômicos das nações mais ricas apresentam-se as dificuldades em promover uma EA que proporcione aos indivíduos uma nova visão ecológica, distanciada da realidade, com um enfoque permanente, humanista, holístico, democrático e participativo.

Apresentam-se os esforços institucionais para a criação da EA regional, nacional e mundial. Essa área vivencia o contexto social e econômico de cada época através das demandas do capitalismo, que desvia as atenções dos reais responsáveis pelas questões geradoras dos problemas ambientais. A partir dessa perspectiva de interesses políticos e econômicos dos países signatários, que gerenciam os interesses econômicos do mercado interno e mundial, difunde-se sobre a população a responsabilidade pelas questões ambientais, configurando um novo mercado com a constatação de que os recursos naturais são finitos.

A Lei nº 16.586/2009, do Estado de Goiás, estabelece, em seu artigo 6º:

Art. 6º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I – ao poder público, nos termos dos arts. 225 da Constituição Federal e 127 da Constituição Estadual, definir políticas públicas que incorporem os conceitos ambientais e promover a educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II – às instituições educativas, por meio de projetos pedagógicos, promover a educação ambiental de maneira integrada aos seus programas educacionais; (GOIÁS, 2009).

Diante deste artigo e de acordo com Reigota (2014, p. 39), “é consenso na comunidade internacional que a educação ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão e a cidadã”.

1.3 Refletindo sobre a Universidade

É sempre salutar dizer que “entende-se [...] a universidade como uma instituição educativa, cuja finalidade é o exercício contínuo da crítica, que se sustenta na pesquisa, no ensino e na extensão” (OLIVEIRA; SANTOS, 2011, p. 73).

A Universidade deve assumir, no seu planejamento e no seu dia a dia, a responsabilidade maior no processo de produção e incorporação da EA no sistema educacional e na formação de professores com teorias e práticas, considerando todos os aspectos sociais, econômicos e culturais que envolvam as questões ambientais.

A universidade é uma instituição que tem como matéria-prima o conhecimento a serviço da sociedade e contribui para o desenvolvimento, tendo como objetivo a formação de profissionais mais qualificados, pois a universidade enquanto instituição forma profissionais autônomos e reflexivos, tanto é que vemos na instituição universitária a presença de atitudes, projetos e opiniões que exprimem divisões e contradições da sociedade. (OLIVEIRA; SANTOS, 2011, p. 76).

Nas palavras de Castro, Spazziano e Santos (2012, p. 165), “[...] a universidade brasileira encontra-se frente a uma crise, quanto a seus objetivos e sua função e, particularmente no que concerne à formação de professores e à capacitação de educadores ambientais”. Para Santos (2013, p. 47), “a universidade brasileira encontra dificuldades de desempenhar o seu verdadeiro papel: o processo de humanização do homem de forma integral, ética e intelectual”.

A sociedade pede, hoje, uma Universidade que forme pessoas capazes de viver e conviver de forma globalizada e integrada, que saibam a que se ater e como se conduzir. Isso permite o desenvolvimento de pessoas autônomas, experientes, críticas e solidárias, que saibam atuar em uma conjuntura da globalização e orientar o desenvolvimento das capacidades intelectuais, éticas, políticas, sociais e culturais da humanidade. Novas concepções teóricas e práticas precisam ser implantadas a partir da EA e que estimulem os indivíduos a lidarem com a complexidade sociocultural e ambiental.

Rossato (2012, p. 34) explica que

[...] Registra-se uma vulgarização do conceito de universidade com todas as implicações daí decorrentes. A multiplicação dos *campi*, se por um lado proporcionou que importantes camadas da população tivessem acesso à Educação Superior, por outro ainda carece da qualidade que tal nível exigiria.

Conforme a LDB nº 9.394/1996, Capítulo IV, que dispõe sobre a Educação Superior, esta assume várias finalidades e dentre elas destaca-se o inciso VI: “estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade”; gerando pensamentos reflexivos, pluridisciplinares na formação profissional e a fixação dos currículos dos seus cursos e programas de acordo com as normas vigentes.

Por outro lado, no âmbito da Educação Superior, as Diretrizes e as normas para os seus cursos e programas devem, necessariamente, ser atualizados, para que seja prescrito o adequado para a formação com a dimensão da Educação Ambiental. (BRASIL, 2013, p. 553).

Grandes inovações fizeram com que a Universidade se modificasse, mas ela ainda pratica velhas rotinas academicistas, tais como a atuação unidirecional, estática, burocratizada, rotinizada e hierárquica, com uma visão fragmentada dos fenômenos atuais, um modelo organizacional vertical e uma visão compartimentada dos conteúdos nas disciplinas. O “modo de ver pedagógico das coisas, o que tem havido há décadas é um modo de ver burocrático, ora sociologizado, ora politicizado, tal como hoje reincide um modo de ver economicizado” (LIBÂNEO, 2011, p. 85).

É preciso romper com o distanciamento existente entre os conteúdos das áreas e aqueles ministrados pelos professores em sala de aula, bem como entre profissionais que percebem e têm experiências que adquiriram ao longo de sua carreira. Para isso, é necessário que se institua um conhecimento interdisciplinar, transversal, integrado e globalizado, com direito a pensar e a transformar por meio da produção de reflexões, concepções e experiências que visem construir novos conhecimentos e valores ecológicos nesta e nas futuras gerações. Esse processo somente será possível a partir de planejamentos bem estruturados e que oportunizem aos alunos reflexões sobre as ações a serem realizadas na busca de novos conhecimentos em EA.

Nesse sentido, Cunha (2012, 205) comenta que

[...] O ensino requer competências específicas que caracterizam a profissão do professor. Inserido na condição de profissão complexa, o magistério superior exige a mobilização de saberes, conhecimentos e competências no âmbito epistemológico, pedagógico, histórico, filosófico e psicológico. Para exercer a docência, além do reconhecido domínio da estrutura do conhecimento disciplinar, o professor precisa lançar mão de outras tantas competências próprias de sua profissão.

A docência é concebida como transmissão de informações fragmentadas de forma rápida, apoiada em livros e textos de fácil leitura e pobres em significações, transmitindo também saberes de forma reduzida, pronta e acabada. Esse professor segue o “modelo que recebeu, pois ele está se formando para ser formador” (OLIVEIRA; SANTOS, 2011, p. 83).

Para melhorar essas condições da docência é necessário que o professor apresente uma atitude de ensino ativo, desafiador, estabelecendo sempre o diálogo na sala de aula, estimulando seus alunos a procurarem respostas criativas e inovadoras, promovendo a participação significativa e investigativa. Além disso, é preciso romper com a educação fragmentada e sem significação através da problematização e resolução de problemas. Outra forma é pelo incentivo à pesquisa, contribuindo na formação de cidadãos ativos, e ter como propósito experimentar, conhecer, dialogar e interagir com o grupo na busca da contextualização e da visão interdisciplinar e transversal, considerando conteúdos, conhecimentos e habilidades a serem ensinados/aprendidos.

Outro problema detectado é a dificuldade de se estabelecer os conteúdos de forma transversal e interdisciplinar, de maneira a permitir que os professores se

relacionem com as diferentes áreas do conhecimento, organizando e integrando os conteúdos sequenciados nas diferentes disciplinas, de forma globalizada e integradora, saindo de uma prática pedagógica de EA arraigada a atividades sugeridas pelos livros didáticos.

Saviani (2009, p. 78) afirma que a universidade

[...] estará em condição de desempenhar suas funções se e somente se for capaz de formar profissionais:

- a) com uma aguda consciência da realidade em que vão atuar;
- b) com uma adequada fundamentação teórica que lhes permita uma ação coerente;
- c) com uma satisfatória instrumentalização técnica que lhe possibilite uma ação eficaz.

Coube a Souza e Follmann (2003, p. 8) resumirem que

[...] Almeja-se uma universidade promotora da educação por e para toda a vida, comprometida com o desenvolvimento regional e marcada pela integração dos saberes e a ruptura com a sua fragmentação, numa perspectiva que transcende as disciplinas e a forma usual de conceber as atividades acadêmicas em geral.

Precisa-se de uma Universidade promotora de Educação, com desenvolvimento integral e conhecimentos amplos, para que ocorra realmente a EA e para que ela permeie todas as disciplinas do currículo do ensino superior.

A primeira modificação a ser realizada na prática da EA é sua inclusão em todos os níveis educacionais, pois não é possível realizá-la coerentemente em disciplinas fechadas e estanques, submetendo-se a horários e conteúdos rígidos. A universidade tradicional não é compatível com uma verdadeira EA cidadã.

A Universidade como instituição educativa é responsável pela formação integral do aluno, com capacidade de propiciar conhecimento ambiental através de um processo pedagógico planejado, organizado, coerente, interdisciplinar e transdisciplinar. Para tanto, carece de professores com um alto nível de conhecimento, competências, habilidades e de formação de valores exigidos pela sociedade para o cuidado e a conservação do meio ambiente. Daí a necessidade de se incluir, no currículo, a dimensão ambiental com uma perspectiva holística, transversal, interdisciplinar e desenvolvedora, conforme estabelecido nos princípios da EA para as sociedades sustentáveis. Esses processos devem ser considerados permanentes e transversais em qualquer política ou estratégia ambiental.

A democratização do ensino passa pelos professores, por sua formação e por uma Universidade verdadeiramente pública, produzindo novos conhecimentos teóricos e práticos de EA que ultrapassem o campo da sua especificidade, de forma a não prevalecer a dicotomia entre o cognitivo, o afetivo e o social. Ainda, é preciso envolver os aspectos pessoais de cada professor e suas relações interpessoais, afetivas, culturais, seus valores e sua ética, tornando o ser e o saber inseparáveis, bem como fortalecendo o trabalho interdisciplinar e transversal em todos os âmbitos escolares.

1.4 O currículo no ensino superior

Atualmente, o currículo se trata de um modelo centralizado, fragmentado, planejado, administrado, com reducionismo de saberes e controlado pelo sistema educacional, porém, ele deveria ser pensado em uma perspectiva descentralizada, flexível e dialética, com práticas sociais, científicas e culturais. Outro de seus papéis seria o de articulador entre teoria e prática visando a emancipação e o desencadear de um processo reflexivo, coletivo, inovador e aberto à discussão e à crítica por parte de todos os componentes da Universidade pelo desenvolvimento de processos educacionais amplos, continuados, sincrônicos e permanentes.

No entanto, observa-se a existência de “um currículo e um conteúdo programático absolutamente inócuo, inútil, medíocre e afastado da nossa realidade” (DIAS, 2004, p. 110). Em virtude disso, há uma preocupação para que ocorra uma EA alinhada com a crítica, com a democracia, com a consciência, com a diversidade de experiências, com comportamentos de valores e ética, habilidades e competências ambientais, além de participação ativa nas diferentes realidades globais.

Destaca Barcelos (2012, p. 99) que

[...] Se não temos um currículo escolar aberto o suficiente para a discussão de certas temáticas ou para a sua inclusão como conteúdos, sem a criação de novas disciplinas, isto não deve servir de impedimento para que as mesmas sejam contempladas nas práticas educativas que as questões contemporâneas estão a exigir de educadores e educadoras em um ambiente educacional de pós-modernidade. Seria uma forma “subversiva” e “conspiradora” de, mesmo por dentro de estruturas rígidas e disciplinares, realizar exercícios de flexibilização curricular e de interdisciplinaridade, proporcionando algo tão necessário quanto raro em educação: o diálogo entre as disciplinas ou saberes. O problema ecológico analisado seria

construído ou desconstruído a partir das representações de cada um dos seus “intérpretes”.

Por sua vez, Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 168) adiantam que

[...] os conteúdos de educação ambiental se integram no currículo escolar, a partir de uma relação de transversalidade, de modo a impregnar a prática educativa, exigindo do professor uma readaptação dos conteúdos abordados na sua disciplina, o que condiz com resoluções do Conselho Federal de Educação e de conferências nacionais e internacionais, que reconhecem a educação ambiental como uma temática a ser inserida no currículo de modo diferenciado, não se configurando como uma nova disciplina.

Ainda, há a necessidade de reformular os projetos político-pedagógicos para que atendam às normativas legais e incluam os temas transversais e interdisciplinares nos currículos, no sentido de superar a fragmentação de saberes e a transformação dos conteúdos. Assim, lhes será possível transitar, permear e integrar-se aos objetivos e conteúdos das disciplinas dos cursos, significando e compreendendo os processos sociais, culturais, científicos, tecnológicos e econômicos, aproximando os conhecimentos e saberes científicos dos problemas vivenciados por nossa sociedade, tal como ensina Imbernón (2011, p. 64):

[...] o currículo formativo para assimilar um conhecimento profissional básico deveria promover experiências interdisciplinares que permitam que o futuro professor ou professora possa integrar os conhecimentos e os procedimentos das diversas disciplinas (ou disciplina) com uma visão psicopedagógica (interação e relação do conhecimento didático do conteúdo com o conhecimento psicopedagógico).

Limonta (2013, p. 165) argumenta que o

[...] currículo por disciplinas, por sua formalidade e por não atender determinadas necessidades educativas próprias deste momento histórico e social, como a não permissão para a curiosidade e a crítica ou sua sustentação numa organização do trabalho pedagógico burocrática e inflexível, que fatalmente conduz a uma tecnicização do trabalho docente.

No entendimento de Sacristán (2000, p. 22),

[...] o currículo faz parte, na realidade, de múltiplos tipos de práticas que não podem reduzir-se unicamente à prática pedagógica de ensino; ações que são de ordem política, administrativa, de supervisão, de produção de meios, de criação intelectual, de avaliação, etc., e que, enquanto são subsistemas em parte autônomos e em parte interdependentes, geram forças diversas

que incidem na ação pedagógica. Âmbitos que evoluem historicamente, de um sistema político e social a outro, de um sistema educativo a outro diferente. Todos esses usos geram mecanismos de decisão, tradições, crenças, conceitualizações, etc. que, de uma forma mais ou menos coerente, vão penetrando nos usos pedagógicos e podem ser apreciados com maior clareza em momentos de mudança.

A partir das definições de currículos nota-se, na realidade da Universidade, que os processos de ensino e aprendizagem ainda são fragmentados e há professores que têm dificuldades para estabelecer e ensinar as relações entre os saberes curriculares, a realidade educacional e as vivências do cotidiano, além de não saberem como mostrar seu emprego na vida dos seres humanos. Para resolver essas preocupações as instituições devem atuar em processos formativos permanentes, participativos, continuados e voltados à totalidade e diversidade da EA na sociedade. Para Imbernón (2016, p. 56), “a fragmentação é grave, e não é uma questão metodológica, mas de impacto profundo, já que provoca uma desconstrução dos saberes e, portanto, introduz na educação uma atomização, uma superficialidade dos conhecimentos”, promovendo a não construção dos esquemas de conhecimentos nos alunos, bem como dos conhecimentos complexos e das competências e habilidades necessárias para a efetivação da profissão.

Para Tardif (2014, p. 283), “os currículos universitários ainda são demasiados fragmentados, baseados em conteúdos especializados, oferecidos em unidades de ensino de curta duração e sem relação entre elas, com pouco impacto nos alunos”.

De acordo com a Resolução nº 2/2012, a organização curricular, expressa no art. 15, parágrafo 1º, traz como definição de proposta curricular o fato de ela ser

[...] constitutiva do Projeto Político-Pedagógico (PPP) e dos Projetos e Planos de Cursos (PC) das instituições de Educação Básica, e dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) e do Projeto Pedagógico (PP) constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das Instituições de Educação Superior. (BRASIL, 2012).

A fragmentação curricular se estabelece a partir da organização do currículo em disciplinas ou matérias, o que implica em uma distribuição desarticulada dos tempos e das relações entre conteúdos de ensino e saberes, que na verdade decorrem das consequências das políticas curriculares impostas pelas leis educacionais. No entanto, caso a educação ambiental esteja

[...] inserida nos currículos e práticas universitárias, isso se refletirá na formação de profissionais de nível superior em todas as áreas do conhecimento, em especial na de docentes, responsáveis por disseminar ações educativas ambientais junto aos demais níveis de ensino e, com isso, “ambientalizar” o ensino e a sociedade. (BRASIL, 2008, p. 133).

Desse modo, é preciso que haja uma reorganização curricular e um repensar do ato educativo, construindo novos eixos sistematizados e realizando uma articulação dos eixos teóricos e práticos, no sentido de uma reconceituação e de um realinhamento da EA.

Isso deve ser feito a partir do pensar e do agir interdisciplinar e transversal, considerando o meio em que se vive e onde ocorrem as relações humanas, decodificando o cotidiano e considerando os eventos sociais, culturais e históricos, quer no individual ou no coletivo, na esfera da objetividade ou da subjetividade:

A matriz curricular deve ser organizada para favorecer a flexibilidade que propõe a articulação das disciplinas umas com as outras, em razão de afinidades de conteúdo; pontos de continuidade e dessa forma, busca vencer a estagnação. O estabelecimento de conexões entre as disciplinas incentiva o apoio recíproco entre docentes, dinamiza a aprendizagem e remove a impressão de que as matérias são estanques entre si. (PORANGATU, 2015, p. 17).

Por sua vez, a interdisciplinaridade serve para auxiliar os professores a ressignificar o trabalho pedagógico em termos de currículo, métodos, conteúdos, avaliação e nas formas de organização dos ambientes físicos onde ocorrem os saberes.

Carece de capacitar os professores individual e coletivamente em valores, ética, conhecimentos, habilidades, atitudes, competências e aptidões para explorarem a EA efetivamente. A Universidade deve proporcionar esses conhecimentos e saberes teóricos, práticos e de vivências ambientais no dia a dia da academia.

Em virtude disso, o papel do professor teve que mudar, pois, a partir da sociedade globalizada, ele precisou trabalhar com a complexidade que exige colocar-se em posição de desequilíbrio, de envolvimento pessoal, de se incomodar com o que é ensinado, transmitido e vivenciado. O seu papel se expandiu para além do seu propósito original de ensinar, passando ele a ser um transmissor de valores culturais aceitos e facilitando o desenvolvimento da personalidade, embora sua

principal função ainda seja desenvolver atividades de aprendizagem, habilidades e competências.

1.5 Refletindo sobre a interdisciplinaridade

Os estudos interdisciplinares começaram a ser debatidos e realizados na década de 1960, na busca de um sentido mais humano para a Educação.

Se há interdisciplinaridade, há encontro, e a educação só tem sentido no encontro, a educação só se faz “avec”, ou seja, a educação só tem sentido na “mutualidade”, numa relação educador-educando em que haja reciprocidade, amizade e respeito mútuo. Numa educação antidialogicidade, há a frustração, o bitolamento, a imbecilização.

[...] a real interdisciplinaridade se preocuparia não com a verdade de cada disciplina, mas sim com a verdade do homem enquanto ser do mundo. (FAZENDA, 2003, p. 39).

Corroborando com a formação de um conceito, Carvalho (1998, p. 9) definiu “a interdisciplinaridade como uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados”.

Coimbra (2000, p. 58) afirma que “o interdisciplinar consiste num tema, objeto ou abordagem em que duas ou mais disciplinas intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado”.

Segundo Fazenda (2013a, p. 22), a interdisciplinaridade

[...] é definida como interação existente entre duas ou mais disciplinas, verificamos que tal definição pode nos encaminhar da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos-chaves da epistemologia, da terminologia, do procedimento, dos dados e da organização da pesquisa e do ensino, relacionando-os.

A interdisciplinaridade é uma reivindicação da contemporaneidade para um trabalho de equipe em que todos estejam abertos ao diálogo para a construção de habilidades, competências e saberes, no qual o professor esteja comprometido com a competência no ato de ensinar, rompendo com práticas rotineiras, dogmáticas, conservadoras e prepotentes.

Para Araújo-Oliveira (2013), a prática pedagógica é composta de várias dimensões que interagem, permitindo ao professor adaptar-se à situação profissional

e administrar com os alunos suas aprendizagens e a conduta da classe em uma prática multidimensional.

Superando a visão especializada, compartimentada e fragmentada do conhecimento e das disciplinas na direção da compreensão, da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida e “na prática educativa, a adoção de uma proposta interdisciplinar implica uma profunda mudança nos modos de ensinar e aprender, bem como na organização formal das instituições de ensino” (CARVALHO, 1998, p. 9).

Segundo a autora,

[...] elaborar novas hipóteses, trocar as lentes do conhecimento frio por outras mais vivas, suspeitar do que se apresenta como óbvio, tudo isso faz parte de uma sensibilidade que é a base do que poderíamos chamar de uma **postura interdisciplinar**. (CARVALHO, 1998, p. 19, grifos do autor).

“Ao educador-educando, num processo interdisciplinar, cabe a tarefa de readmirar o mundo” (FAZENDA, 2003, p. 41), em um constante vir a ser humano dentro das perspectivas de uma nova educação humanitária.

A interdisciplinaridade constitui-se quando cada profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu saber específico, contribuindo para desvendar o real e apontando para outras leituras realizadas pelos seus pares. O tema comum, extraído do cotidiano, integra e promove a interação de pessoas, áreas, disciplinas, produzindo um conhecimento mais amplo e coletivizado. As leituras, descrições, interpretações e análises diferentes do mesmo objeto de trabalho permitem a elaboração de um outro saber, que busca um entendimento e uma compreensão do ambiente por inteiro. (MEYER, 1991, p. 41).

A atitude interdisciplinar começa com o levantamento de problemas de ordem social, política, econômica e cultural e com o colocar as diferentes disciplinas em contato, promovendo um diálogo entre elas para a convergência a objetivos comuns, no sentido de uma melhor compreensão da realidade.

Pensar interdisciplinar parte do princípio de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional. Tenta, pois, o diálogo com outras formas de conhecimento, deixando-se interpenetrar por elas. Assim, por exemplo, aceita o conhecimento do senso comum como válido, pois é através do cotidiano que damos sentido às nossas vidas. Ampliado através do diálogo com o conhecimento científico, tende a uma dimensão utópica e libertadora, pois permite enriquecer nossa relação com o outro e com o mundo. (FAZENDA, 2013b, p. 20).

Necessita-se de uma decisão pessoal e de uma diretriz metodológica para que o trabalho interdisciplinar atinja realmente o todo, o rigor, a criticidade, a dialogicidade, o envolvimento e a profundidade, exigindo um envolvimento aberto e receptivo, em uma atitude de busca da realidade e de uma educação permanente. “Não se **ensina**, nem se **aprende**: vive-se, exerce-se” (FAZENDA, 2013b, p. 20, grifos do autor) a interdisciplinaridade.

Colaborando com a visão da interdisciplinaridade, Dias (2004, p. 255) afirma que

a EA por ser interdisciplinar; por lidar com a realidade; por adotar uma abordagem que considera todos os aspectos que compõem a questão ambiental – socioculturais, políticos, científicos-tecnológicos, éticos, ecológicos etc.; por achar que a escola não pode ser um amontoado de gente trabalhando com um amontoado de papel; por ser catalisadora de uma educação para a cidadania consciente, pode e deve ser o agente otimizador de novos processos educativos que conduzam as pessoas por caminhos onde se vislumbre a possibilidade de mudança e melhoria de ambiente total e de qualidade da sua experiência humana.

Referindo-se à formação pelo viés da interdisciplinaridade, França (2014, p. 29 e 33) argumenta que

[...] a formação **para** a interdisciplinaridade diz respeito à apropriação dos princípios, fundamentos e estratégias, estas, podendo impregnar-se de vivências ativadas por metáforas. A formação **pela** interdisciplinaridade vale-se do rol de conhecimentos já organizados, sistematizados e, portanto, fundantes na formação dos profissionais da educação, já que sua finalidade prática é a intervenção socioeducativa e pedagógica. Nesse sentido, abre-se o leque para todas as ciências que se apresentem dispostas a romper com suas barreiras.

[...] A interdisciplinaridade é uma categoria de **ação** do fazer reflexivo, do acontecer entre duas ou mais pessoas e objetos. (grifos do autor).

Por sua vez, Carvalho (2012, p. 125) alerta que

[...] Assumir uma postura interdisciplinar como abertura a novos saberes é situar-se intencionalmente na contracorrente da razão objetificadora e das instituições, como escola e os saberes escolares, enquanto espaços de sua manutenção e legitimação. [...] Trata-se de convidar a escola para a aventura de transitar *entre* saberes e áreas disciplinares, deslocando-a de seu território já consolidado rumo a novos modos de compreender, ensinar e aprender.

Para Carvalho (1998, p. 14), “é preciso ter olhos para ver que o mundo da vida transborda as ‘gavetas conceituais’, onde organizamos nosso conhecimento na

forma de saber disciplinar”. Na interdisciplinaridade, as partes se ligam e se justapõem em um contínuo movimento, no qual todos os conhecimentos se unem em um compromisso com a totalidade e com o saber integral

Concluindo, para Yared (2013, p. 171), a

[...] Interdisciplinaridade é o movimento (inter) entre as disciplinas, sem o qual a disciplinaridade se torna vazia; é um ato de reciprocidade e troca, interação e voo; movimento que acontece entre o espaço e a matéria, a realidade e o sonho, o real e o ideal, a conquista e o fracasso, a verdade e o erro, na busca da totalidade que transcende a pessoa humana. Creio que a interdisciplinaridade leva o aluno a ser protagonista da própria história, personalizando-o e humanizando-o, numa relação de interdependência com a sociedade, dando-lhe, sobretudo, a capacidade crítica no confronto da cultura dominante e por que não dizer opressora, por meio de escolhas precisas e responsáveis para a sua libertação e para a transformação da realidade. (YARED, 2013, p. 171).

A interdisciplinaridade aborda, de forma epistemológica, os objetos de conhecimento. Daí surge à necessidade de articulação e convergência dos diferentes saberes, cujas atividades facilitam o exercício da transversalidade.

O desafio metodológico da interdisciplinaridade repousa no fato de que uma prática interdisciplinar de EA pode tanto ganhar o significado de estar em todo lugar quanto, ao mesmo tempo, não pertencer a nenhum dos lugares já estabelecidos na estrutura curricular que organiza o ensino. (CARVALHO, 2012, p. 129).

A interdisciplinaridade na EA se trabalha a partir da sua inserção no sistema educacional para oportunizar conhecimentos acadêmicos aos alunos dentro de uma cultura ambiental e alcançar comportamentos corretos em relação ao meio ambiente. Não é só para conhecê-lo, isto é, não é suficiente para educar para a natureza, usando-o como um recurso educacional, mas trata-se de educação **sobre o meio, no meio, para o meio ambiente**.

1.6 Refletindo sobre a transversalidade

Em seus estudos sobre transversalidade, Yus (1998, p. 17) aponta que

[...] os temas transversais são um conjunto de conteúdos educativos e eixos condutores da atividade escolar que, não estando ligados a nenhuma matéria em particular, pode-se considerar que são comuns a todas, de forma que, mais do que criar disciplinas novas, acha-se conveniente que seu tratamento seja transversal num currículo global da escola.

Precisa-se usar os temas transversais não como novas disciplinas, mas como verdadeiros núcleos de interesse dentro de qualquer problemática social relevante considerada conteúdo curricular, exigindo um tratamento global ou interdisciplinar, educando na complexidade das disciplinas ministradas no fazer diário das aulas.

Os conteúdos deixam de ser a finalidade da educação, passando a ser concebidos como meios, como instrumentos para se trabalhar os conteúdos cotidianos e os saberes populares, promovendo novo sentido e significado aos conteúdos científicos.

Trabalhar com a transversalidade implica lidar com metodologias próprias e estratégias diversificadas dentro de uma educação viva, através da impregnação/diluição da EA no currículo e de pontes entre os conhecimentos acadêmicos com o vivido na realidade.

Os temas transversais são apresentados como assuntos que devem permear as diferentes disciplinas, atravessando-as horizontalmente, mas também cortando verticalmente o currículo ao longo das diversas disciplinas. Isso requer uma postura interdisciplinar em educação que vai exigir muita abertura para mudanças que abranjam os conteúdos da EA.

Entretanto, não se consegue integrar as propostas oficiais de sequenciação dos conteúdos das matrizes curriculares fortemente disciplinares. Isso gera um problema na introdução da EA em cada área dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Desse modo, vira-se pelo avesso o modelo de currículo oficial, pois é preciso encaixar o tema transversal “educação ambiental” em todas as disciplinas, como determina a Lei nº 9.795/1999, e estruturar as tarefas e os conteúdos conceituais e instrumentais depende de um planejamento complexo e interdisciplinar.

Para Saviani (2009, p. 78-79), o currículo pode ser entendido, tradicionalmente,

[...] como a relação das disciplinas que compõem um curso ou a relação dos assuntos que constituem uma disciplina [...] atualmente uma tendência a se considerar o currículo como sendo o conjunto de atividades [...] que se cumprem com vistas a um determinado fim.

A organização curricular está condicionada aos objetivos da Universidade, ao conjunto das disciplinas analisadas indispensáveis para a execução do seu programa de curso e aos métodos adequados para a concretização dos objetivos propostos dentro da ação educativa na promoção humana.

O currículo não pode ser elaborado a partir de certezas, estabilidade, verdades científicas, controle externo e ordem incontestável. Um currículo em ação é flexível, respeita a capacidade do indivíduo de planejar, executar, criar e recriar conhecimento. É depositário de um diálogo transformador entre professor e aluno, sujeito e objeto, consciente e inconsciente, homem e natureza, corpo e mente. (TRONCA, 2006, p. 76).

O currículo apresenta uma organização fortemente vertical e disciplinar dos conteúdos, estando centrado em áreas disciplinares, tornando a transversalidade dependente e subsidiária da verticalidade.

É necessário reconhecer que os conhecimentos válidos, científicos, legitimados nos currículos e nas disciplinas têm como procedência experiências filosóficas, sociais, políticas, econômicas, culturais e éticas. Para Arroyo (2013, p. 121), “o direito ao conhecimento não se reduz a aprender habilidades, capacidades aplicáveis na diversidade de situações sociais, uma visão pragmática do aprender”.

Os conteúdos na Universidade são verticalizados, sistematizados, rígidos, ordenados e sequenciados no currículo e nas disciplinas. Isso exige uma ordem estática, respeitada e rígida a ser seguida, tornando-se abstratos, distantes e desinteressantes, de forma que os professores devem respeitar o regimento, as diretrizes e as normas que determinam as cargas horárias, hierarquias, sequenciação e linearidade.

Arroyo (2013, p. 72-73) constata que

[...] os currículos e os livros didáticos são pensados como espaços de saberes, de conhecimentos e de concepções, descolados de vivências da concretude social e política. Sobretudo, descolados dos sujeitos humanos produtores dessas vivências sociais e dos conhecimentos.

A transversalidade é uma temática que tem “tido certa presença nas aulas, quase sempre de forma marginal e episódica, seguidamente restrita de determinadas efemérides” (YUS, 1998, p. 18). Yus (1998, p. 19) declara que

[...] Educar na transversalidade implica uma mudança na perspectiva do currículo escolar, enquanto que vai mais além da simples complementação

das áreas disciplinares, trazendo elementos éticos ou sociológicos, senão que, levadas até suas últimas consequências, removem criticamente as bases da sólida instituição escolar tipo século XIX, para remoçá-las e pô-la a serviço das exigências emancipadoras dos habitantes dessa “aldeia global” que já constitui nosso planeta.

O planejamento de ensino deve ser elaborado em conjunto, dialético, reflexivo, claro, decisivo, interpretativo, preciso, flexível, ficar aberto aos imprevistos, ao inesperado, negociado e renegociado. Para isso, acolhe a indeterminação, a incerteza e a complexidade da transversalidade e da interdisciplinaridade que o conteúdo da EA requer, através da ampliação do conhecimento, das atitudes e das habilidades que o aluno necessita para enfrentar as situações-problemas do cotidiano.

O planejamento educacional necessita de uma visão sistêmica e transdisciplinar, o que significa substituir compartimentação por integração, desarticulação por articulação, descontinuidade por continuidade nos aspectos teóricos e na práxis da educação. (TRONCA, 2006, p. 81).

Ocorrem dois problemas na transversalidade: um, o tema é considerado como intruso em meio aos conteúdos tradicionais; e dois, ele é ignorado na prática da sala de aula.

A transversalidade da questão ambiental é justificada pelo fato de que seus conteúdos, de caráter tanto conceituais (conceitos, fatos e princípios) como procedimentais (relacionados com os processos de produção e de resignificação dos conhecimentos) e também atitudinais (valores, normas e atitudes), formam campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados a partir de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido por meio da experiência, com repercussão direta na vida cotidiana; envolvem, fundamentalmente, procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada a longo prazo. (OLIVEIRA; ZANCUL, 2011, p. 59).

Para Andrade (2012, p. 11):

A Educação Ambiental inserida no currículo escolar de forma transversal e interdisciplinar implica o conhecimento dos referenciais internacionais, nacionais e estaduais e de estratégias educativas capazes de responder aos desafios impostos pela modernidade.

Deve-se ter um modelo educativo que tenha abertura para o diálogo entre os saberes ambientais e um currículo com visão complexa do conhecimento e da

realidade, conduzindo reflexões aprofundadas da inter-relação homem-natureza-sustentabilidade, de forma complexa e global, com consciência político-crítica de que só se pode viver nesse planeta e de que é preciso responsabilizar-se por ele de forma coletiva.

Na Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, tem-se, em seu art. 13, parágrafos 4, 5 e 6:

[...] § 4º A transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas e eixos temáticos são integrados às disciplinas e às áreas ditas convencionais, de forma a estarem presentes em todas elas.

§ 5º A transversalidade difere da interdisciplinaridade e ambas complementam-se, rejeitando a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado.

§ 6º A transversalidade refere-se à dimensão didático-pedagógica, e a interdisciplinaridade, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. (MEC, 2010).

A transversalidade é percebida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico, na qual os eixos temáticos são integrados às disciplinas de forma a permanecerem presentes em todas elas. Orienta também para a necessidade de ser instituída a prática educativa, de forma integrada, na realidade e da realidade.

A transversalidade e a interdisciplinaridade se complementam, rejeitando a compreensão que adota a realidade como algo estável, pronto e acabado. Apesar de todas as indicações e argumentos, nos cursos em Licenciatura em Ciências Biológicas pouco se trabalha nesse contexto.

Os alunos são agentes que problematizam, interrogam e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de ligar o diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e conhecimentos.

1.7 Formação do professor sob o enfoque da Educação Ambiental

No atual cenário educacional brasileiro são necessárias fronteiras e a implantação de políticas públicas pontuais, articuladas e globais para a formação do professor com mentalidade aberta para a inovação, a responsabilidade, a ética e o entusiasmo e preparados para trabalhar com a interdisciplinaridade, ou seja, unindo

diversas disciplinas para potencializar a diversidade, as habilidades e a criatividade, explorando as fronteiras entre as múltiplas esferas do conhecimento e dos saberes, demonstrando a interdependência entre elas e também com a transversalidade. Isso requer um questionamento crítico da dimensão teórico-prático-reflexivo, bem como da sua formação plural e autônoma, onde o sujeito se torne ator e autor do seu processo de formação, na produção de ser e de se fazer professor.

Destaca Libâneo (1994, p. 22) que a

[...] educação é um conceito amplo que refere ao processo de desenvolvimento unilateral da personalidade, envolvendo a formação de qualidades humanas – físicas, morais, intelectuais, estéticas – tendo em vista a orientação da atividade humana na sua relação com o meio social, num determinado contexto de relações sociais.

Corroborando com essa ideia, o professor Luckesi (2014, p. 26) explica que “o educador é todo ser humano envolvido em sua prática histórica transformadora”, bem como “o profissional que e [sic] dedica à atividade de intencionalidade, criar condições de desenvolvimento de condutas desejáveis, seja do ponto de vista do indivíduo, seja do ponto de vista do agrupamento humano”. Para ele,

[o] educador nunca estará definitivamente “pronto”, formado, pois que a sua preparação, a sua maturação se faz no dia a dia, na meditação teórica sobre a sua prática. A sua constante atualização se fará pela reflexão diuturna sobre os dados de sua prática. (LUCKESI, 2014, p. 29).

De acordo com o entendimento de Tronca (2006, p. 60), “quem educa também aprende, transformando-se no próprio ato de educar. O aprendiz também educa com base na unidualidade existente na relação educador/educando e educando/educador”, decorrente de um processo de reflexão na ação e reflexão sobre a ação, colocando-se na posição de aprendiz permanente dentro de um processo de aprendizagem estruturado.

Para Fernandes Filho e Trindade (2011, p. 197),

[...] a docência é uma atividade profissional que se dá num espaço social historicamente construído, a instituição escolar, cujas normas e formas de organização se inserem num contexto sociopolítico mais amplo, que assim está presente na vida da escola.

O professor universitário, cuja atividade principal é o ensino, exerce suas atividades a partir de seus valores, de suas convicções éticas, políticas e culturais e de seus princípios, iniciando por seus saberes construídos e reconstruídos na sua pluralidade, além de desenvolver a competência para lidar com todos os saberes: disciplinares, curriculares, pedagógicos e das ciências da educação. O seu trabalho em sala de aula constitui em ser agente de mediação, localização, instrução e transmissor do conhecimento dentro do processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais eficaz. Ele trabalha com, sobre e para os seres humanos, como bem aponta Sacristán (2000, p. 95):

Ao professor se propõem, hoje, conteúdos para desenvolver nos currículos muito diferentes dos que ele estudou, sem que compreenda o significado social, educativo e epistemológico das novas propostas frente às anteriores. As fontes de segurança profissional não podem vir de respostas fixas em situações volúveis.

Conforme Silva Filho e Montagnini (2011), algumas competências são necessárias para ser professor do ensino superior, a saber:

- a) formação em conteúdos específicos aliados à experiência profissional;
- b) formação para ser pesquisador e produtor de conhecimentos científicos;
- c) formação pedagógica;
 - c.1) o processo ensino-aprendizagem;
 - c.2) o professor como conceitor e gestor do currículo;
 - c.3) a compreensão da relação professor-aluno e aluno-aluno;
 - c.4) a teoria e a prática básica da tecnologia educacional e
- d) formação política. (SILVA FILHO; MONTAGNINI, 2011, p. 259-264).

Antigamente, para ministrar aulas na universidade era preciso somente dominar o conteúdo específico da área, das formas acadêmicas de produção e ter uma boa comunicação; hoje, essa atividade se tornou mais complexa e, segundo Silva e Reis (2011, p. 167-168), “não existem receitas de como fazer, agir ou ser, uma vez que cada contexto é um contexto”, tornando-se “evidente que a docência requer constante formação profissional para o seu exercício”. Ademais, deve-se criar e desenvolver um olhar crítico, ter conhecimentos pedagógicos e técnicos, além de pensamento reflexivo, a ser desenvolvido nas aulas a partir do diálogo e de uma formação cada vez mais polivalente, constituindo uma prática eficaz e formando cidadãos decisivos e conscientes da prática da EA.

Por sua vez, Trindade (2013, p. 75-76) assim se pronuncia sobre o tema:

Entretanto, formado no antigo sistema, o professor depara-se com situações para as quais não foi preparado e convive com o paradoxo de a um só tempo formar sujeitos, o ser individual capaz de refletir sobre a realidade pessoal, e um cidadão do mundo, capaz de conviver com as diversidades sem perder suas raízes. Parece missão impossível.

As reflexões do professor/aluno sobre sua prática deverão ser geradas pela execução dos processos de aprendizagens em seu próprio ambiente de sala de aula, no que está acontecendo ao redor e nas condições reais do processo de ensino e aprendizagem, que envolvem a transversalidade e a interdisciplinaridade da educação ambiental:

O papel do educador-educando é garantir um movimento, o fluxo de energia, a riqueza do processo, isto é, garantir a manutenção permanente do diálogo, utilizando situações-problemas, desafios, e desencadeamento de reflexões, estabelecendo conexões entre o novo e o antigo conhecimento, entre o ocorrido e o pretendido, de forma que as intervenções estejam de acordo com o estilo do aluno e com as condições emocionais e intelectuais. (TRONCA, 2006, p. 61).

O professor é, em sua prática, um sujeito transmissor de conteúdos, adequando as propostas curriculares às condições intelectuais e emocionais do aluno, devendo estar preocupado com a constante atualização continuada, em colocar-se na posição de aprendiz permanente, aprender com os erros e relacionar-se bem com as dúvidas e incertezas, reconhecendo que, além de seus próprios direitos, os alunos também têm direito a estarem bem preparados para implementarem a educação ambiental nos espaços formais ou informais nos quais atuem no contexto onde vivem.

Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade da experiência, indagação teórica e criatividade para fazer frente às situações únicas, ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas, das situações de ensino, nos contextos escolares e não escolares. É da natureza da atividade docente proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana dos alunos, questionando os modos de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimentos na sociedade. (CARVALHO, 2012, p. 15).

A educação hoje “requer o desenvolvimento de uma consciência ecológica, relacional, pluralista, transdisciplinar, baseada na consciência da inter-relação e da interdependência essenciais que existe entre todos e os fenômenos da Natureza”

(TRONCA, 2006, p. 68). Para tal, compreende-se a complexidade da realidade e constrói-se um conhecimento e um pensamento abrangentes, nos quais o aluno seja entendido na sua multidimensionalidade, vivendo em um mundo indiviso e em constante transitoriedade. Isso vem acontecendo em diversas instâncias da educação no mundo e no Brasil.

Assim, de acordo com Vygotsky (1995), a proposta de formação de educadores, e aí incluem-se educadores ambientais, deve constituir-se em um processo que garanta a experiência já trazida pela história do sujeito, assegurando a reflexão e a resignificação e (re-elaboração) de suas ações e a superação de suas visões, pela apropriação de novas informações e saberes para a construção de novos conhecimentos e pela ampliação da capacidade reflexiva da sua ação, isto é, o movimento de uma espiral ação, reflexão e ação, a verdadeira práxis. (MOLON, 2009, p. 163).

“Considera-se que a formação do educador ambiental está ancorada no mínimo, nas seguintes dimensões: a política, a epistemológica, a estética e a ética” (MOLON, 2009, p. 165). A formação do professor ambiental não pode ser vista como pronta e acabada, e sim continuada, dentro de um processo em construção de saberes, habilidades, competências e conhecimentos. Também vista como um ser com unidade de multiplicidade, contraditório e mutável. Deve basear-se na vida cotidiana e em uma prática reflexiva e contextualizada de forma interdisciplinar e transversal, nas condições sócio-político-cultural-econômico-histórico-ecológico e ambiental, contribuindo para o debate e a transformação social e do ambiente planetário, em uma EA crítica, transformadora e emancipatória em diversos momentos educacionais.

Molon (2009, p. 170) observa que

[...] busca-se a produção de práticas educativas potencializadoras da vida, comprometidas com a criação de formas novas de existência singulares e coletivas em contextos educacionais, formais e não formais, promovendo situações e experiências desafiantes que visem à participação e à cidadania.

Compete à Universidade a formação de professores ambientais em virtude da necessidade e da crescente consciência dos problemas ambientais, implicando a reformulação metodológica, conceitual e curricular a partir de processo dialético e de interação entre professores e alunos, em uma visão de complexidade e de contextualização dos problemas ambientais. Ela deve promover articulações intra e

interinstitucionais no sentido de uma melhor formação, preparação e capacitação dos alunos para produzir mudanças educacionais no que se refere ao ensino da EA.

Conforme Imbernón (2011, p. 7-8),

a profissão docente deve abandonar a concepção predominante no século XIX de mera transmissão do conhecimento acadêmico, de onde de fato provém, e que se tornou inteiramente obsoleta para a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária, integradora... É claro que a instituição educativa evoluiu no decorrer do século XX, mas o fez sem romper as linhas diretrizes que lhe foram atribuídas em sua origem: centralista, transmissora, selecionadora, individualista... Para educar realmente na vida e para a vida, para essa vida diferente, e para superar desigualdades sociais, a instituição educativa deve superar definitivamente os enfoques tecnológicos, funcionalistas e burocratizantes, aproximando-se, ao contrário, de seu caráter mais relacional, mais dialógico, mais cultural-contextual e comunitário, em cujo âmbito adquire importância e relação que se estabelece entre todas as pessoas que trabalham dentro e fora da instituição.

A Universidade, ao formar o professor de qualquer área, deve deixar de ser um lugar em que se ensina o básico para assumir que a educação hoje é complexa, democrática, social, solidária, dialógica, dialética, igualitária, intercultural e ambiental, um local de manifestação da vida com suas relações humanas dentro das mudanças radicais e vertiginosas das estruturas do sistema educativo vigente. “A prática interdisciplinar pressupõe uma desconstrução, uma ruptura com o tradicional e com o cotidiano tarefeiro escolar” (TRINDADE, 2013, p. 88), tal como nos ensina Imbernón (2016, p. 52):

[...] o século XX configura uma nova forma de ser professor, uma vez que este tem de participar ativa e criticamente em seu contexto e transmitir aos futuros cidadãos e cidadãs certos valores e certas formas de comportamento democrático, igualitário, que respeite a diversidade cultural e social, o meio ambiente etc. E isso custa mais que antes.

A nova era demanda um novo profissional: o professor com capacidade e qualidades diferenciadas. Para tanto, a Universidade deve promover redefinições importantes na forma de trabalhar os saberes e os conhecimentos para que os professores assumam novas competências pedagógicas, científicas e culturais, com valores éticos e morais. De acordo com Imbernón (2011, p. 15-21), “formar o professor na mudança para a mudança [...] a partir de e em seu próprio contexto, em um processo dinâmico e flexível”.

Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 165) dizem que,

[...] na medida em que devemos estar em sintonia com os pressupostos da educação ambiental, como interdisciplinaridade, visão holista, participação, contextualização e conceito pluridimensional do meio ambiente, a universidade deve redimensionar seu projeto político-pedagógico, promovendo melhor qualidade de vida e repensando a relação entre sociedade e natureza. Enfim, além de seu papel de produção de saber, de ciências e tecnologia, cabe à universidade fornecer respostas aos problemas socioambientais.

Um dos novos desafios do professor hoje é superar o trabalho isolado e individualista, a fragmentação do conhecimento em matérias e especialidades estanques em um ensino transdisciplinar, criativo, com criticidade, transversal, interdisciplinar, no qual se aprendam os múltiplos saberes e fazeres complexos. “A docência, sendo uma profissão relacional complexa, mobiliza a pessoa (do professor e do aluno) por inteiro (corpo, razão e emoção)” (QUEIROZ, 2013, p. 83), compreendendo o mundo complexo e a formação de um sujeito ético-político para o enfrentamento das incertezas e dos problemas mundiais.

Segundo Guimarães (2013, p. 139),

[o] processo de formação docente acontece em todo espaço em que o professor vive, ele é o resultado da união de saberes e conhecimentos, valores, vivências, buscas, encontros e desencontros, bem como das relações que ele estabelece com ele mesmo e com o mundo, com seu ser/pessoa e seu ser/profissional.

Cabe aos professores se educarem permanentemente: pensarem e repensarem a ação no mundo, buscando aperfeiçoar seu trabalho no processo educativo com a ampliação da percepção ambiental e com o reconhecimento de que tudo está ligado a tudo na teia da vida. “A função do educador ambiental é transmitir a esperança; encontrar alguém em quem acreditar abre novas dimensões de sentimentos, e a esperança pode germinar, como a semente que encontra solo fértil” (MANSOLDO, 2012, p. 24).

Guimarães e Inforsato (2012, p. 739-740) apontam que

nem é lógico exigir que um professor trabalhe ideias conceitos, valores, habilidades e atitudes que colaborem com a formação de uma sociedade ambientalmente responsável, se ele não foi assim formado e nem recebeu uma formação continuada para isso.

Precisa-se de educação continuada porque a educação é um processo que não tem fim. Além disso, a educação constitui-se de duas vias do processo, o ensinar e o aprender, dentro de um processo educativo não neutro, a partir de um ato educativo multidimensional, contextual, de historicidade, de crítica, de criatividade, de ética, política, cultura e efetividade.

Considerando que o cerne do problema educativo está na profissionalização d@s professor@s, compreendemos que devemos romper com a prática desvinculada da teoria, promovendo a possibilidade da ação-reflexão-ação dentro do programa de formação. Assim, há necessidade de se buscar um elo entre a teoria educativa e a prática pedagógica. Se @ professor@ quiser romper com as meras convenções e experiências fortuitas de seu cotidiano, necessita também de uma reflexão científica e crítica sobre a educação. Nesse sentido, a formação permanente de professor@s, torna-se uma obrigação. (SATO, 2001, p. 13-14).

São os professores os principais atores e mediadores da cultura, dos valores e dos saberes, sujeitos do conhecimento com competências e habilidades individuais e coletivas, com saberes específicos ao seu ofício. Descansa, portanto, em seus ombros, a missão educativa concreta da escolarização do ser humano.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E NO ESTADO DE GOIÁS

No Brasil existe um arcabouço jurídico extensivo que estabelece e determina as diretrizes da Educação Ambiental (EA) na educação formal e não formal, como será apresentado neste capítulo.

2.1 A legislação brasileira para a Educação Ambiental

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, antecessora de todas as leis brasileiras, determina a inclusão da EA em todos os níveis de ensino, conforme o seu artigo 2º:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...]

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, 1981).

Essa Lei foi responsável pela inclusão do componente ambiental na gestão das políticas públicas nacionais, estaduais e municipais, que provavelmente inspiraram o capítulo relativo ao meio ambiente presente na Constituição Federal, que inclui a EA como direito de todos os cidadãos e dever do Poder Público.

É importante destacar, inicialmente, que a Constituição Federal Brasileira de 1988, no Capítulo VI, do Meio Ambiente, traz, em seu bojo, o artigo 225, que assim orienta:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

Inciso VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [...]. (BRASIL, 1988).

Após a Constituição Federal Brasileira de 1988, destaca-se, ano de 1999, a promulgação da Lei nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (Pnea), posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que dispõe especificamente sobre a EA. Ambas as legislações afirmam que a EA é componente essencial e permanente da educação nacional, estando presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades de todo o processo educativo, seja ele formal ou não.

A Educação Ambiental, para cumprir a sua finalidade, conforme definida na Constituição Federal, na Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e em seu Decreto regulamentador (4.281/02), deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, exerçam o controle social da gestão ambiental pública. Isto posto, é necessário elucidar o caráter de uma educação ambiental com este propósito e seus pressupostos. (QUINTAS, 2004, p. 127).

A Lei nº 9.795/1999 é assim explicada nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica:

Essa Lei, além de outras providências, define a EA, dá atribuições, enuncia princípios básicos e indica objetivos fundamentais da educação ambiental, conceituando-a na educação escolar como incluída nos currículos de todas as etapas da Educação Básica e na Educação Superior, inclusive em suas modalidades, abrangendo todas as instituições de ensino públicas e privadas. Além disso, valoriza “a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais e nacionais”, e o meio ambiente como emergência das relações dos aspectos sociais, ecológicos, culturais, econômicos, dentre outros. Ademais, incentiva “a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental, incluindo a produção de material educativo”. (BRASIL, 2013, p. 537).

Sobre o assunto, orienta o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002:

Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:
I – a todos os níveis e modalidades de ensino;
[...] (BRASIL, 2002).

A Constituição Estadual de Goiás de 1989 contemplou a EA, como verificado em seu artigo 27, exposto a seguir:

Art. 127 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo, recuperá-lo e preservá-lo.

[...]

III - inserir a educação ambiental em todos os níveis de ensino, promover a conscientização pública para a preservação do meio ambiente e estimular práticas conservacionistas;

[...] (GOIÁS, 1989).

Por sua vez, o Decreto nº 6.375, de 16 de fevereiro de 2006, dispõe sobre a instituição da Comissão Interinstitucional de EA do estado de Goiás, integrada pelas Secretarias do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Educação. Em seu artigo 2º, inciso VII, explica que se deve “promover a educação ambiental no Estado de Goiás a partir das recomendações da Política Nacional de Educação Ambiental e de deliberações oriundas de conferências oficiais de meio ambiente e de educação ambiental” (GOIÁS, 2006). Essa instituição deu-se em conformidade com os princípios e objetivos da PNEA e do ProNEA, articulando-se com o sistema de meio ambiente e educação nos âmbitos federal, estadual e municipal.

A Lei nº 16.586/2009, do estado de Goiás, que dispõe sobre a EA e institui a Política Estadual para o tema, traz conceitos, princípios e objetivos, além de ressaltar, em seu artigo 3º, que “é um componente essencial e permanente do processo educativo, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os seus níveis e modalidades, em caráter formal e não-formal” (GOIÁS, 2009). Ainda, esclarece:

Art. 7º É instituída a Política Estadual de Educação Ambiental em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 8º A Política Estadual de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente, instituições dos sistemas de ensino público e privado, os órgãos e entidades públicos da União, dos Estados, e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Parágrafo único. Todas as instituições de natureza pública ou privada que exerçam, por lei, atividades consideradas poluidoras ou potencialmente poluidoras ou que tenham condutas lesivas ao meio ambiente deverão implantar programas de educação ambiental.

Art. 9º As atividades vinculadas à Política Estadual de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação formal e não formal, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

[...]

§ 2º A formação e a capacitação de pessoas voltar-se-ão para:

I – a incorporação de conceitos ambientais na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

[...]

Art. 11. 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 específica no currículo de ensino, mas de forma transversal na interdisciplinaridade.

§ 2º Nos cursos de formação, em todos os níveis, deve ser introduzido conteúdo relativo ao emprego da ética ambiental nas respectivas atividades profissionais.

§ 3º É facultada a criação de disciplina específica:

I – nos cursos de graduação em pedagogia e nas licenciaturas;

II – nas diversas modalidades de pós-graduação;

III – na extensão universitária;

IV – nas áreas voltadas para aspectos metodológicos da educação ambiental.

Art. 12. Os conceitos ambientais devem constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Estadual de Educação Ambiental.

[...]

Art. 14. Nos projetos político-pedagógicos e nos planos de desenvolvimento escolar serão contemplados, interdisciplinarmente, os temas ambientais, de conformidade com as diretrizes da educação nacional. (GOIÁS, 2009).

Dessa forma, a EA no Brasil e, em especial, no Estado de Goiás, ganha relevância e respaldo legal para ser implementada e articulada em todos os níveis e modalidades de ensino. São questões decisivas para o surgimento de políticas, princípios e ações de gerenciamento da EA, direcionando atenção e trabalhos para as questões propostas nas leis e como campo de ações pedagógicas na educação escolar. “As reformas e as leis ajudam (ou não), mas se se deseja mudar a educação, o que deve mudar sempre é o docente” (IMBERNÓN, 2016, p. 127).

2.2 Um olhar sobre a Constituição Federal, a Lei nº 9.795/1999, o Decreto nº 4.281/2002 e a Resolução do CNE nº 2/2012

O artigo 225 da Constituição Federal brasileira é um avanço em relação aos assuntos inerentes ao meio ambiente, na busca de satisfazer as necessidades presentes, mas sem comprometer a capacidade das gerações futuras em suprir as suas próprias. Isso pode ser percebido, especificamente, no inciso VI, o qual apregoa o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

A aplicação do referido mandamento constitucional tem como objetivo alcançar um desenvolvimento sustentável sólido e, assim, cumprir com o objetivo de

toda a humanidade, qual seja, preservar a boa qualidade de vida a todos. Portanto, a EA é um direito garantido constitucionalmente para todos os cidadãos, bem como um processo educativo que não se aplica apenas na escola, mas também fora dela.

Por sua vez, o Estado brasileiro precisa gerenciar programas e projetos oficiais realmente condizentes com as determinações constitucionais, levando as diretrizes à sociedade, que terá, com isso, a oportunidade de participar mais efetivamente dessa EA.

Tendo como norte a Constituição Federal e o já citado artigo 225, foi editada a Lei de Educação Ambiental nº 9.795, promulgada em 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, que é de extrema importância para a educação, mas pouco conhecida pelos professores universitários.

A citada Lei da EA traz, em seu artigo 1º, as orientações a serem seguidas, de forma prática e efetiva, no ensino formal e com definição objetiva, tratando a educação ambiental como prática que condiz não apenas com o ensino formal, mas como uma junção de processos que levam os indivíduos a conservarem e a manterem o meio ambiente.

Assim, essa Lei traz uma inovação, destacando que o meio ambiente é composto não apenas pelo ambiente natural, mas também pelos ambientes, culturais, artificiais e laborais existentes na vivência da sociedade.

Diante desta seara, pensa-se na Política Nacional da EA. Nesse sentido, a respectiva Lei, em seu artigo 2º, expressa que a educação ambiental “é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). Desse modo, entende-se que para conseguir o desenvolvimento sustentável palpável é necessária uma conjugação de esforços de toda a sociedade, a iniciar pelo processo educativo, integrando-o às matrizes curriculares, discutindo-se temas importantes e estímulos a políticas macroeconômicas que favoreçam diretamente o meio ambiente.

Para essa eficácia das políticas macroeconômicas e educacionais é de primordial importância o estabelecimento de um Plano Nacional concomitante ao intercâmbio de conhecimentos técnicos específicos e pedagógicos nas áreas de EA, de maneira a estimularem, direcionarem, estudarem e desenvolverem fatores relacionados à temática ambiental na Universidade.

O art. 3º da Lei em análise reproduz as disposições do art. 225 da Constituição de 1988, deixando expresso que é dever do poder público e de toda a sociedade a promoção da EA e que todos os indivíduos têm direito a essa educação.

Em seguida, o art. 4º dessa Lei estabelece os princípios básicos da educação ambiental, que são:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
 - II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
 - III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- [...] (BRASIL, 1999).

Esse artigo ainda aponta que a EA deve ser trabalhada envolvendo os “aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (BRASIL, 1999).

Na sequência, o artigo 5º apresenta os objetivos fundamentais para a EA, enquanto os artigos 6º, 7º e 8º abordam a Política Nacional de Educação Ambiental. Salienta-se que os §§ 2º e 3º do artigo 8º da Lei em comento referem-se à educação escolar e à sua dimensão:

- Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas [...].
- § 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:
- I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;
- [...]
- § 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:
- I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino. (BRASIL, 1999).

A ideia instituída no artigo acima aprofunda e reitera o compromisso dos professores para que conheçam e implementem a EA com práticas mais efetivas e na busca de resultados positivos, os quais deverão ser inseridos, nesse contexto, na Universidade, bem como em toda a sociedade.

Entretanto, nos moldes em que a sociedade está organizada, é essencial que o princípio da EA adentre a Universidade, pois esse é o ambiente onde os novos cidadãos são construídos e formados. É de extrema necessidade que a EA faça

parte das matrizes curriculares, dos planos de ensino e dos planos de aula, quebrando paradigmas na busca de uma nova consciência ambiental.

Para que a EA de fato integre todos os níveis de ensino, o corpo de professores deverá estar consciente do seu papel disseminador das práticas voltadas para o uso e a preservação do ambiente. Para tanto, necessita-se de professores que tenham e sejam conscientes de seu papel ambiental e de educadores ambientais formados para exercerem o seu papel como mediadores, articuladores e com valores socioambientais frente aos alunos de forma individual e/ou coletiva à sociedade que pertence.

O próximo artigo (9º) descreve a necessidade de a EA ser tratada de maneira abrangente, desde a educação básica até a educação superior, perpassando também pela educação especial, pelo ensino profissionalizante e pela educação de jovens e adultos, nas instituições educacionais públicas e privadas.

O artigo 10 da Lei nº 9.975/1999 salienta claramente essa prática e a responsabilidade de todos, bem como o envolvimento da esfera pública na medida em que faculta a criação de disciplinas específicas. De acordo com seus preceitos, “[a] educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (BRASIL, 1999). Ainda, seu § 1º expressa que “[a] educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (BRASIL, 1999).

Por ter caráter transformador, a Lei oferta soluções educacionais práticas para todos os níveis de educação formal, resultando em um importante instrumento social, cabendo, depois de aplicada, o comprometimento do corpo de professores universitários. No entanto, para que esse comprometimento efetivamente ocorra deve existir a percepção desse novo enfoque transversal e interdisciplinar, com uma formação de recursos humanos especializados em demandas ambientais que surjam de cursos universitários de formação em EA e cidadania ativa, ocorrendo a vivência e resultando em uma melhor qualidade de vida para todos.

O artigo 11 da Lei nº 9.995/1999 estabelece a dimensão ambiental nos níveis e disciplinas curriculares, de forma multifacetada e em várias vertentes: “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999).

Depois, seu artigo 12 apresenta a autorização e a supervisão do funcionamento das instituições educativas, enquanto o artigo 13 trata da educação

ambiental na educação não formal e os artigos 14 a 19 da execução da Política Nacional da EA.

É sabido da lacuna presente na maioria dos cursos superiores de formação de professores, que sequer tratam a EA transversal e interdisciplinarmente. Com o advento dessa Lei, para que seja adequadamente cumprida a Política Nacional de EA seria indispensável a inclusão de conteúdos relacionados nas matrizes curriculares e dos planos de ensino dos cursos, com o fito de cientificar os professores da necessidade da transversalidade e da interdisciplinaridade no ensino desse tema na Universidade.

Por fim, os artigos da citada Lei analisadas são de suma importância para que a EA assuma, no Brasil e no Estado de Goiás, um caráter transversal e interdisciplinar. Para tanto, deverão ser incluídos conteúdos pertinentes, desde que haja uma preocupação do poder público em defender o ambiente e, conseqüentemente, a sociedade.

Também deverão ser incluídas políticas que discutam com o corpo de professores a urgência de implantação efetiva de conteúdos nas disciplinas e sua prática cotidiana para o ensino da EA, construindo os alicerces do conhecimento e dos saberes dos alunos para uma compreensão eficiente e eficaz do que é a educação ambiental, a sua importância e os reflexos na melhor qualidade de vida através de ações habituais implementadas no decorrer da vida.

O Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamentou a Lei nº 9.795/1999 traz como inovação, em artigo 5º:

Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:

- I - a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e
- II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores. (BRASIL, 2002).

A Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e apresenta, em seu Capítulo II, o marco legal para a EA:

Art. 7º Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis

e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

Art. 8º A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Parágrafo único. Nos cursos, programas e projetos de graduação, pós-graduação e de extensão, e nas áreas e atividades voltadas para o aspecto metodológico da Educação Ambiental, é facultada a criação de componente curricular específico.

[...]

Art. 10. As instituições de Educação Superior devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

[...]

Art. 14. A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar:

[...]

II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas;

Art. 15. O compromisso da instituição educacional, o papel socioeducativo, ambiental, artístico, cultural e as questões de gênero, etnia, raça e diversidade que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e da Educação Superior.

§ 1º A proposta curricular é constitutiva do Projeto Político-Pedagógico (PPP) e dos Projetos e Planos de Cursos (PC) das instituições de Educação Básica, e dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e do Projeto Pedagógico (PP) constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das instituições de Educação Superior.

Art. 16. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer:

I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;

II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;

III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Parágrafo único. Outras formas de inserção podem ser admitidas na organização curricular da Educação Superior e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, considerando a natureza dos cursos. (MEC, 2012).

Conforme as abordagens da Lei nº 9.795/1999 e do Decreto nº 4.281/2002, soberanos à Resolução do CNE nº 2/2012, **resolução** é um ato legislativo, administrativo, normativo, de efeito interno, cabendo ao Conselho Nacional da Educação disciplinar uma matéria, explicando-a; **decreto**, ato secundário e regulamentador, é uma ordem que provém de uma autoridade do poder executivo que tem força de lei; por fim, a **lei** estabelece direitos e deveres para um assunto de importância fundamental e é a fonte primária, normativa de validade e inspiração, possibilitando a coercitividade, ou seja, a exigência do seu cumprimento.

Ademais, o princípio da legalidade está previsto na Constituição, no artigo 5º, inciso II, e nele se assegura que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”. Portanto, se algo não está descrito na lei como proibido, ninguém poderá exigir que não fosse feito e vice-versa. A diferença entre a lei e o decreto é que a primeira obriga a fazer ou a deixar de fazer, enquanto o segundo não obriga nem desobriga ninguém a fazer algo.

Desse modo, a EA deve ser trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino de modo transversal e interdisciplinar, de forma contínua e permanente, como uma prática educativa integrada; ainda, “não deve ser implantada como disciplina específica do currículo” (BRASIL, 1999).

3 ANÁLISE SITUACIONAL DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Este capítulo trata sobre a situação atual dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Goiás e a implicação sobre a sua formação. Também se investigam os oito (8) cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de distintos *campi* da UEG, a realidade de cada um e o *locus* da pesquisa.

3.1 A situação atual dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Goiás e a implicação sobre a sua formação

A Universidade brasileira traz em seu caminho inúmeras passagens e transformações políticas, sociais, éticas, culturais e econômicas, de acordo com os momentos sociais, políticos e econômicos que o Brasil passou e passa na atualidade. As leis foram sendo transformadas, ao longo dos anos, para se adaptarem às necessidades atuais, necessitando de uma visão transdisciplinar sob o olhar dos currículos, dos conteúdos e das disciplinas que possam qualificar para o mercado o indivíduo que nela consegue entrar (OLIVEIRA; SANTOS, 2011).

Na Universidade têm ocorrido avanços significativos e importantes, principalmente nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, com condições e demandas mais eficazes de ampliação e atuação acadêmica na busca ativa, livre e consciente do desenvolvimento do profissional, o biólogo, e, conseqüentemente, do desenvolvimento econômico, cultural e social do Brasil. Objetiva-se, logo, uma formação global, na qual a inserção da Educação Ambiental (EA) é imprescindível para tratar das questões ambientais e cotidianas das pessoas no mundo.

Segundo Silva e Reis (2011, p. 164),

[a] universidade é tida como um local privilegiado, onde as ações desenvolvidas passam a desafiar os alunos intelectualmente, através de aulas instigantes, discussões coletivas, problematizações e busca de soluções capazes de satisfazer o indivíduo enquanto profissional em formação e enquanto sujeito de transformação da sociedade na qual está inserido.

Os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG não estão isentos da problemática da crise brasileira das Licenciaturas. Ocorreu um crescimento dos cursos, a consolidação e, atualmente, foram fechados alguns cursos em *campi* da UEG, principalmente pela baixa demanda nos processos seletivos. Em razão disso, há a necessidade da análise e da observação de questões de demanda local e regional, a adequação curricular, como os componentes específicos e pedagógicos, que nem sempre conseguem uma interdisciplinaridade e uma transversalidade efetiva entre si, atualização das ementas e bibliografias para questões da atualidade, entre outras.

“A estrutura da formação inicial deve possibilitar uma análise global das situações educativas que, devido à carência ou à insuficiência da prática real, se limitam predominantemente a simulações dessas situações” (IMBERNÓN, 2011, p. 63).

Nesse sentido, Barreto e Campos (2014, p. 251) acrescentam que “não é possível falar de qualidade da e na educação sem que se trate da formação de professores e da profissionalização docente. No entanto, há quase unanimidade ao se afirmar que os Cursos de Licenciatura estão em crise no Brasil”. Para os autores (2014, p. 152),

[...] evidencia-se no estado essa baixa demanda, inúmeras fragilidades na formação dos alunos ingressantes nos cursos de licenciatura e grande evasão. Portanto, são grandes os desafios para garantir formação de qualidade para os futuros docentes, além da desmotivação e desistência da profissão.

De forma geral, a evasão dos cursos de Licenciatura ocorre especialmente nos primeiros semestres, em cursos de baixa demanda, pelo baixo poder aquisitivo dos cursistas, incompatibilidade de trabalho e horário, principalmente nos cursos integrais, baixo desempenho e reprovações sucessivas (deficiências na formação estudantil), perspectiva do mercado de trabalho e estrutura deficitária do curso.

Outros aspectos relevantes colaboram para a problemática das licenciaturas, como o descompromisso por parte de alguns professores com a formação do aluno, as lacunas nos projetos pedagógicos, as bibliografias não atualizadas, as fragilidades no estágio, o estabelecimento de políticas públicas para a evasão e a reprovação e a inexistência ou a falta de estrutura para os cursos com laboratórios.

Nos aspectos externos são consideradas as políticas públicas implantadas pelo governo do Estado de Goiás, que desestimulam o ingresso e a permanência na profissão, a precária condição de trabalho e salário, jornadas de trabalho desumanas, aligeiramento da formação docente, inexistência de planos de carreira profissional e desprestígio social, desestimulando o ingresso na Universidade nos cursos de licenciatura. Isso provoca uma crise para o futuro dos profissionais da educação, pois ela se mostra pouco motivadora e atrativa para o futuro professor.

“As implicações advindas dessa falta de formação para a profissão e da ausência de saberes específicos para a docência, refletem na forma como pensam e executam as atividades no interior dos Cursos de Licenciatura” (BARRETO; CAMPOS, 2014, p. 266-267). Essa situação ocorre também com alguns professores formadores, pois grande parte deles não são professores por formação, e sim estão professores.

A situação atual dos Cursos de Licenciatura e da profissão de professor é decorrente de um processo histórico de descaso com a Educação Brasileira e de desvalorização e desprestígio social do professor como profissional competente e autônomo.

Souza (2013, p. 17-21) salienta que “quando na sua formação os professores não vivenciam a ‘reinvenção epistemológica’, não se sentirão preparados para as mudanças que lhes exige na práxis”. Ademais, “[...] a formação e a docência acontecem a partir do sócio-político-cultural, portanto, abrangem ao mesmo tempo o individual e sociocultural”.

Pimenta e Lima (2012, p. 157) assinalam que,

[...] juntamente com seu saber, sua cultura individual e coletiva, o professor leva consigo para a sala de aula sua história de vida e sua visão de mundo. A forma de conduzir os conhecimentos específicos de sua área de estudo, a relação com os alunos e a avaliação que utiliza passam pela visão de ciências que possui, pela concepção de aluno, de escola e de educação que acumulou no decorrer das experiências vivenciadas.

A formação inicial do biólogo na Universidade requer uma maior qualificação e capacitação para que desenvolva de forma interdisciplinar e transversal suas habilidades, competências, valores, atitudes e desempenhos relativos ao curso em formação. Isso gera novos conhecimentos teóricos, práticos, científicos e

tecnológicos para a solução dos problemas ambientais planetários devido a sua ubiquidade (estar presente ao mesmo tempo em todos os lugares).

O Parecer do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 1.301/2001, aprovado em 06/11/2001, afirma que

[...] a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nessa área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. (BRASIL, 2001).

Nele ainda se regulamentam as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, apresentando o perfil dos formandos, suas competências e habilidades, a estrutura formal do curso e os conteúdos curriculares básicos, específicos, o estágio e as atividades complementares, promovendo uma grande mudança estrutural nas Universidades.

Com o surgimento da Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979, passam a ser regulamentadas as profissões de biólogo e de biomédico e cria-se o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, com o objetivo de defender e disciplinar o exercício profissional de cada área. Em seu primeiro artigo, estabelece que o exercício da profissão de biólogo deva ser o de um profissional formado em nível superior devidamente registrado, com título de bacharel ou licenciado. Também nessa Lei foi instituído o Dia Nacional do Biólogo, marcado como o dia de aprovação da norma.

O artigo segundo da Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982, explana a respeito das competências do biólogo como profissional: formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, orientar, dirigir, assegurar e prestar consultoria a empresas, realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres. Sugere-se a formação de um profissional capaz de realizar a licenciatura e a pesquisa nos vários campos das atividades biológicas, tendo pela frente um mercado de trabalho amplo e em expansão para executar suas atividades.

Destaca o autor Pansera-de-Araújo (2013, p. 79) que

[...] a formação de professores nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas deve contemplar pressupostos e ideias, em que a dinâmica de organização curricular configura-se por meio de espaços e tempos instituídos pela pesquisa, superando o modelo de transmissão/recepção, desarticulação entre teoria e prática, fragmentação dos conhecimentos

científicos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, para provocar uma compreensão da complexidade dos saberes envolvidos na preparação profissional.

A formação do biólogo deve partir da dimensão histórico-epistemológica, permitindo a compreensão e a complexidade da construção dos conhecimentos e saberes adquiridos ao longo da sua formação acadêmica e vivencial, com valores implícitos e explícitos, nas comunidades científicas e tecnológicas e nas suas relações com a sociedade.

Para que isso ocorra necessita-se do aperfeiçoamento de professores nas áreas pedagógicas e técnicas, que pressupõe a problematização dos conteúdos por meio do diálogo, posicionamento político e social e aprender a lidar com a diversidade e a complexidade das questões ambientais.

O biólogo, professor, carece apresentar habilidades, competências, atitudes e foco no processo de ensino e aprendizagem, sendo um professor inovador, que busca uma forma nova de trabalhar os conteúdos de forma interdisciplinar e transversal e, como consequência, esse profissional reconfigurará os saberes e conhecimentos da atualidade.

Tronca (2006, p. 13) defende que a “educação somente será viável se for uma educação integral do ser humano; uma educação que se dirija à totalidade aberta do ser humano e não apenas a um de seus componentes”, buscando compreender as relações a partir da ótica da complexidade e da diversidade.

[...] a educação ambiental está intimamente associada à formação de valores e atitudes sensíveis à diversidade, à complexidade do mundo da vida e, sobretudo, a um sentimento de solidariedade diante dos outros e da natureza. Por esta breve descrição percebemos que a educação ambiental e a interdisciplinaridade são práticas que se complementam, porque nascem da mesma perplexidade e receptividade diante do mundo da vida. Também compartilham a experiência de desconforto diante das posturas fechadas que estão na base de muitas atitudes humanas de dominação, intolerância e preconceito. (CARVALHO, 1998, p. 23).

Essa formação deve contribuir para um novo olhar sobre a Lei nº 9.795/1999, dentro de uma prática social e cultural diferenciada e diversificada, transpondo as dificuldades diárias da realidade com uma visão cuidadosa para a desfragmentação, desde uma perspectiva inter-relacional, integradora e articuladora dos conhecimentos biológicos e pedagógicos que envolvem a sua formação e a sua prática diária.

Para Pelizzoli (2013, p. 84, 98), “é preciso acima de tudo parar, não só para refletir, mas para ouvir, *sentir*, inserir-se na natureza, no tempo, na vida das pessoas e nas experiências humanas e éticas da nossa vida diária”, “neste grande mistério que é viver como **ser-com-os-outros** e como **ser-no-mundo**” (grifos nossos).

3.2 A investigação

Para realizar a pesquisa foi necessário conhecer a realidade dos oito (8) cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas dos *campi* da UEG, algumas noções básicas de metodologia e técnicas de pesquisa e, sobretudo, muitas análises em materiais bibliográficos para aquisição do conhecimento de como se trabalha a Educação Ambiental (EA) de acordo com a Lei nº 9.795/1999, partindo da pesquisa a respeito dos pressupostos teóricos e metodológicos.

Guerra (2014, p. 11) colabora com a visão da pesquisa qualitativa, afirmando que

[n]a abordagem qualitativa, o cientista objetiva aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social –, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito. Assim sendo, temos os seguintes elementos fundamentais em um processo de investigação:

- 1) a interação entre o objeto de estudo e pesquisador;
- 2) o registro de dados ou informações coletadas;
- 3) a interpretação/explicação do pesquisador.

Richardson (2008, p. 79) esclarece que “a abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”.

As situações complexas dos *campi* justificam a escolha da abordagem qualitativa dos problemas vividos e vivenciados ao longo da pesquisa.

A pesquisa bibliográfica analisa documentos de domínio científico, como livros, periódicos, enciclopédias, ensaios críticos, dicionários, *web sites* e artigos científicos já existentes em meio escrito e eletrônico. A pesquisa documental, por sua vez, se caracteriza pela busca de informações em documentos oficiais ou não e em materiais que ainda não foram analisados, ou seja, dados originais com a proposta de produzir novos conhecimentos, criando novas formas de compreender

os fenômenos e promovendo o conhecimento da maneira como eles foram desenvolvidos. Por fim, a pesquisa de campo tem como característica a coleta de dados junto a pessoas e instituições.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um documento norteador que detalha objetivos, diretrizes, ações e planejamento do processo educativo para formar um sujeito social, crítico, solidário, compromissado, criativo e participativo – formação cidadã e emancipatória –, prevendo ações de curto, médio e longo prazo, dando conta dos diversos desafios educacionais. É um documento que aponta caminhos e perspectivas dos trabalhos universitários em uma construção coletiva e coparticipativa para analisar e sanar os problemas e as necessidades da realidade educacional.

Nesse PPP, conforme a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/1996, uma das atribuições do professor, conforme o Título II, artigo 13, é: “I – participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino” e “II – elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino” (BRASIL, 1996).

O colegiado do curso deve compreender que, independentemente da disciplina que se ministra e da formação de seus docentes, estão preparando futuros professores e isso implica envolvimento com as questões da realidade, com a construção de conhecimentos específicos, pedagógicos e metodológicos, de forma interdisciplinar e transversal, principalmente para trabalhar a implantação da Lei nº 9.795/1999. Isso pode ser capaz de romper com a dicotomia, implícita ou explícita, de que somente os professores das áreas de Ciências e Geografia devam trabalhar com a temática.

Assinala Libâneo (2011, p. 85) que

[e]sse distanciamento das questões mais concretas da sala de aula e do trabalho direto dos professores é um forte indicio da desatenção, do despreço, com os aspectos pedagógicos-didáticos por onde, efetivamente, seriam asseguradas as condições de qualidade de ensino, já que é na ponta do sistema de ensino, nas escolas e nas salas de aula, que as coisas efetivamente acontecem, é lá que sabemos o que os alunos aprendem, como aprendem e o que fazem com o que aprendem.

As disciplinas são estudadas de forma fragmentada, em um espaço de tempo determinado, sendo teórica ou prática, com conhecimento às vezes irrelevante e com uma visão reduzida e segmentada do saber, dentro de uma estrutura e

sequência didática restrita e excessivamente pautada em atividades específicas, homogeneizando o conhecimento e dando mais importância ao produto e aos fins do que ao processo. De acordo com Imbernón (2016, p. 60), “não se desenvolve competências, já que é difícil fazer a transferência para a realidade” e “a prática da fragmentação profissional e curricular não possibilitará o desenvolvimento de novas competências transversais (sejam elas procedimentais, atitudinais ou de outro tipo)”. Esse autor ainda nos fala que

as competências precisam de visões globais, metodologias globalizadoras e interdisciplinares e a fragmentação atual das escolas não permite isso. Pode-se elaborar currículo por competências, mas será impossível assumir essas competências se não se acabar com a fragmentação curricular. (IMBERNÓN, 2016, p. 60).

José (2013, p. 92) assevera que

[...] a interdisciplinaridade didática tem como objetivo básico articular o que prescreve o currículo e sua inserção nas situações de aprendizagem. É o espaço de reflexão do fazer pedagógico e sobre ele, planejando e revisando estratégias de ação e de intervenção, o que ainda não é o suficiente.

O papel dos professores é motivar o trabalho inicial em EA que, na prática, busca construir e assegurar alternativas pedagógicas e materiais às aulas, visando superar os problemas e as deficiências encontrados no cotidiano da Universidade.

Contudo, dentre as principais dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da EA encontra-se a precariedade de recursos materiais e pedagógicos, a escassez de tempo para o planejamento individual e coletivo e a realização de atividades curriculares e extracurriculares, a falta de recursos humanos qualificados, além das dificuldades de compreensão das questões socioambientais pela comunidade universitária, problemas estes observados na pesquisa.

A universidade é reconhecida como espaço institucional de grande relevância para a produção do saber. No entanto, sua evolução é considerada das mais lentas na história [...], a universidade, numa mistura de claustro e corporação medieval, tem se isolado mais do que participado dos tempos tumultuados.

[...]

Mas qual seria a função da universidade? Anísio Teixeira enfatiza que sua função é única e exclusiva. Não se trataria apenas de difundir conhecimentos, conservar a experiência humana, preparar profissionais. Sua função estaria muito além. Tratar-se-ia de manter uma atmosfera de saber, para preparar o homem que o serve e o desenvolve, de conservar o saber vivo, de formular intelectualmente a experiência humana renovada,

objetivando sua consciência e progressão. (CASTRO; SPAZZIANI; SANTOS, 2012, p. 161-162).

A universidade e seu *locus*, pleno de eruditos e de pesquisadores, necessitam olhar para o presente e para o futuro, à luz do saber do passado, à procura da eterna verdade, abrindo diálogo para as mudanças da realidade sociocultural e ambiental.

De acordo com Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 163),

[...] o homem da cotidianidade é atuante e fruidor, ativo e receptivo, e sua vida configura-se de modo heterogêneo e comporta partes orgânicas discriminadas da seguinte forma: organização do trabalho e da vida privada, lazeres e descanso, atividades social, intercâmbio e purificação. Essa dimensão merece ser inserida na educação ambiental, como um de seus pressupostos.

Cabe à universidade a formação de professores ambientais, como determina a Conferência de Tbilisi, em 1977, que aponta em suas diretrizes, de forma resumida e didática, por Castro, Spazziani e Santos (2012, p. 164):

- a) incluir no programa de formação de professores a educação ambiental;
- b) ajudar docentes dos centros de formação de professores na área de educação ambiental;
- c) facilitar aos futuros professores uma formação ambiental apropriada à zona urbana ou rural;
- d) tomar medidas necessárias para que a formação em educação ambiental esteja ao alcance de todos os professores.

Deve-se formar um novo professor em EA, com visão interdisciplinar e holística, participativo, com contextualização e conceito pluridimensional do meio ambiente, em uma Universidade com novas reformulações metodológicas e pedagógicas, conceitual e curricular, no plural, em um processo dialético, com dimensão social e afetiva, tendo como visão a complexidade e a contextualização dos problemas socioambientais e o redimensionamento do Projeto Político Pedagógico e dos Planos de Ensino. Problemas estes vividos e planejados em disciplinas com as novas visões da sociedade e do mercado.

A Lei de Diretrizes e Base da Educação, Lei nº 9.394/1996, não faz nenhuma menção específica sobre o termo “educação ambiental”, mas, em seu artigo 26, no parágrafo 1º, aborda o currículo e ressalta a necessidade do “conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política”. Ademais, no artigo 32, inciso

II, tem-se “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” como referência à temática ambiental (BRASIL, 1996).

A universidade não pode deixar de participar desse debate. Assim, a educação ambiental deveria integrar os currículos dos Programas de Graduação, e a análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais deveria ser fomentada nas diversas unidades das instituições superiores. Cabe, portanto, à universidade promover articulações intra e interinstitucionais, no sentido de favorecer a formação e capacitação de profissionais competentes e preparados para engendrar mudanças no perfil educacional brasileiro, em particular no que se refere à educação ambiental. (CASTRO; SPAZZIANI; SANTOS, 2012, p. 175).

Na perspectiva da transversalidade e da interdisciplinaridade, a EA deve estar incluída no Projeto de Desenvolvimento Institucional, nos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos e nos Planos de Ensino, nos quais todas as disciplinas devem desenvolver seus conteúdos não de forma compartimentalizada, mas sim levando em conta a noção do todo e da integralidade.

As universidades desempenham um papel relevante na formação de profissionais, pesquisadores, técnicos e professores ao investir numa educação de qualidade que enfatiza o estudo de situações ambientais locais articuladas a um quadro regional, nacional e mundial. Todos os cursos podem e devem incorporar a temática ambiental na formação universitária, não necessariamente ofertando uma disciplina curricular, mas sobretudo incentivando o diálogo entre as diversas áreas do saber, estimulando os docentes e os discentes a conhecerem e pesquisarem a realidade do bairro e da cidade, sem se restringir aos problemas que afligem a comunidade. (MEYER, 1991, p. 92).

Um dos problemas da Universidade é não estar preparada para uma estrutura pedagógica que trate o ensino de forma interdisciplinar e transversal, mantendo a visão compartimentada e cartesiana do conhecimento acadêmico tradicional. Peixoto (2009, p. 90) “lamenta que esse ensino seja excessivamente livresco, levando os educandos a cultivar uma certa ‘incultura’: ‘academicismo, pedantismo, lugar comum’ [...] falta à educação uma orientação para a ação”.

Não existe um momento coletivo de troca de informações, de estudo, de preparação coletiva de aulas interdisciplinares e transversais e de espaços de trabalho conjunto entre os professores. De acordo com Peixoto (2009, p. 90), “a educação que é mera repetição do saber já sistemizado confunde cultura com acumulação de conhecimento [...]”.

O quadro de formação dos professores em Educação Ambiental é ainda pior se considerarmos que a formação inicial dos professores nos moldes tradicionais é fragmentada: alimenta uma prática de ensino descontextualizada da realidade em que eles irão atuar e não contempla a Educação Ambiental. Muitas universidades ainda não incorporaram a Educação Ambiental às diretrizes curriculares dos cursos de bacharelado e licenciatura. Esse quadro acentua a necessidade de formação em serviço dos professores para a prática da Educação Ambiental. (MEC, 2001, p. 109).

Em um ensino tão fragmentado como o de disciplinas tradicionais, o dia a dia pedagógico da Universidade também passa a ser fragmentado e inserido em uma estrutura formal, estática e burocrática, não havendo uma cultura de trabalho interdisciplinar e muito menos transversal na formação inicial de qualquer professor e tampouco no decorrer da sua vida escolar. “Os temas transversais podem transformar-se num ensino episódico e de escassa relevância, ministrado pelo professorado mais consciente ou comprometido” (YUN, 1998, p. 28), que ocorre a partir da introdução dos temas transversais e interdisciplinares de forma conjuntural e em função de afinidades com o tema da EA.

Essa situação é especialmente nutrida pelas universidades brasileiras. Apáticas, vaidosas, obsoletas e dessintonizadas com a realidade, continuam imersas em sua prática acadêmica utópica. Os cursos [...], em sua maioria, ainda não incorporaram devidamente a dimensão ambiental em seus currículos. Continuam produzindo profissionais que refletem o seu despreparo e vão engrossar o rol dos devastadores. (DIAS, 2001, p. 73).

A educação hoje necessita formar, por meio da Universidade, um professor provocador, facilitador, questionador, que inquiete e estimule os alunos a pensar, questionar, refletir, partilhar experiências, ousar e agir em prol da EA no exercício da criticidade, da cidadania, do posicionamento e da atuação nas questões ambientais que os cercam quando inseridos em uma sociedade plural.

Cabe, portanto, à universidade promover articulações intra e interinstitucionais, no sentido de favorecer a formação e a capacitação de profissionais competentes e preparados para engendrar mudanças no perfil educacional brasileiro, em particular quanto à Educação Ambiental. (CASTRO, 2001, p. 52).

A construção de práticas transformadoras e inovadoras não se processa tanto pela reprodução de modelos prontos, mas pela recriação e readaptação de um conjunto de princípios pedagógicos e metodológicos nas diferentes realidades. Isso

passa, em grande parte, pela troca de experiências com outros professores, pelo conhecimento dos caminhos que estão sendo trilhados e, também, pela avaliação das próprias iniciativas quanto à EA na Universidade.

A análise documental aqui realizada mostra essa situação, pois há ausência das questões da EA nos Planos de Ensino, não sendo esse conteúdo apresentado de forma transversal e interdisciplinar, principalmente na relação entre teoria e prática e na prática diária do professor em sala de aula, desde o planejamento, a reflexão e a execução das atividades de EA, deixando de promover uma visão profissional mais crítica e uma postura cidadã ativa.

E não é tão fácil assumir as mudanças ou se preparar para assumi-las constantemente. São mudanças que ocorrem em contextos multiculturais, multilíngues e multiétnicos, mudanças epistemológicas em diferentes âmbitos do conhecimento, mudanças das formas de ensinar e aprender, mudanças tecnológicas. Tudo isso implica uma nova socialização profissional. E, para tanto, é preciso reconstruir a formação, as estruturas, os incentivos, as situações trabalhistas, as novas profissões educacionais etc. (IMBERNÓN, 2016, p. 111-112).

O Centro de Ensino e Aprendizagem em Redes (Cear) assim salienta sobre as disciplinas do núcleo livre:

[...] são ofertas curriculares organizadas para um tempo e espaço específico, sendo também uma forma de diversificação e complementação da formação discente dentro de interesses específicos. O aluno deverá cursar no mínimo de 12 créditos (180 horas) em disciplinas oferecidas pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-EaD, outros cursos da Universidade ou em outras IESs (UEG, 2014g). Para esse projeto, o Curso de Ciências Biológicas propõe as seguintes disciplinas optativas: Educação Ambiental e Biodiversidade; Biotecnologia; Educação, Higiene e Saúde; Farmacologia; Desenvolvimento Sustentável; Comportamento animal; Avaliação de Impactos Ambientais; Geoprocessamento; História do Pensamento Biológico; Legislação Ambiental. (ANÁPOLIS, 2015, p. 51).

O Núcleo Livre da atual matriz curricular do Campus de Iporá, que segue a mesma desde 2015, é composto

[...] por componentes curriculares para escolha dos alunos. O aluno poderá optar entre os componentes curriculares disponibilizados pelo curso de Ciências Biológicas do Câmpus de Iporá, bem como por outros disponibilizados pelos demais cursos do Câmpus e de outros Câmpus da UEG. Poderá, ainda, cursá-los em outras Instituições de Ensino Superior, preferencialmente públicas, observadas as normas relativas à mobilidade estudantil.

O Curso de Ciências Biológicas do Câmpus de Iporá disponibilizará os seguintes componentes curriculares para o Núcleo Livre: "Antropologia:

Biologia e Cultura”, “Avaliação de Impactos Ambientais”, “Biogeografia”, “Educação Ambiental e Sustentabilidade”, “Educação, Saúde e Epidemiologia”, “Entomologia”, “Etologia”, “Filosofia da Ciência”, “Plantas Medicinais e Aromáticas”, “Psicanálise”, “Educação e Cultura” e “Saúde Pública”. (IPORÁ, 2015, p. 69).

Por sua vez, o Núcleo Livre da atual matriz curricular do Campus de Palmeiras, que também é a mesma desde o ano de 2015, assim se encontra:

Conforme Diretrizes Curriculares da UEG, que prevê a formação profissional e, sobretudo, humana dos discentes frente as suas ações sociais cotidianas, os cursos de graduação poderão ofertar disciplinas para integralização do núcleo livre, conforme demandas políticas, educacionais e culturais que refletem a realidade de seus alunos. Segue abaixo relacionadas as disciplinas propostas para o Núcleo Livre do curso de Ciências Biológicas – Câmpus Palmeiras de Goiás. Essas disciplinas serão ofertadas após decisão do colegiado de cada curso e/ou câmpus e poderão ser substituídas e/ou acrescidas conforme a demanda. Processos para Licenciamento Ambiental; Legislação Sanitária; Ornitologia; Educação Sexual; Ecotoxicologia; Epidemiologia e Saúde Pública; Controle e Qualidade de Alimentos; Ergonomia e segurança do trabalho, Deontologia e Bioética; Biologia do Desenvolvimento; Técnicas de Coleta e Preparação de Material Biológico (animal/vegetal); Ecologia Aplicada; Ilustração e Fotografia Científica; Seminários Interdisciplinares; Tópicos em Biologia e Educação; Plantas Medicinais; Bioclimatologia; Biossegurança; Botânica Econômica; Métodos de Avaliação do Impacto Ambiental; Introdução à Biotecnologia; Introdução à Bioinformática; Biologia do Fungos; Estatística Aplicada à Ecologia; Técnicas de Produção e Edição de Vídeos Aplicadas às Ciências Biológicas; Produção Gráfica e Tratamento de Imagens aplicadas às Ciências Biológicas; Mídia Impressa e Digital aplicada às Ciências Biológicas; Avaliação Ambiental; Tópicos Especiais em Educação Ambiental; Profissão Docente; Seminário de Integração e Reflexão Docente; Seminário de Integração e Reflexão do Biólogo; Pesquisa Educacional; Técnicas de Orientação no Campo e Endemias Urbanas e Periurbanas. (PALMEIRAS, 2015, p. 138).

Ao todo o aluno deverá cursar sete disciplinas optativas, definidas por ele à medida que vai realizando o curso, de acordo com a oferta do Campus.

A Resolução CsA nº. 51, de 19 de novembro de 2014, reforça esta concepção de transversalidade em relação a um novo pensar ambiental nos cursos da UEG, especifica em seu Art. 1º, § 2º que o tema “Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade constituirá eixo transversal em todos os cursos devendo os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) apresentar com clareza a metodologia de execução, nos termos da legislação vigente.” (PALMEIRAS, 2015, p. 39).

As disciplinas ofertadas variam em nomenclatura e em quantitativo de carga horária, dificultando uma análise comparativa mais profunda dos dados coletados. A disciplina de EA, conforme a análise das ementas e das alterações nela realizadas entre os anos de 1999 e 2017 foi oferecida como optativa e núcleo livre, com cargas

horárias variando de 30 a 60 horas/semestrais, proporcionando bibliografias diferenciadas e diversificadas para o tema. No entanto, isso não garante uma prática educativa integrada, contínua e permanente; como preconiza o artigo 10 da Lei nº 9.795/1999. Logo, a análise demonstra que a EA não está sendo introduzida plenamente na formação dos alunos de Biologia, como recomenda a Pnea, que apregoa a transversalidade e a interdisciplinaridade desse tema nas disciplinas, mas, quando ocorre a sua inserção, é acolhida na forma de disciplinaridade. Isso contradiz a já citada Lei, que destaca que a EA não deve ser implantada como disciplina.

A EA por força de sua procedência, não foi incorporada oficialmente pela UEG como política pública, acentuando a necessidade de formação em serviço dos professores, para a prática da EA, sendo, portanto transformada em mais um discurso vago de mudança onde apresenta a disciplina de forma monodisciplinar bem como a mentalidade compartimentada da EA dentro da universidade, transformando a Lei 9.795/99 em documento-referência a ser trabalhado/indicado nos espaços em que atuam os professores, desta forma não se esgotando numa única disciplina curricular e sim uma prática integrada, contínua e permanente promovendo uma formação deficitária da EA e que ela possui fundamento em princípios que orientam a sua aplicação de forma clara e efetiva na Lei.

O modelo de Educação Superior, principalmente na UEG, em vigência não corresponde às expectativas da realidade do mundo atual e ao exposto na Lei nº 9.795/1999. A matriz curricular permanece estanque, limitada e fragmentada, sem promover avanços em relação a uma qualidade e a uma quantidade que possibilitem a visão do todo.

A EA na UEG deveria estar “efetivamente oferecendo um ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência do aprender [...] gera processos de formação do sujeito humano” (CARVALHO, 2012, p. 69).

Há de se aperfeiçoar a estrutura da Universidade Estadual de Goiás para propiciar a interdisciplinaridade e a transversalidade, sendo preciso (re)pensar os projetos político-pedagógicos e promover oportunidades de diálogo sobre as práticas dos professores de maneira continuada, contextualizada, integral e articulada com os conhecimentos prévios dos alunos e com a realidade vivenciada.

3.3 O *locus* da pesquisa

Com a promulgação da Lei Estadual nº 10.018, de 22 de maio de 1986, foi autorizada a criação da Universidade Estadual de Anápolis e, em 1990, essa lei foi regulamentada pelo Decreto Estadual nº 3.355, de 9 de fevereiro de 1990, que deu origem à Fundação Universidade Estadual de Anápolis, cujos objetivos foram a instalação e a manutenção da instituição (GOIÁS, 1986).

A Lei Estadual nº. 11.655, de 26 de dezembro de 1991, que dispôs sobre a estrutura organizacional básica do Poder Executivo, autorizou a criação da UEG, com sede em Anápolis (GOIÁS, 1991), à qual se integrariam, como unidades, com sua estrutura, pessoal e patrimônio, a FACEA, a ESEFEGO e estas outras entidades de ensino superior: Faculdade de Filosofia Cora Coralina; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Pires do Rio (chamada depois de Faculdade Celso Inocêncio de Oliveira); Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Porangatu; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Itapuranga; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Santa Helena de Goiás; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de São Luís de Montes Belos; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Goianésia; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Quirinópolis; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iporá; Faculdade de Educação, Ciências e Letras Ilmosa Saad Fayad, de Formosa; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Morrinhos; Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Jussara. Entretanto, essa determinação legal não foi levada a efeito. (ANÁPOLIS, 2015, p. 14).

Por força da Lei nº 13.456, de 16 de abril de 1999, a Uniana foi transformada na Universidade Estadual de Goiás (UEG), prevendo, ainda, a incorporação das autarquias estaduais de ensino superior à estrutura da instituição então criada. Entre essas autarquias estavam às treze mencionadas na Lei Estadual nº 11.655, de 26 de dezembro de 1991, que estavam funcionamento efetivamente, e outras cuja implantação não foi cumprida de fato, apesar de estar prevista em lei, organizada como uma Universidade multicampi e com interiorização de suas atividades (GOIÁS, 1999).

A UEG foi criada em maio de 1996 pela Lei nº 10.018, que propiciou a unificação de diversas faculdades estaduais isoladas com o objetivo de transformar o ensino superior do Estado de Goiás em uma educação de qualidade, pública e gratuita e que atendesse às necessidades sociais e culturais emergentes da população goiana. Das 42 (quarenta e duas) unidades universitárias no Estado de Goiás, a UEG mantém cursos de Biologia em 7 (sete) delas, que se localizam nas seguintes cidades: Anápolis, Iporá, Itapuranga, Morrinhos, Palmeiras de Goiás,

Porangatu e Quirinópolis. Cada Campus apresenta um projeto pedagógico independente, conforme a sua realidade, porém, de forma integrada, unificada e levando em consideração as particularidades e peculiaridades regionais.

Com o intuito de melhorar a qualificação dos profissionais formados por esta Instituição e atender às necessidades da região, o curso de Ciências com Habilitação em Biologia – Universidade Estadual de Goiás sofreu uma reestruturação em sua matriz curricular. Com as alterações nas características específicas do curso, este passou a ser, a partir do ano de 2000, Ciências Biológicas – Modalidade: Licenciatura. (ANÁPOLIS, 2015, p. 1).

No ano de 2009 ocorreu à implementação de uma nova matriz curricular na primeira série, portanto, duas matrizes funcionaram simultaneamente até a sua finalização, em 2014.

O projeto pedagógico de um curso de Ciências Biológicas deve ter um currículo atual que forneça conhecimentos básicos essenciais para preparar o aluno nos diversos campos de atuação e permitir que ele, segundo suas vocações específicas, seja capaz de compor percursos próprios. (ANÁPOLIS, 2015, p. 2).

A UEG, local em construção de saberes e conhecimentos, cujo dinamismo vivo e efervescente possibilita a realização de teorias e práticas diversificadas e diferenciadas, em uma relação de pertencimento das licenciaturas no Estado de Goiás, proporciona a inserção individual em uma integração socioeconômica e política ampla na sociedade em que se vive.

A Universidade Estadual de Goiás é uma instituição com autonomia científica, didático-pedagógica, administrativa, orçamentária, de gestão financeira, patrimonial e disciplinar. Conforme estabelece a Constituição da República Federativa do Brasil, rege-se pela legislação vigente, pelo seu Estatuto, pelo Regimento Geral da Universidade e pelas normas complementares existentes. (UEG, 2010, p. 16).

Orienta-se, a UEG pelos princípios de excelência acadêmica e compromisso social, político e cultural, fundamentando-se na identidade de uma universidade pública estatal de Goiás. Ela está em movimento de ser e de acontecer, com uma missão histórica de transformação social. Sua história está se construindo no seu fazer diário e no de todos nela inseridos: professores, estudantes, dirigentes, técnicos administrativos e comunidade em geral constituem forças vivas e atualizadoras desse caminhar.

Ela tem sua sede na cidade de Anápolis e campo de atuação em Goiás, mantendo *campi* em diversos municípios do Estado. Considera-se campus a unidade acadêmica e administrativa localizada fora da sede da instituição a qual pertence, onde se ministram cursos, pesquisas, programas e projetos com qualidade acadêmica semelhante à exigida na sede. Os *campi*, autorizados pelo Conselho Estadual de Educação, situam-se no Estado e estão em funcionamento, com condições de qualidade, seguindo as mesmas normativas administrativas, pedagógicas e educacionais, com igualdade didática, científica e autonomia financeira e patrimonial da sede.

Quanto ao projeto pedagógico, a UEG assim o justifica:

A UEG compreende que cada Projeto Pedagógico é único, pois as competências a serem construídas e as circunstâncias de seu desenvolvimento constituem realidade única e específica. Entende que o Projeto Pedagógico é um instrumento básico da gestão de ensino na graduação e é instrumento propulsor dos objetivos fundamentais do perfil profissional que se pretende construir. Sua elaboração exige uma reflexão acerca da concepção e das finalidades da educação e sua relação com a sociedade, bem como uma reflexão aprofundada sobre o tipo de indivíduo que se pretende formar e de mundo que se quer construir.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) deve ser uma ação coletiva, reflexiva, que pressuponha rupturas com o instituído e ao mesmo tempo a valorização da memória e da história da instituição. Dessa forma, o Projeto Pedagógico deve contemplar a intencionalidade do curso, refletir sua imagem, criar sua identidade e delimitar o seu espaço de autonomia, definidos e resultantes de um processo de discussão coletiva. (UEG, 2010, p. 42).

Assim, a UEG define o perfil dos profissionais para atuarem em seus *campi*:

Cada curso deverá contemplar, em seu Projeto Pedagógico, o perfil do profissional desejado, definindo, através dos conteúdos curriculares, suas competências e habilitações. Assim, o Projeto Pedagógico de cada curso deve ser adequado aos novos parâmetros de aprendizagem e estar de acordo com as DCNs, nos princípios da articulação entre teoria e prática, entre ensino, pesquisa e extensão, da interdisciplinaridade e da flexibilidade curricular. (UEG, 2010, p. 42).

De acordo com Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena, “em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar” (MEC, 2002, artigo 13).

Por sua vez, as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (DCNs) esclarecem que

[...] o perfil do egresso, a seleção de conteúdos, os princípios metodológicos, o processo de avaliação e a incorporação de práticas pedagógicas inovadoras têm sido amplamente discutidos nos últimos anos, e seus destaques vêm elencados a seguir:

- a) Concepção modular de ensino de graduação tecnológica incorporando conteúdos e disciplinas afins.
- b) Integração com ênfase interdisciplinar.
- c) Flexibilidade curricular com adoção de disciplinas eletivas prevendo, inclusive, articulação com a oferta por meio da educação a distância (EAD).
- d) Participação de diferentes áreas do saber, além das específicas, com vistas à construção de um perfil profissional com formação geral sólida.
- e) Aproximação progressiva à prática profissional desde o início do curso, no que couber.
- f) Adoção de práticas de ensino baseadas em estratégias problematizadoras.
- g) Participação significativa em projetos de pesquisa e extensão.
- h) Diversificação de cenários de ensino e aprendizagem.
- i) Processo de avaliação com ênfase na formação qualitativa (UEG, 2010, p. 43).

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do período de 2010-2019 apresenta a identidade da UEG com seu histórico e desenvolvimento, missão, ações, objetivos, metas, áreas de atuação, o próprio Projeto Pedagógico Institucional, cronograma de desenvolvimento da UEG e dos cursos, organização administrativa, políticas de atendimento aos discentes, infraestrutura, entre outros.

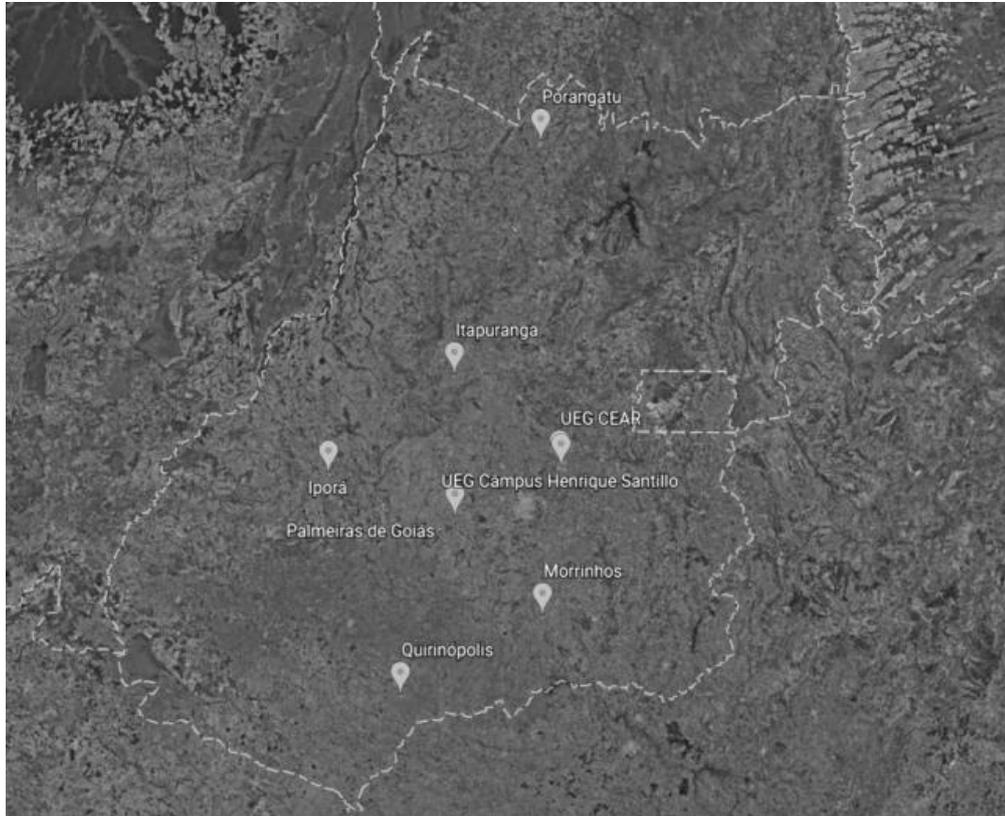
Em relação aos PPCs, estes apresentam a organização didático-pedagógica, detalhando os objetivos, a metodologia, a matriz curricular e seus componentes, o estágio, a infraestrutura física, laboratorial e de acervo bibliográfico, o corpo de educadores e discentes e demais requisitos legais.

O Cear acrescenta que

[...] os Temas Transversais foram incluídos com o objetivo de levar ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD as discussões sobre questões sociais, temas ligados à ética, à diversidade cultural, ao meio ambiente, à saúde, à sexualidade e ao consumo. (ANÁPOLIS, 2017, p. 29).

A seguir a localização geográfica dos oito (8) Campus da UEG no Estado de Goiás.

Figura 1 – Mapa do Estado de Goiás com a localização dos 8 (oito) Campus da UEG



Fonte: Google Maps (2017).

Quadro 1 – Identificação dos Cursos de Ciências Biológicas nos 8 (oito) Campus da Universidade do Estado de Goiás

| Campus | Identificação do Curso |
|--------------------------|---|
| Henrique Santillo | <p>Nome do Curso: Ciências Biológicas Modalidade: Licenciatura Regime de funcionamento: Semestral, por sistema de créditos Período de funcionamento: Integral Tempo de integralização: oito (mínimo) e doze semestres (máximo) Temporalidade: Semestral Número de vagas oferecidas no processo seletivo: 30 Carga horária total: 4.330 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (os), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade. Início da vigência da matriz curricular: 2015.</p> |
| Cear | <p>Nome do Curso: Ciências Biológicas Modalidade: Licenciatura - EaD Regime de funcionamento: Semestral Período de funcionamento: Integral, cujos encontros presenciais ocorrem aos fins de semana e/ou conforme estabelecido em Edital de processo seletivo Tempo de integralização: quatro anos (mínimo) e seis anos (máximo) Temporalidade: processo seletivo conforme edital próprio da UEG e/ou CAPES Número de vagas oferecidas no processo seletivo: o número de vagas será definido em edital de Processo Seletivo Carga horária total: 3.400 horas Forma de ingresso: será por processo seletivo realizado nos municípios dos polos participantes e/ou <i>campi</i> da UEG, mediante a aplicação de uma prova objetiva multidisciplinar de conhecimentos gerais e redação, ambos elaborados e aplicados pelo Núcleo de Seleção da UEG, além do Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e de outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade. Início da vigência da matriz curricular: 2017</p> |

| | |
|-------------------|---|
| Iporá | <p>Nome do curso: Ciências Biológicas. Modalidade: Licenciatura. Regime de funcionamento: Semestral Período de funcionamento: Noturno Tempo de integralização: Mínimo de 4 anos; máximo de 6 anos Temporalidade: Anual Número de vagas no Processo Seletivo: 40 Carga horária total: 3.240 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (PS), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade. Início da vigência da matriz curricular: 2015.</p> |
| Itapuranga | <p>Curso: Ciências Biológicas Modalidade: Licenciatura Regime de funcionamento: Semestral Período de funcionamento: Matutino Temporalidade: Anual Tempo de integralização: 4 (quatro) anos, no mínimo, e 6 (seis) anos, no máximo Número de vagas oferecidas no processo seletivo: 40 vagas Carga horária total: 3.490 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (PS), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade Início de vigência da matriz curricular: 2015</p> |
| Morrinhos | <p>Curso: Ciências Biológicas Modalidade: Licenciatura Regime de funcionamento: Semestral Período de funcionamento: Integral Temporalidade: Anual Tempo de integralização: 4 (quatro) anos, no mínimo, e 6 (seis) anos, no máximo</p> |

| | |
|---------------------------|---|
| | <p>Número de vagas oferecidas no processo seletivo: 40 vagas Carga horária total: 3.700 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (PS), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade Início de vigência da matriz curricular: 2015</p> |
| Palmeiras de Goiás | <p>Curso: Ciências Biológicas Modalidade: Licenciatura Regime de funcionamento: Semestral Período de funcionamento: Noturno Temporalidade: Anual Tempo de integralização: 4 (quatro) anos, no mínimo, e 6 (seis) anos, no máximo Número de vagas oferecidas no processo seletivo: 40 vagas Carga horária total: 3.340 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (PS), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade Início de vigência da matriz curricular: 2015</p> |
| Porangatu | <p>Curso: Ciências Biológicas. Modalidade: Licenciatura Regime de funcionamento: Semestral. Período de funcionamento: Matutino Temporalidade: Anual Tempo de integralização: 4 (quatro) anos, no mínimo, e 6 (seis) anos, no máximo. Número de vagas oferecidas no processo seletivo: 40 vagas. Carga horária total: 3.520 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (PS), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade Início de vigência da matriz curricular: 2015</p> |

| | |
|---------------------|--|
| Quirinópolis | Curso: Ciências Biológicas Modalidade: Licenciatura Regime de funcionamento: Semestral. Período de funcionamento: Noturno Temporalidade: Anual Tempo de integralização: 4 (quatro) anos, no mínimo, e 6 (seis) anos, no máximo. Número de vagas oferecidas no processo seletivo: 40 vagas. Carga horária total: 3.520 horas Forma de ingresso: Processo Seletivo (PS), Sistema de Avaliação Seriado (SAS) e outras formas advindas de políticas públicas que sejam adotadas pela Universidade Início de vigência da matriz curricular: 2015 |
|---------------------|--|

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

3.3.1 Campus Anápolis

O curso de Ciências Biológicas do Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET/UEG teve início antes mesmo da criação da própria Universidade, em um esforço de suprir à demanda por profissionais qualificados para atuarem no ensino de Ciências e Biologia para a educação básica. No ano de 1987 foi autorizada pelo Conselho Federal de Educação a criação de um curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Biologia, que funcionou na antiga Faculdade de Ciências Econômicas de Anápolis. Em 1999, com a criação da UEG, todas as instituições estaduais de ensino superior foram integradas à nova Universidade (Lei Estadual nº. 13.456, de 16 de abril de 1999) (GOIÁS, 1999). A partir de 2002, o Curso de Ciências da UEG foi reestruturado para atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais e passou então a ser denominado Ciências Biológicas – Habilitação Licenciatura (Resolução CNE/CES nº. 7, de 11 de março de 2002) (BRASIL, 2002a). (ANÁPOLIS, 2015, p. 15).

Os conteúdos que devem compor o currículo do curso de Ciências Biológicas são classificados em dois principais tipos: básicos (comuns aos cursos de licenciatura) e específicos (são aqueles que atendem a cada modalidade de curso):

Desta forma, nos preocupamos com princípios básicos da reestruturação, tais como flexibilidade e mobilidade, bem como a estruturação curricular por núcleos: a) núcleo comum (composto por disciplinas que deverão ser oferecidas em todos os cursos de graduação da Universidade); b) núcleo de modalidade (composto por componentes curriculares obrigatórios conforme as modalidades licenciatura, bacharelado e de tecnologia); c) núcleo específico (composto por componentes curriculares que contemplem as especificidades de cada curso e possui caráter eminentemente profissionalizante) e; d) núcleo livre (composto por disciplinas de escolha dos discentes que poderão ser cursadas na UEG ou em outra Instituição de Ensino Superior, prioritariamente pública) (Resolução CsA nº 40 de 4 de agosto de 2014) (UEG, 2004a). (ANÁPOLIS, 2015, p. 20).

Segundo o Projeto Político Pedagógico, o curso de Ciências Biológicas – Modalidade Licenciatura, do CCET/UEG justifica-se

[...] por suprir a demanda social de recursos humanos capazes de atuar no ensino, educação e desenvolvimento na área de Ciências Biológicas. Ao egresso, propicia-se a aquisição de um conjunto de ideias, teorias, consciência crítica, valores e princípios éticos. Assim, espera-se que o licenciado, formado pela Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – Henrique Santillo-CCET/UEG, esteja preparado para atuar profissionalmente com autonomia intelectual que privilegie a mediação de processos constitutivos da cidadania, a promoção do desenvolvimento de capacidades cognitivas, afetivas e socioculturais e que sejam capazes de perceber analítica e criticamente a realidade social, atuando de maneira transformadora sobre ela. (ANÁPOLIS, 2015, p. 30).

Segundo os princípios norteadores da UEG, expostos no Projeto Político Pedagógico, o curso de Ciências Biológicas – Modalidade Licenciatura, do CCET/UEG, tem como política básica do ensino de graduação:

Deve-se pautar pela busca da excelência acadêmica, melhoria das condições do processo de ensino e aprendizagem, pluralidade, garantia do ensino público e gratuito, gestão democrática e colegiada, além da diversificação de cursos oferecidos nas modalidades presencial e a distância. Dentro destes princípios, o Curso de Ciências Biológicas do Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – Henrique Santillo – CCET/UEG tem como objetivos a serem alcançados a promoção do desenvolvimento e a divulgação da ciência, da tecnologia, da reflexão e da cultura, a interação com a sociedade pela participação, visando a busca de soluções para problemas regionais e nacionais, assim como formar e qualificar pessoas para o exercício da investigação científica e tecnológica e do magistério, bem como de atividades econômicas, sociais, culturais e políticas, inclusive de gestão pública. (ANÁPOLIS, 2015, p. 30-31).

O Projeto Político Pedagógico do curso de Ciências Biológicas – Modalidade Licenciatura, do CCET/UEG, ressalta que

[...] as atividades de Educação Ambiental são fundamentais para sensibilizar a população sobre a importância da preservação dos recursos naturais e da responsabilidade social de todos com o meio ambiente. Estas atividades que objetivam aproximar as crianças e adolescentes dos ambientes naturais, com desenvolvimento de investigações científicas sobre os efeitos dos impactos ambientais tem um resultado muito satisfatório e por isso as atividades realizadas no curso de Ciências Biológicas visam também estreitar as relações da Ciência com a comunidade, utilizando a Educação Ambiental-Científica. (ANÁPOLIS, 2015, p. 57).

Um dos objetivos da UEG é proporcionar uma formação profissional múltipla, tornando o sujeito capaz de atuar em um mercado altamente competitivo, marcado por uma economia globalizada, percebendo os novos paradigmas existentes, para exercer atividades específicas de sua formação ou afins. Ainda, é preciso que esse profissional atue na promoção e transformação da sociedade, com equidade e conhecimento técnico e científico, possuindo uma formação crítica e criativa capaz de propiciar a identificação e a resolução de problemas diversos, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, históricos e culturais do mundo que o cerca.

3.3.2 Cear/UEG – Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede

O PPP do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-EaD é

[...] a nova dinâmica impressa na educação à distância está relacionada aos avanços científicos e tecnológicos, e que não deixam dúvidas quanto a sua utilização cada vez mais frequente e necessária no processo de democratização do ensino. Esse importante instrumento de inclusão no universo digital amplia a capacidade do país de compartilhar conhecimento e informações, inserindo-se como interlocutor no cenário internacional, em vez de mero usuário de tecnologias. Apresentando-se, assim, como uma alternativa para suprir as necessidades diversificadas de formação inicial, qualificação e atualização profissionais. (ANÁPOLIS, 2017, p. 8-9).

Na documentação da Licenciatura em Ciências Biológicas consta que o primeiro curso começou no segundo semestre do ano de 2009, com uma oferta de 100 (cem) vagas. Oferecido em convênio com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), aconteceu em 2 (dois) polos de apoio presencial: um em Formosa, com 50 vagas, e o outro em Aparecida de Goiânia, também com 50 vagas, ambos com conclusão em julho de 2013. Em agosto de 2013, iniciou-se a segunda oferta do curso, que estabeleceu parceria com os polos de apoio presencial de Aparecida de Goiânia (100 vagas), Mineiros (50 vagas) e São Simão (50 vagas):

O curso ofertado na modalidade a distância abre ao estudante trabalhador uma possibilidade de flexibilizar seus horários de estudos, contribuindo para que alunos menos favorecidos economicamente possam ingressar e concluir um curso superior, o que torna a oferta de educação pública, gratuita e de qualidade ainda mais relevante. (ANÁPOLIS, 2017, p. 16).

No PPP se explica que “A Educação a Distância (EaD), neste sentido, oferece possibilidades de novas práticas educativas e sociais, por suas características e sua forma de organizar o ensino e a aprendizagem e os processos formativos profissionais” (ANÁPOLIS, 2017, p. 21).

O curso tem como objetivo:

Segundo os princípios norteadores da UEG, a política básica do ensino de graduação deve-se pautar pela busca da excelência acadêmica, melhoria das condições do processo de ensino e aprendizagem, pluralidade, garantia do ensino público e gratuito, gestão democrática e colegiada, além da diversificação de cursos oferecidos nas modalidades presencial e a distância. Dentro destes princípios, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD, modalidade a distância, do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede, tem como objetivos a promoção do desenvolvimento e a divulgação da ciência, da tecnologia e da cultura, assim como formar e qualificar pessoas para o exercício do magistério e da investigação científica. (ANÁPOLIS, 2006, p. 17).

Dessa forma, a formação dessa modalidade deve atender às competências e habilidades específicas para a licenciatura, tendo como base a premissa da formação integral, desenvolvendo várias competências e habilidades específicas, como: formação pedagógica teórico-prática para trabalhar em diversos e diferentes níveis; desenvolvimento de ações e estratégias para o diagnóstico de problemas; utilização de conhecimentos prévios para a produção de conhecimentos novos e atuais; comprometimento com valores democráticos e responsabilidade social e ambiental, entre outros, a partir do exercício do pluralismo de ideias e da interdisciplinaridade como condições essenciais da vida acadêmica e profissional do biólogo.

O Campus Cear oferece a disciplina Educação Ambiental e Biodiversidade com carga horária de 30 h, como disciplina no Núcleo Livre sendo ofertada após decisão do colegiado do curso e poderá ser substituídas e/ou acrescidas conforme a demanda dos alunos. A divisão da carga horária em Teórica e Prática no Núcleo Livre consta apenas no Plano de Ensino do Professor.

3.3.3 Campus de Iporá

Foi criada pelo Decreto-lei estadual nº 2.520, de 30 de outubro de 1985 (Diário Oficial do Estado de Goiás – DOE GO – nº 14.899, de 13/10/1986), com o nome de Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iporá (FECLIP). O primeiro vestibular foi realizado em 1988, com quarenta vagas para o curso de Licenciatura Curta em Ciências. Em 1998, foi autorizado o funcionamento do novo curso de Licenciatura Plena em Biologia, hoje com o nome de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Em Iporá, o Curso de Ciências Biológicas

[...] foi criado para atender a demanda de professores para o Ensino de Ciências e Biologia para os níveis Fundamental e Médio, respectivamente, uma vez que nesses níveis constata-se o grande quantitativo de pessoal não habilitado exercendo a profissão docente. Dessa maneira, a formação oferecida pela UEG privilegiará a conscientização da importância da formação continuada do profissional e do papel social do biólogo para a construção de uma sociedade sustentável. Além da atuação no setor educacional, o biólogo formado na UEG Câmpus de Iporá estará apto a ingressar em cursos de Pós-graduação, no setor produtivo industrial, realizar análises laboratoriais e na prestação de consultorias ambientais. Além de atuar em parques, reservas, zoológicos, dentre outros. O egresso pode ainda pleitear uma vaga em concurso público cuja atuação esteja de acordo com a área de formação. (IPORÁ, 2015, p. 9-10).

O Campus trabalha com o currículo organizado em quatro núcleos: comum, de modalidade, específico e livre, desenvolvendo de forma paralela as disciplinas.

A ideia de matriz curricular proposta neste documento é inspirada na superação da formatação fragmentada do currículo e dá ênfase à interdisciplinaridade, percebendo-a como um novo modo de pensar. Tal ideia leva em consideração, também, a reciprocidade e integração entre áreas e entre conteúdos e saberes, visando a produção de novos conhecimentos de modo global, abrangente e unificador. A transdisciplinaridade aparece na matriz como modo de buscar as convergências e correlações entre valores, procurando estabelecer o diálogo entre os conhecimentos dispersos e fazendo-os desembocar numa compreensão globalizada da realidade. (IPORÁ, 2015, p. 12).

Espera-se que o ensino possibilite ao biólogo a autonomia intelectual e o torne mediador nos processos constitutivos de sua cidadania, favorecendo seu acesso aos saberes e conhecimentos diversos, promovendo o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e afetivas e garantindo-lhe uma aprendizagem de qualidade e significativa para o exercício pleno de suas atividades profissionais.

Segundo o PPC do Campus (IPORÁ, 2015, p. 42). “O tema “Educação Ambiental” será trabalhado transversalmente de maneira interdisciplinar ao longo dos componentes curriculares que compõe o núcleo ambiental do curso e sempre que se fizer necessário nos componentes alocados fora do mesmo”, mas na realidade oferece a disciplina Educação Ambiental e Sustentabilidade com 3 (três) créditos.

3.3.4 Campus de Itapuranga

FECLITA (Faculdade de Educação Ciências e Letras de Itapuranga) criada pelo decreto nº. 2549 de 16/01/86 e teve seu funcionamento autorizado pelo decreto Federal nº 98-955, de 15/02/1990. Inaugurada oficialmente em 27/08/1988, realizou o primeiro vestibular e iniciou sua atividade educacional com 120 alunos distribuídos nos cursos de licenciatura plena em Geografia, História e Letras Português/Inglês. (ITAPURANGA, 2015, p. 18).

O curso de Ciências Biológicas foi criado em 2005, com vestibular para quarenta (40) vagas e início em 2006.

O Projeto Pedagógico do Campus de 2015 se constitui em

[um] conjunto de diretrizes pedagógicas, curriculares e organizacionais que irão imprimir o perfil do profissional que pretendemos formar, suas competências, habilidades pessoais e interpessoais, atividades e valores numa visão mais dinâmica e arrojada. (ITAPURANGA, 2015, p. 6).

O Campus tem como um de seus objetivos a formação de professores para

[...] o Curso de Ciências Biológicas – Modalidade: Licenciatura, busca a formação do professor inserido criticamente nas novas realidades do mundo contemporâneo onde haja a valorização do conhecimento, o desenvolvimento das capacidades cognitivas e da formação moral, a busca da cidadania crítica e participativa e onde privilegia-se a formação do professor intelectual, reflexivo, aquele que pensa na ação e cuja atividade profissional se alia à atividade de pesquisa. (ITAPURANGA, 2015, p. 8).

Os cursos de Ciências Biológicas da UEG deverão propiciar ao aluno a

[...] aquisição de um conjunto de ideias, teorias e consciência crítica; atuação de acordo com valores e princípios éticos assim como esquemas conceituais que representem o estágio de desenvolvimento da Biologia contemporânea; encorajamento de atitudes que levem à formação de um profissional que valorize as suas responsabilidades perante a comunidade; desenvolvimento de habilidades que lhes permitam exercer suas funções com competência, quer na pesquisa ou no magistério. (ITAPURANGA, 2015, p. 23).

A formação do biólogo deve pautar-se no perfil de um profissional intelectual, crítico, reflexivo e investigador nas questões de base teórica embasadas nos saberes pedagógicos, culturais e nos conteúdos específicos dos diversos campos da Biologia. Além disso, ele deve compreender as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, entendendo e transformando o contexto sociopolítico e as relações em que está inserido.

O Campus trabalha a EA na forma de disciplina com a nomenclatura de Fundamentos em Educação Ambiental com 2 (dois) créditos: (CH total: 30; Teórica: 30) mas no seu PPC consta que

O trabalho interdisciplinar remete a uma metodologia cooperativa, que favorece a comunicação entre os elementos do grupo em torno de objetivos comuns; cada um se sente sujeito do processo ensino-aprendizagem e a responsabilidade pela aprendizagem é co-dividida por todos (ITAPURANGA, 2015, p. 10).

3.3.5 Campus de Morrinhos

O curso de Ciências Biológicas teve como seu precursor o curso de Ciências, autorizado em 1998, tendo sua plenificação sob o decreto nº 4967 em 22 de outubro de 1998 e publicado no diário oficial/GO nº 18.045, passando a ser denominado Ciências – Habilitação em Biologia, iniciando suas atividades no ano de 1999 com 20 vagas e 2880 horas, vinculado a Faculdade de Educação Ciências e Letras de Morrinhos, que passa a fazer parte da UEG-UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, logo após sua criação, e desde seu início tem um forte direcionamento para a formação prioritária de professores do ensino fundamental e médio em nossa região. (MORRINHOS, 2015, p. 15).

O curso sofreu, em 2004, alteração no nome e no elenco das disciplinas, passando então a chamar-se Curso de Ciências Biológicas – Habilitação em Ciências para o Ensino Fundamental e Biologia para o Ensino Médio – Modalidade: Licenciatura, com 3.912 horas. Com funcionamento no período noturno, o Parecer nº 15/2004, de 25 de agosto de 2004, da Câmara de Graduação da UEG, autorizou o funcionamento para o período integral, com início em 2005. Em 2009, ocorreu nova alteração no elenco das disciplinas, agora com 3.560 horas e denominando-se apenas de Ciências Biológicas – Modalidade: Licenciatura. Desde a criação do curso até o ano de 2014 seu regime acadêmico era seriado anual, mas em 2015 passou para o regime acadêmico semestral, com carga horária de 3.700 horas.

A matriz curricular, segundo o Projeto Político Pedagógico, deve ser

[...] organizada para favorecer a flexibilidade que propõe a articulação das disciplinas umas com as outras, em razão de afinidades de conteúdos; pontos de continuidade e dessa forma, busca vencer a estagnação. O estabelecimento de conexões entre as disciplinas incentiva o apoio recíproco entre docentes, dinamiza a aprendizagem e remove a impressão de que as matérias são estanques entre si. (MORRINHOS, 2015, p. 18).

Ainda, o Projeto Político Pedagógico explica que

[...] a metodologia adotada no Curso de Ciências Biológicas visa à integração entre as diversas disciplinas que compõem a matriz curricular, numa proposta interdisciplinar valorizando a integração didático-pedagógica. Há ainda a preocupação em integrar teoria e prática preparando o discente para a função docente. (MORRINHOS, 2015, p. 30).

Em virtude da formação e da área de atuação ampla do biólogo, a Universidade deve procurar prever uma formação que satisfaça as necessidades fundamentais da sociedade e dos profissionais, em especial as demandas exigidas na atualidade, com compromisso com a qualidade de vida da sociedade e da natureza.

[...] o Curso de Ciências Biológicas objetiva uma proposta de entendimento dos problemas e das características do ensino transversal da educação ambiental como alternativa ao desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, analisar as metodologias aplicadas pelos docentes para então elaborar projetos ambientais, uma vez que, a falta de conhecimento de metodologias didática e a pouca presença nos livros didáticos do tema em discussão, nos levou não só trabalhar a Educação Ambiental como tema transversal, mas, ofertá-la como disciplina aplicada à área pedagógica (MORRINHOS, 2015, p. 33).

Atualmente o Campus trabalha com a disciplina Educação Ambiental no total de 60 horas semestrais no 6º período do curso.

3.3.6 Campus de Palmeiras de Goiás

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas utilizou as legislações e normas em vigor, tais como a Resolução CsU nº 054/2005, de 7 de outubro de 2005, que criou o Campus Universitário de Palmeiras de Goiás e implantou o Curso de Agronomia e Ciências Biológicas, nas modalidades Bacharel e Licenciado, respectivamente. O Curso de Ciências Biológicas teve sua implantação autorizada e suas atividades tiveram início em fevereiro de 2006.

O curso de Ciências Biológicas, em sua organização didático-pedagógica, parte do pressuposto de que o aluno é o protagonista do processo de ensino e aprendizagem e de acordo com as orientações da UEG em relação a suas políticas de ensino que visam propiciar condições para a organização e desenvolvimento de estratégias de aprendizagem que permitam a construção de novos conhecimentos significativos aos futuros profissionais. (PALMEIRAS DE GOIÁS, 2015, p. 22).

O Projeto Político Pedagógico esclarece que a metodologia de ensino, em uma perspectiva contemporânea de educação,

[...] pode ser apresentada como um conjunto de diretrizes sociopolíticas, epistemológicos e psicopedagógicos articulados [sic] a uma estratégia técnico operacional capaz de orientar o processo de ensino aprendizagem em situações concretas. (PALMEIRAS DE GOIÁS, 2015, p. 29).

Desse modo, a aprendizagem, no contexto universitário, deve estar

[...] associada ao aprender a pensar e ao aprender a aprender, tendo como foco o incremento de meios e ações docentes de colaboração com o aluno

para o desenvolvimento das habilidades de pensamento e de identificação dos procedimentos necessários para a aprendizagem.

[...] a universidade deve zelar pela qualidade do processo de ensino aprendizagem e do trabalho acadêmico e pela competência dos profissionais que forma, priorizando o desenvolvimento de competências, habilidades, valores e conhecimentos em função dos novos saberes que se produzem e exigem um novo perfil profissional. Essas concepções exigem a superação de paradigmas conservadores e o rompimento com o saber de forma isolada, aproximando-se da concepção de interdisciplinaridade. (PALMEIRAS DE GOIÁS, 2015, p. 31-32).

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, segundo o Projeto Político Pedagógico, a Educação Ambiental

[...] perpassa toda matriz curricular como um tema transversal e interdisciplinar, e é entendido como fundamental na formação do profissional do biólogo licenciado. A Educação Ambiental faz parte do conteúdo das disciplinas desde o primeiro período do Curso. Com isso, o Curso procura contribuir com a discussão em prol da preservação do meio ambiente, em conformidade com a legislação brasileira, expressa na Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas [...] o tema educação ambiental será desenvolvido em todas as disciplinas, que apresentam em seus planos de curso a forma e conteúdos que abordarão a temática. A matriz curricular deste curso ainda apresenta disciplinas com conteúdos didáticos sendo formalmente sistematizado a partir das disciplinas do núcleo Livre.

A educação ambiental será desenvolvida em ações de pesquisa e extensão, com o desenvolvimento de projeto, eventos, curso de forma a manter a indissociabilidade. (PALMEIRAS DE GOIÁS, 2015, p. 41).

A Universidade pode e deve romper com a fragmentação dos conhecimentos, trabalhando as correlações e a contextualização dos saberes, a globalização e a complexidade da vida, bem como os problemas planetários existentes, presentes e futuros.

3.3.7 Campus de Porangatu

A Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Porangatu (FECERP), primeiramente como Faculdade de Filosofia de Porangatu, foi criada e autorizada no ano de 1984. Em 1999, foi transformada em Unidade Universitária da UEG, quando foi extinto o curso de Ciências e criado o de Ciências Biológicas na Modalidade Licenciatura, que teve início no ano 2000, com oferta para o ingresso de 40 vagas.

A formação oferecida privilegiará aspectos como conscientização da necessidade da formação continuada e do papel que pode ter na busca por

uma sociedade sustentável; A interação indissociável entre “Ensino, Pesquisa e Extensão”; atuação na transmissão e construção do conhecimento para diferentes níveis escolares, pautando sua ação pela ética e compromisso com a qualidade de vida da sociedade; correlação entre conhecimentos biológicos, sociais, políticos, econômicos, culturais e éticos, e concepção de que estes não se dissociam. (PORANGATU, 2015, p. 8-9).

O Projeto Político Pedagógico ressalta que

[o] Curso de Ciências Biológicas da Unidade Universitária de Porangatu, tenta corresponder aos anseios das populações dos municípios de abrangência, bem como dos vários municípios vizinhos que buscam um ensino de qualidade em um curso sério, voltado para a grande área do conhecimento representado pela Biologia. Faz parte da missão do curso a formação de professores para suprir a carência de profissionais na área da Biologia e disciplinas afins, o que fornece subsídio para a produção de pesquisas que visam melhorar a qualidade de vida da população e processos de proteção do meio ambiente local (PORANGATU, 2015, p. 17-18).

O Campus proporciona uma sólida formação básica inter e multidisciplinar, trabalhada no decorrer do curso, promovendo uma formação que vai além dos conteúdos, incluindo conhecimentos necessariamente a eles articulados, compondo um campo mais amplo e aprofundamento da área. Isso proporciona o desenvolvimento de competências na produção do conhecimento e um perfil de profissional pesquisador, intelectual crítico-reflexivo, preparado para atuar na realidade, refletir sobre ela e intervir de maneira responsável, a fim de transformá-la.

Entendendo a Educação Ambiental como um processo que objetiva a formação de cidadãos, dos conhecimentos biofísicos, bioquímicos e seus problemas, no intuito de alertá-los e habilitá-los a resolver seus problemas, a transversalidade da Educação ambiental, estará inserida em todos os conteúdos, teóricos/práticos, das disciplinas contidos na proposta da matriz curricular do Curso os quais relacionam o cidadão e o meio ambiente (PORANGATU, 2015, p. 29).

De acordo com o exposto o Campus trabalha a EA de forma interdisciplinar nos módulos teórico/prático dentro dos princípios da EA, mas na verdade é ofertada como disciplina para integralização do Núcleo Livre conforme escolha entre as disciplinas ofertadas para um tempo e espaço específico com a nomenclatura de Educação Ambiental com carga horária semestral de 60 horas.

3.3.8 Campus de Quirinópolis

O Campus Quirinópolis antes da criação da UEG era denominado Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Quirinópolis (FECLQ), criada pelo Decreto nº 2550, de 16 de janeiro de 1986, conforme autorização legislativa consubstanciada na lei no 9.777, de 10 de setembro de 1985, como uma autarquia da administração pública estadual. Esta faculdade iniciou suas atividades em 1988, oferecendo o Curso de Ciências – Licenciatura Curta e os Cursos de Licenciatura Plena em Geografia, História e Letras-Português/Inglês. Em 1993 a oferta de cursos foi ampliada com a plenificação do Curso de Ciências, que se desdobrou em Curso de Licenciatura em Biologia e em Curso de Licenciatura em Matemática. (QUIRINÓPOLIS, 2015, p. 7).

Segundo o Projeto Político Pedagógico de Quirinópolis,

[...] as alterações propostas na matriz curricular do curso têm como objetivos atender os dispositivos legais vigentes, estabelecidos na Legislação Educacional no âmbito Federal, Estadual e da Instituição, bem como promover ajustes necessários para melhor capacitar o acadêmico para o exercício de sua profissão. (QUIRINÓPOLIS, 2015, p. 10).

Esse documento explica que “[a] Educação Ambiental será trabalhada no tema Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade, que constituirá eixo transversal em todos os cursos da UEG, atendendo a Lei Federal 9.795, de 27 de abril de 1999” (QUIRINÓPOLIS, 2015, p. 24).

Na modalidade formal, o tema Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade será trabalhado nas disciplinas de Ecologia Geral e de Populações, Ecologia de Comunidades e Ecossistemas, Parasitologia Geral e Evolução. Assuntos relacionados a compreensão integrada do ambiente e suas interações, a consciência crítica da questão ambiental e sustentabilidade, políticas ambientais serão tratadas nas disciplinas de Ecologia. Questões relacionadas a sociedade constarão nas disciplinas de Parasitologia e Evolução. Além disso, o Curso de Ciências Biológicas promove o Simpósio de Biologia e o Uma conversa com biólogos, nos quais palestras e mesas redondas são oferecidas com temas diversos. (QUIRINÓPOLIS, 2015, p. 24).

Mas na verdade a EA é trabalhada como disciplina de 60 horas semestrais de acordo com as demandas políticas, educacionais e culturais do curso de graduação através do Núcleo Livre que oferece para o aluno escolher qual disciplina quer estudar no semestre.

O mundo e a sociedade globalizados atuais são competitivos, demandando profissionais flexíveis, com capacidade para a análise crítica, a criatividade, a adaptabilidade às situações inusitadas e com adaptação às novas realidades locais e globais, necessitando de relacionamento cooperativo e integrado. O objetivo era aprimorar a qualidade de vida dos cidadãos e, a partir desse contexto, o ensino

superior deve possibilitar situações de ensino e aprendizagem que abarquem todos esses contextos de formação brasileira.

Quadro 2 – A interdisciplinaridade e a transversalidade no Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás, no ano de 2015

| Campus | Interdisciplinaridade | Transversalidade |
|--------------------------|--|---|
| Henrique Santillo | <p>Para atender ao perfil profissional do biólogo licenciado definido nesse projeto, é necessário que haja uma proposta pedagógica concebida a partir de mecanismos que viabilizem o trabalho indissociável entre a teoria e a prática e, dessa forma, promova a interdisciplinaridade para que os conhecimentos sejam entrecruzados e os saberes adquiridos possam ser amplos. O processo de integralização entre as disciplinas evita a abordagem isolada de conteúdos afins e fornece ao graduando uma dimensão maior do aprendizado, estimulando o pensar criativo e reflexivo sobre as diversas realidades à sua volta, buscando a criação de novos conhecimentos. Dessa forma, evita-se a fragmentação dos saberes. A interdisciplinaridade proporciona, assim, uma maior integração entre os conhecimentos, entre os professores e alunos, bem como auxilia na quebra da rigidez das disciplinas e exige uma postura aberta para a apreensão de outros pontos de vista e outras formas de conceber o conhecimento. A proposta interdisciplinar é concretizada, entre outras formas, na realização das atividades da Prática como Componente Curricular, na preparação do acadêmico para o Estágio Curricular Supervisionado e participação em eventos do Curso (atualmente Encontro de Biologia (ENBIO), palestras e outros) ou externos a ele e à Instituição (ANÁPOLIS, 2015, p. 49).</p> | <p>Segundo definição da Lei nº 9.795, de 1999 (BRASIL, 1999b), entende-se por educação ambiental (EA) os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Dentre os vários atores, cabe também às instituições educativas promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem.</p> <p>A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer (Parecer CNA/CP no. 14/2012) (BRASIL, 2012b): - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental, tratados interdisciplinarmente; - como conteúdo de disciplina ou componente já constante do currículo; - pela combinação de transversalidade e de tratamento em disciplina ou componente curricular (ANÁPOLIS, 2015, p. 54-56).</p> |
| Cear | <p>Um projeto interdisciplinar só alcançará os seus objetivos quando realizado por uma equipe integrada, à qual compete: planejar, estabelecer os pontos de partida e chegada, promover trocas de informações, construir novos conhecimentos, avaliar as etapas do processo e replanejar [...].</p> <p>A interdisciplinaridade proporciona, assim, uma maior integração entre os conhecimentos, entre os professores e alunos, bem como auxilia na quebra da rigidez das disciplinas e</p> | <p>A abordagem dos temas transversais deve se orientar pelos processos de vivência da sociedade, pelas comunidades, alunos e educadores em seu dia a dia. Os objetivos e conteúdo dos temas transversais estão inseridos nos diferentes cenários de cada uma das disciplinas do curso de licenciatura em Ciências Biológicas. [...].</p> <p>A transdisciplinaridade é um procedimento que agrega mutuamente as várias disciplinas e campos da ciência, por isso é necessário e urgente que no mundo contemporâneo a produção e veiculação de conhecimentos relacionados à reestruturação produtiva estejam vinculadas a dois</p> |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | exige uma postura aberta para a apreensão de outros pontos de vista e outras formas de conceber o conhecimento (ANÁPOLIS, 2017, p. 27). | aspectos integrados: a influência das novas tecnologias e, com isto, a obrigação de diálogo entre as diversas disciplinas científicas [...]. Por isso, no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD, as disciplinas compreenderão, em sua estrutura, o modelo da complexidade, da transdisciplinaridade e a Educação para a multirreferencialidade nos métodos educativos. Para isso, contemplará em sua matriz curricular a Resolução CNE/CP nº 1/2004, que instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; a Resolução CNE/CP nº 1/2012, que instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; a Resolução CNE/CP nº 2/2012, que instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental [...] Percebe-se que transversalidade é apenas uma maneira de praticar a interdisciplinaridade, colocando o conhecimento a serviço da concepção dos fatos sociais contemporâneos e da solução das problemáticas da realidade. (ANÁPOLIS, 2017, p. 27-29). |
| Iporá | [...] Os professores também trabalharão interdisciplinarmente, compartilhando conhecimentos e ideias durante a elaboração de seus planos de disciplina, em reuniões de planejamento e buscando formas de interação dos conteúdos. O Curso de Ciências Biológicas da UEG Campus de Iporá compactua da necessidade de buscar a interdisciplinaridade, tendo em vista a formação de profissionais completos e que atuem não só como especialistas, mas como detentores da capacidade de relacionar e integrar conhecimentos numa perspectiva interdisciplinar. (IPORÁ, 2015, p. 41). | A transversalidade é considerada neste PPC como um tema norteador para o desenvolvimento e conexão entre os componentes curriculares que integram a matriz curricular do curso. [...] Portanto, a transversalidade no curso de Ciências Biológicas aponta para a necessidade de refletir e atuar conscientemente no ensino de valores e atitudes em todas as áreas do conhecimento. [...] O tema “Educação Ambiental” será trabalhado transversalmente de maneira interdisciplinar ao longo dos componentes curriculares que compõem o núcleo ambiental do curso e sempre que se fizer necessário nos componentes alocados fora do mesmo. Além disso, esse tema poderá ser desenvolvido em parceria com o curso de Geografia do Campus de Iporá e com outras Instituições de Ensino Superior (IES) ou órgãos oficiais, por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão, aulas de campo, congressos, seminários, encontros, campanhas educativas, entre outros [...]. (IPORÁ, 2015, p. 42). |
| Itapuranga | Importante se faz também refletir sobre a postura do docente, pois é ela que norteará os trabalhos de caráter interdisciplinar. É necessário ter vontade não só de praticar, mas uma vontade política que vai além do discurso, assumindo uma atitude interdisciplinar, garantindo a ação mediadora do docente, o qual não pode ser único. [...] Um projeto interdisciplinar só alcançará os seus objetivos quando realizado por uma equipe integrada, a | Levando em conta que nas IES as abordagens dos conteúdos programáticos são, geralmente, em forma de disciplina, a transversalidade é aplicada através do incentivo à explanação dos conteúdos programáticos de cada curso de forma comparativa, reflexiva e com abordagem multidisciplinar. Também é incentivada a elaboração de projetos de pesquisa e extensão em grupo de professores com temáticas que englobam vários saberes. Para isso são realizadas reuniões |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| | <p>qual compete: planejar, estabelecer os pontos de partida e chegada, promover trocas de informações, construir novos conhecimentos, avaliar as etapas do processo e replanejar. [...] Diante do exposto, ressalta-se a importância de refletir a postura do docente, uma vez que ela norteia o trabalho interdisciplinar, que não poderá ser único, mas de todo o colegiado de docentes de um curso, partindo do seu planejamento coletivo. Isso requer a possibilidade de experimentar projetos pedagógicos novos de cursos e, ao mesmo tempo, alternativas didáticas e pedagógicas já implementadas, acompanhadas de formação continuada de professores e técnicos que atuarão nesse processo (ITAPURANGA, 2015, p. 41).</p> | <p>pedagógicas nas quais os professores discutem e elaboram formas de aplicarem em conjunto a transversalidade no planejamento das atividades acadêmicas. Além disso, tendo uma perspectiva de globalidade, deve envolver toda a comunidade escolar: alunos/as, professores/as, funcionários/as, direção, pais/mães e comunidade local. Ainda, no mundo de circulações e comunicações globais, deve-se também estimular e fortalecer os diálogos entre as perspectivas locais, regionais, nacionais e mundiais das experiências dos/as estudantes. (ITAPURANGA, 2015, p. 42).</p> |
| Morrinhos | <p>Os professores também trabalharão interdisciplinarmente, compartilhando conhecimentos e ideias durante a elaboração de seus planos de disciplina, em reuniões de planejamento e buscando formas de interação dos conteúdos. O Curso de Ciências Biológicas da UEG-UnU de Morrinhos compactua da necessidade de buscar a interdisciplinaridade, tendo em vista a formação de profissionais completos e que atuem não só como especialistas, mas como detentores da capacidade de relacionar e integrar conhecimentos numa perspectiva interdisciplinar. (MORRINHOS, 2015, p. 32).</p> | <p>[...] o Curso de Ciências Biológicas objetiva uma proposta de entendimento dos problemas e das características do ensino transversal da educação ambiental como alternativa ao desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, analisar as metodologias aplicadas pelos docentes para então elaborar projetos ambientais, uma vez que a falta de conhecimento de metodologias didáticas e a pouca presença nos livros didáticos do tema em discussão nos levou não só a trabalhar a Educação Ambiental como tema transversal, mas a ofertá-la como disciplina aplicada à área pedagógica. (MORRINHOS, 2015, p. 33).</p> |
| Palmeiras de Goiás | <p>A interdisciplinaridade é muito mais do que uma simples integração de conteúdos. Para que ela aconteça não há necessidade de eliminar as disciplinas, trata-se de torná-las comunicativas entre si, concebê-las como processos históricos e culturais, tão necessária para a atualização das práticas do processo ensino aprendizagem. [...]</p> <p>No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será colocada em prática, a partir do trabalho conjunto do coordenador de curso, do núcleo docente estruturante, da assessoria pedagógica e do colegiado de curso, a organização de ações que permitam inovar com desenvolvimento de alternativas didáticas e pedagógicas, de forma atenta ao processo de reflexão, análise e avaliação, bem como o incremento de ações de formação continuada ao corpo docente e técnico, visando a efetividade e a vivência de uma prática de interdisciplinaridade,</p> | <p>A Resolução CsA nº. 51, de 19 de novembro de 2014, reforça essa concepção de transversalidade em relação a um novo pensar ambiental nos cursos da UEG, especifica em seu art. 1º, § 2º, que o tema “Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade constituirá eixo transversal em todos os cursos devendo os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) apresentar com clareza a metodologia de execução, nos termos da legislação vigente”. [...] Na compreensão de ensino onde a transversalidade está presente, a organização do aprendizado não seria conduzida de forma solitária pelo professor de cada disciplina, mas de forma crítica, sistêmica e complexa, visando a formação do cidadão crítico e participante da sociedade, de forma a romper com a ideologia educacional fragmentadora.</p> <p>No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o atendimento ao disposto na Resolução CNE/CP N. 01/2004 ocorre de duas formas: a) por meio da abordagem transversal do tema das relações étnico raciais junto</p> |

| | | |
|---------------------|--|--|
| | de forma a permitir uma formação mais integral dos alunos. (PALMEIRAS DE GOIÁS, 2015, p. 33-35). | aos conteúdos de diversas disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso b) em projetos de ensino, pesquisa e extensão. (PALMEIRAS DE GOIÁS, 2015, p. 39-41). |
| Porangatu | O que hoje se deseja através da prática curricular é integrar os conhecimentos acadêmicos específicos das ciências, no nosso caso, da Biologia, aos conhecimentos pedagógicos sobre o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a interdisciplinaridade faz parte dos princípios da flexibilização curricular, proposta que foi incorporada aos projetos pedagógicos dos cursos de graduação. O Curso de Ciências Biológicas, Campus da UEG de Porangatu, compactua da necessidade de buscar a interdisciplinaridade, tendo em vista a formação de profissionais completos e que atuem não só como especialistas, mas como detentores da capacidade de relacionar e integrar conhecimentos numa perspectiva interdisciplinar. (PORANGATU, 2015, p. 28). | Entendendo a Educação Ambiental como um processo que objetiva a formação de cidadãos, dos conhecimentos biofísicos, bioquímicos e seus problemas, no intuito de alertá-los e habilitá-los a resolver seus problemas, a transversalidade da Educação ambiental estará inserida em todos os conteúdos teóricos/práticos das disciplinas contidos na proposta da matriz curricular do Curso, os quais relacionam o cidadão e o meio ambiente. Dessa forma, a inclusão da transversalidade da Educação Ambiental no curso Ciências Biológicas da UEG, Campus de Porangatu, será vivenciada de forma intrínseca nos estudos dos processos biofísicos, bioquímicos, ecológicos, da diversidade biológica, evolutivos, dos fundamentos filosóficos e sociais, enfim, a todos os conteúdos, estabelecendo a relação indivíduo e meio ambiente. (PORANGATU, 2015, p. 29). |
| Quirinópolis | A aquisição e transferência do conhecimento está além das tradicionais fronteiras disciplinares em que os cursos são organizados. Assim, o trabalho de professores e profissionais em qualquer nível de ensino que se pretenda atuar e na maioria das vezes exige uma dose de interdisciplinaridade. Na formação do professor, destinado a qualquer nível de atuação, isso se torna ainda mais relevante. Desta forma, torna-se necessário que a matriz curricular da formação do professor contemple estudos e atividades na forma interdisciplinar. Essa matriz deve ser interdisciplinar tanto do ponto de vista do debate teórico, quanto nos fundamentos da educação, como do ponto de vista da ação pedagógica interdisciplinar nas inter-relações do ensino da Biologia com outras áreas do conhecimento, proporcionando ao futuro professor estabelecer diálogos múltiplos nos diversos ambientes de trabalho que possa atuar e, principalmente, na escola. (QUIRINÓPOLIS, 2015, p. 23). | A Educação Ambiental será trabalhada no tema Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade, que constituirá eixo transversal em todos os cursos da UEG, atendendo à Lei Federal 9.795, de 27 de abril de 1999. (QUIRINÓPOLIS, 2015, p. 24). |

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

3.4 Análise e discussão dos resultados

Os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG, como demonstra a análise documental, incluíram a EA como uma disciplina específica, em sua matriz curricular, desde 2009, tratando-a como disciplina opcional e, em 2015, como núcleo livre, com carga horária de atividades teóricas, tendo por objetivo apresentar o histórico, os conceitos e os fundamentos do tema.

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos em vigência inserem a EA como núcleo livre, caracterizando o isolamento da temática, mas garantindo a sua presença como disciplina dentro de uma prática disciplinar, implicando uma limitação temática com o intuito de promovê-la, e não de implementá-la. Nessa composição, a maioria dos alunos não participa das aulas em virtude da grande oferta de outras disciplinas; muitas vezes, não há professores qualificados e ela não é ofertada no Campus em detrimento de outras disciplinas, que possuem ementas mais interessantes ao mercado de trabalho.

A criação da disciplina por si só, contudo, não será capaz de inserir a dimensão ambiental na vida profissional e cotidiana dos futuros biólogos, desenvolvendo atitudes condizentes com os princípios e pressupostos da Lei nº 9.795/1999.

A partir da análise dos planos de ensino nos oito *campi* da UEG, no período de 1999 a 2017, foi detectada a presença da disciplina Educação Ambiental com diferentes nomenclaturas, distintas cargas horárias e a presença de conteúdos em variadas disciplinas, como se apresenta a seguir.

Quadro 3 – Inserção da disciplina e/ou conteúdo de EA nos Cursos de Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás

| Campus | Ano | Disciplina | Conteúdo Programático | Carga horária |
|--------------------------|-------------|--|---|----------------------|
| Henrique Santillo | 2003 | Prática de Ensino de Biologia, no 8º período | Educação ambiental e educação em saúde. | 60h |
| | 2005 | Prática de Ensino de Ciências, no 7º período | O livro didático e a Educação Ambiental e o que é Educação Ambiental? | 60h |
| | 2012 e 2013 | Prática de Ensino de Biologia II, 8º período | Educação ambiental e educação em saúde. | 30h |
| | 2012 e 2013 | Educação Ambiental | A conceituação de Educação Ambiental; o histórico da Educação Ambiental no mundo e no Brasil; o papel do governo, ONGs e sociedade na Educação Ambiental; o público-alvo da Educação Ambiental; a Educação Ambiental como agente modificador do comportamento social; a objetividade e a avaliação de projetos de Educação Ambiental; métodos aplicados para o desenvolvimento de projetos na escola e comunidade. | 30h |
| | 2014 | Prática de Ensino de Ciências, 7º período | O livro didático e a Educação Ambiental e o que é Educação Ambiental? | 60h |
| | 2014 | Disciplina opcional Educação Ambiental | Histórico sobre a educação ambiental planetária; mas o que é meio ambiente?; relações de poder intrínsecas na área ambiental: preservação ou desenvolvimento?; saneamento básico de água, esgotos, lixo, controle de vetores e zoonoses; saneamento de habitação, locais de trabalho, escolas; saneamento dos alimentos; Agenda 21; meio ambiente e formação de professores; confeccionar materiais lúdicos para ministrar aulas e palestras. | 57h |
| Cear | 2014 | Educação Ambiental e Biodiversidade, no 2º período | Aspectos gerais e históricos da educação ambiental; surgimento da educação ambiental; discussões ambientais no contexto global e brasileiro; construindo significado para a educação ambiental; e contribuição da pedagogia do projeto para a | 45h |

| | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|--|-----|
| | | | educação ambiental. | |
| Iporá | 2001 | Estágio Supervisionado de Biologia | Educação Ambiental | |
| | 2007 a 2012 | Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável Educação Ambiental | Princípios básicos da educação ambiental, histórico da educação ambiental, transversalidade da educação ambiental frente às disciplinas na escola, desenvolvimento sustentável e planos de ação desenvolvidos por diferentes instituições ambientais no Brasil e seus principais objetivos, trabalhando com a comunidade intra e extraescolar ações ambientais educativas. | 64h |
| Itapuranga | 2007 | Prática Curricular I | Princípios da educação ambiental | |
| | 2011 a 2015 | Educação Ambiental, na 4ª série | Problemática ambiental; histórico da EA; as diferentes abordagens em EA; educação ambiental como área do conhecimento teórico-científico; metodologia em EA; educação ambiental nos espaços escolares; EA no ensino não formal, conteúdos programáticos em educação ambiental, aplicações nos currículos de ciências e biologia; especificações didático-metodológicas para o ensino fundamental; EA não formal; educação ambiental e educação informal; EA e movimentos populacionais; educação ambiental e desenvolvimento sustentável; relação da EA com a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável; as aplicações da educação ambiental com o desenvolvimento científico-tecnológico e papel da escola; e ética e EA. | 64h |
| Morrinhos | 2002 a 2005 2009 a 2013 | Prática de Ensino em Biologia | A educação ambiental na escola | 66h |
| | 2009 e 2010 2014 a 2016 | A disciplina optativa Legislação Ambiental e Sanitária, no 4º ano | Política e educação ambiental e Lei da educação ambiental | 64h |
| | 2012 | Meio ambiente e educação ambiental. Lei da educação ambiental | Lei da Educação Ambiental | 66h |
| Palmeiras de Goiás | 2009 e 2010 | Legislação Ambiental e Sanitária, no 4º ano | Política e Educação Ambiental e a Lei da Educação Ambiental | 64h |
| | 2011 | Educação Ambiental, no 4º ano | Fundamentos da educação ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico e | 66h |

| | | | | |
|------------------|-------------|---|---|-----|
| | | | aplicado às ciências educacionais e ambientais; Histórico e perspectivas; Diferentes tipos de abordagens e metodologias em educação ambiental. Educação formal; A função da educação ambiental nos currículos de licenciatura. Conteúdos afetos e a uma educação ambiental; O tratamento dos conteúdos programáticos de ciências biológicas para ensino fundamental e médio através da educação ambiental; Educação ambiental e interdisciplinaridade; Educação ambiental e educação informal, imposições do desenvolvimento ecologicamente sustentável à educação ambiental. | |
| | 2012 | Educação Ambiental, no 4º ano | Meio Ambiente e Educação Ambiental na atual sociedade; Metodologias em Educação Ambiental; O desenvolvimento sustentável e globalização dos riscos ambientais; Elaboração de Projetos em Educação Ambiental; A Educação ambiental na educação escola e na perspectiva interdisciplinar; Prática Pedagógica e a EA; Noções de legislação e meio ambiente; Ética e Educação Ambiental. | 66h |
| | 2014 e 2016 | Legislação Ambiental e Sanitária, no 4º ano | Política e Educação Ambiental e a Lei da Educação Ambiental | 64h |
| Porangatu | 2008 a 2010 | Didática | Trabalhos interdisciplinares | 64h |
| | 2010 | Prática Curricular III, na 3ª série | Contextualização dos fundamentos da EA e princípios da EA | 64h |
| | 2010 e 2011 | Educação Ambiental, no 4º ano | Conceito de EA e sua importância no curso de Ciências Biológicas; como é vista a disciplina EA no Brasil; as contribuições da disciplina EA na educação; EA e senso comum; principais métodos de educadores aplicados à prática de EA; o desenvolvimento na Educação através da relevância dada à disciplina trabalhada; princípios, valores éticos e morais, através da aplicabilidade da disciplina EA; etapas da divulgação dos princípios básicos de EA; visão geral do desenvolvimento na EA através da família; dinâmicas em sala de aula | 55h |

| | | | | |
|---------------------|-------------------|--|--|-----|
| | | | para contribuição no aprendizado do aluno; cuidados e deveres do cidadão ambiental; a reestrutura da atividade diante da família e da sociedade; problemas familiares que são afetados diretamente pela falta de conhecimento dos riscos da falta de preservação; características e tipos de aprendizagem; motivação para estudar e praticar EA e distinção entre motivo, estímulo, incentivo e interesse. | |
| | 2014 e 2015 | Educação Ambiental, na 4ª série | Histórico da EA, contextualização histórica do surgimento dos movimentos ambientais e da EA; desenvolvimento conceitual da EA; a EA na educação forma e não formal; a EA no cenário escolar e extraescolar; experiências no cenário regional, nacional e internacional; desafios da EA na formação da cidadania; o papel da EA na formação do cidadão; perspectivas atuais da EA; considerações sobre a interdisciplinaridade e transversalidade; desafios políticos para a EA; a política nacional para a EA; possibilidades de projetos de EA na formação do profissional da área ambiental; estratégias da abordagem comunitária; experiências em EA nos diversos setores da sociedade. | 66h |
| Quirinópolis | 2002 a 2006 | Ecologia Geral, no 3º ano | Direito ambiental e Educação ambiental | |
| | 2007, 2008 e 2011 | Educação Ambiental, no 4º ano | Sensibilidade ambiental; questões globais e locais; ética ambiental; política ambiental; movimentos ambientalista globais e locais; educação ambiental formal e não formal; contribuição das diversas áreas do conhecimento a educação ambiental; Educação ambiental e cidadania; trabalhos de campo para educação ambiental; técnicas educativas para conscientização ambiental e elaboração de projetos de Educação Ambiental. | 64h |
| | 2011 | Legislação Ambiental e sanitária, no 4º ano. | Histórico da legislação ambiental brasileira; bases da legislação ambiental brasileira e comparação com as | 64h |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | de outros países; situação atual da legislação brasileira | |
|--|--|--|---|--|

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Diante do exposto acima se vê a complexidade de se contabilizar e quantificar a presença da EA nos Campus em virtude de abertura dos cursos em anos diversos, a periodicidade da apresentação da disciplina nos cursos, nas diversas mudanças das matrizes curriculares, da liberdade de escolha das disciplinas e nomenclaturas, apresentação dinâmica da bibliografia e a escolha do perfil de cada professor e sua liberdade de fazer os planos de ensino de acordo com a realidade regional de cada Campus da UEG.

No contexto da UEG, a prática disciplinar que pode “ser relacionada à metáfora do currículo-loteamento” (ROSA, 2007, p. 54), tem norteado os percursos formativos dos currículos dos cursos, marcados pelas práticas preconizadas nos documentos curriculares predominantes em todos os Campus.

O aluno e as demais pessoas envolvidas no processo educacional deveriam utilizar-se da Lei para legitimar, regular e como parâmetros das suas ações e, ainda, cobrar seus direitos quanto à implementação da Lei no cotidiano universitário, propondo ajustes nos documentos institucionais porque ela apresenta o princípio democrático-cidadão da emancipação e da autonomia das pessoas, contribuindo para a construção de novas diretrizes ou metas para sua expansão no contexto da UEG, pois a proposta da EA é incentivar mudanças no comportamento, valores e atitudes os quais ocorrem de forma gradativa na perspectiva de melhoria da qualidade de vida significando um avanço para a sustentabilidade da vida no planeta.

A união das diversas disciplinas potencializa e permeia a diversidade e a criatividade, ampliando as abordagens necessariamente múltiplas, através da exploração das fronteiras entre as múltiplas esferas e áreas clássicas do conhecimento, demonstrando a interdependência entre elas levando o indivíduo e a coletividade a construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas às questões da EA. Significando que, na prática educativa, deverá ocorrer a integração entre o aprendizado teórico e a vivência prática em sala de aula.

Ser professor(a) de química, de física ou de biologia é carregar fragmentos de identidades produzidas em outros lugares – nos seus cursos de graduação, dentro das universidades onde experienciaram currículos acadêmicos especializados. Ao investir na possibilidade produtiva do trabalho interdisciplinar, cada professor(a) se desdobra no outro também, na sua diferença, passando a ser um(a) professor(a) de química-física-biologia. A prática interdisciplinar, ao aproximar campos diferentes, produz diferentes

interpelações que vão cruzando a todo o momento com a identidade original de cada um (ROSA, 2007, p 59).

A formação inicial e continuada de professores é assinalada como estratégia básica e principal para institucionalizar a EA e favorecer a superação das lacunas e dos problemas existentes no currículo universitário através da compreensão para além da simples aparência dos fenômenos e de um amálgama de saberes que reconstitui e reelabora os saberes da EA, mas sim tratar o tema de uma forma com que ele permeie diversos conteúdos da universidade. Para isto, se faz necessária uma mudança individual e coletiva dos profissionais da educação, uma mudança de visão de mundo e de pertencimento desse lugar.

O bom planejamento interdisciplinar e transversal evita a rotina e a improvisação, promovendo a eficiência e a eficácia do ensino, garantindo o bom gerenciamento do tempo em sala de aula, diferente da prática observada no cotidiano das Universidades, onde os planejamentos são executados a partir de cópias dos anos anteriores e somente executados no ano vigente. Ademais, os professores trabalham com poucas práticas didático-pedagógicas que envolvam o planejamento de ensino com abordagem interdisciplinar e transdisciplinar em uma perspectiva transversal, principalmente quando envolve o tema da EA, práticas estas analisadas nos planos de curso das disciplinas ministradas nos Cursos de Ciências Biológicas da UEG.

De acordo com as observações nos PPPs, a EA é trabalhada, na UEG, por intermédio de três modalidades principais: projetos temáticos, disciplinas especiais e inserção da temática ambiental nas disciplinas e ementas. Ainda, há datas e eventos comemorativos e atividades comunitárias com o objetivo principal de conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania e sensibilizar para o convívio com a natureza.

Todos os *campi* mostram, em seus Projetos Políticos Pedagógicos, as questões da interdisciplinaridade e da transversalidade no item Metodologia de Ensino ou da Organização didático-pedagógica, geralmente no sumário, no número 9. Na sequência, nas subdivisões 9.2.1 e 9.2.2, trazem os temas Interdisciplinaridade e Transversalidade, respectivamente, ocorrendo algumas variações nessas numerações. De forma geral, o texto se apresenta com um referencial teórico dos temas. No tópico da transversalidade encontra-se a Lei nº 9.795/1999, seus princípios e objetivos, além de reconhecer que “a educação

ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal e não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (ANÁPOLIS, 2015, p. 55). Ademais, acrescenta, sobre as Resoluções pertinentes à EA:

A Resolução CsA nº 51, de 19 de novembro de 2014 (UEG, 2014), visando atender os conceitos norteadores e reconhecendo a necessidade do aprofundamento destes temas junto a toda comunidade universitária, aprovou as disciplinas que comporão o Núcleo Comum dos cursos de graduação da Universidade Estadual de Goiás e, dentre elas, “Diversidade, Cidadania e Direitos”, estabelecendo que o tema Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade constituirá eixo transversal em todos os cursos, devendo os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) apresentar [sic] com clareza a metodologia de execução, nos termos da legislação vigente. (ANÁPOLIS, 2015, p. 56-57).

Precisa-se de uma formação de professores sólida, ampla, crítica, inovadora, aberta ao novo, ao diálogo e aos diferentes saberes para que se possa construir um mundo diferente, sustentável e justo para todos os seres e é através da EA crítica, dialógica e transformadora que se busca o tempo todo, a coerência entre teoria e prática partindo do diálogo entre os professores e alunos e a valorização da diversidade sendo estes os princípios básicos para uma boa aprendizagem.

Não se desenvolve uma prática educativa ambiental transversal e interdisciplinar, embora saibam da importância da EA no contexto educacional da UEG, não havendo uma preocupação por parte dos professores em trabalharem esta temática de forma a integrar as disciplinas na universidade e a incorporação de práticas ambientais, nem tão pouco os professores não são estimulados, não recebem informações, aperfeiçoamento e orientações, e a comunidade universitária não apresenta o apoio que deveria de modo a permitir uma lacuna na aprendizagem e habilidades para os alunos tornando-os apenas sujeitos e não atuantes, quando deveriam ser instigados a exercerem sua cidadania a partir de sua realidade e da comunidade que está inserido.

As mudanças necessárias implicam em novas medidas institucionais voltadas à incorporação da EA em práticas acadêmicas voltadas para a temática, substituir a hiperespecialização do conhecimento por relações dialógicas, interdisciplinares e transversais, reformulação dos conhecimentos por parte dos professores e dos alunos e a disseminação de uma nova cultura ambiental a partir de novas

articulações intrainstitucional, interinstitucional, universidade/comunidade e entre professor/professor e professor/aluno.

EA é um elemento primordial e perpétuo, pois se constitui um direito fundamental relacionado aos direitos e deveres do cidadão, derivando ainda, do princípio da participação e implantando uma consciência crítica ambiental na população, somente isso ocorrerá através de uma abordagem interdisciplinar adequada para a formação do professor na universidade, mas provocando uma comunicação metodológica e didática entre elas, tornando-se uma prática e uma preocupação unitária de todos na totalidade dos Campus da UEG.

A seguir, no quadro 3, expõe a presença da EA sob a forma de diferentes nomenclaturas, variadas cargas horárias, distintos conteúdos nas ementas e uma bibliografia bem diversificada na matriz curricular, que está em vigor a partir de 2015 e em fase de implantação. O Campus concluirá a implementação da EA ainda no ano de 2018, por ser uma disciplina do núcleo livre prevista para o primeiro ou o segundo semestre, conforme a matriz do 7º ou 8º período.

Quadro 4 – Ementas e bibliografias da disciplina de EA, ementa de 2015

| Campus | Nome da disciplina e créditos h/a semanal | Ementa | Bibliografia |
|-------------------|---|--|---|
| Henrique Santillo | Educação ambiental, com 2 créditos | A conceituação de Educação Ambiental; o histórico da Educação Ambiental no mundo e no Brasil; o papel do governo, ONGs e sociedade na Educação Ambiental; o público-alvo da Educação Ambiental; a Educação Ambiental como agente modificador do comportamento social; a objetividade e a avaliação de projetos de Educação Ambiental; métodos aplicados para o desenvolvimento de projetos na escola e comunidade. | <p>CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a Educação Ambiental no Programa da Agenda 21. In: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. (Org.) Tendências da educação ambiental brasileira. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. p. 211-225.</p> <p>DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Editora Gaia, 2010. 400p.</p> <p>MEDINA, N. M. Breve histórico da Educação Ambiental. In: PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (Org.). Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil. Brasília. IPE - Inst. Pesq. Ecológicas, 1997. p. 255-269.</p> |
| Cear | Educação Ambiental e Biodiversidade, com 2 créditos | Conceito de biodiversidade. Fundamentos da educação ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico e aplicado às ciências educacionais e ambientais. Histórico e perspectivas. Diferentes tipos de abordagens e metodologias em educação ambiental. Educação formal. A função da educação ambiental nos currículos de licenciatura. | <p>ACSELRAD, H. Políticas ambientais e construção democrática. O desafio da sustentabilidade. Um debate sócio ambiental no Brasil. São Paulo: Editora Função Perseu Abramo, 2001.</p> <p>BRASIL. Ministério do Meio-Ambiente. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: 1999.</p> <p>DERRIDA, J. Margens da Filosofia. Campinas: Papirus, 1991.</p> |
| Iporá | Educação Ambiental e Sustentabilidade, com 3 créditos | Histórico da Educação Ambiental; princípios básicos; transversalidade da Educação Ambiental frente às disciplinas nas escolas; trabalhando com a comunidade intra e extraescolar; ações ambientais educativas; o desenvolvimento sustentável e os planos de ação desenvolvidos por diferentes instituições ambientais no Brasil e seus principais objetivos. | <p>DIAS, G. F. Educação Ambiental - princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Editora Gaia Ltda., 1992.</p> <p>PHILIPPINI, A. Jr.; PELICIONE, M. C. F. Educação Ambiental e sustentabilidade. Barueri, SP: Editora Manole, 2005.</p> <p>SANCHEZ, L. H. Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos.</p> |

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Itapuranga | Fundamentos em Educação Ambiental, com 2 créditos | Questões ambientais globais e locais. Ética ambiental. Política ambiental. Movimentos ambientalistas globais e locais. Educação ambiental formal e informal. Contribuições das diversas áreas do conhecimento à educação ambiental. Educação ambiental e cidadania. Trabalhos de campo para educação ambiental. Técnicas educativas para conscientização ambiental. Programas de divulgação e conscientização ambiental no âmbito escolar e não escolar. | CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004. GRÜN, M. Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária. 6. ed. Campinas: Papirus, 2002. GUTIERREZ, F.; PRADO, C. Ecopedagogia e cidadania planetária. São Paulo: Cortez, 1999. |
| Morrinhos | Educação Ambiental, com 2 créditos | Histórico da Educação Ambiental. As diferentes abordagens em Educação Ambiental. Educação Ambiental como área de conhecimento teórico-científico. Metodologia em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ensino formal. Aplicações nos currículos de ciências e biologia. Aspectos da legislação em Educação Ambiental. Métodos e técnicas do ensino de Educação Ambiental. Especificações didático-metodológicas para a educação básica. Educação Ambiental e educação informal. Educação Ambiental e movimentos populacionais. Relação da Educação Ambiental com a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. As implicações da Educação Ambiental com o desenvolvimento científico e tecnológico. Experiências com projetos de educação ambiental em espaços formais e não formais. Educação ambiental e a interdisciplinaridade. | BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997 – 2007. 2. ed. Brasília: MMA, 2009. (Série: Desafios da Educação Ambiental). DIAS, G. F. Dinâmicas e instrumentação para Educação Ambiental. 1. ed. São Paulo: Global Editora, 2013. RUSCHEINSKY, A. Educação Ambiental: abordagens múltiplas. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. |

| | | | |
|---------------------------|---|---|--|
| Palmeiras de Goiás | Tópicos especiais em educação ambiental, com 2 créditos | Educação ambiental na atualidade. Percepção ambiental de alunos e professores da rede escolar sobre o ambiente, visando elaborar projetos interdisciplinares. Perspectivas da educação ambiental dentro e fora do ambiente educacional. Técnicas, metodologias e atividades práticas em educação ambiental. (PALMEIRAS, 2015, p. 154). | MERCULHAO, M. C.; VASAKI, B. N. G. Educando para a conservação da natureza . São Paulo: EDUC, 2002. REIGOTA, M. Por uma Educação Ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez, 2002. DAJOZ, R. Princípios da ecologia. 7. ed. São Paulo: Artmed. 2005. |
| Porangatu | Educação Ambiental, com 4 créditos | Visão geral dos problemas ambientais. Noções de responsabilidade social, debate e desenvolvimento de posturas e princípios de educação ambiental. Prática na elaboração de projetos de educação ambiental (técnicas e metodologias). A educação ambiental nos currículos escolares. Livros didáticos em educação ambiental. | GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais . 3. ed. Campinas: Papiros, 2007. PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e sustentabilidade . São Paulo: Manole, 2005. CUNHA, S. B. da.; GUERRA, A. J. T. (Org.). Questão Ambiental . 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. |
| Quirinópolis | Educação Ambiental, com 4 créditos | Questões ambientais globais e locais. Ética ambiental. Política ambiental. Movimentos ambientalistas globais e locais. Educação ambiental formal e informal. Contribuição das diversas áreas do conhecimento à educação ambiental. Educação ambiental e cidadania. Trabalhos de campo para educação ambiental. Técnicas educativas para conscientização ambiental. Programas de divulgação e conscientização ambiental no âmbito escolar e não escolar. | CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico . São Paulo: Cortez, 2004. GRUN, M. Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária . São Paulo: Papyrus, 1996. GUTIERREZ, F.; PRADO, C. Ecopedagogia e cidadania planetária . São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 1999. |

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

É imprescindível a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) em todas as instituições de educação superior, conjuntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e com os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), expressando a missão, os objetivos, a estrutura e a própria forma de contemplar, idealizar e produzir a educação superior. O PDI explicita a vida da universidade no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, como referência ampla às políticas educacionais da instituição. Ademais, o PPI reflete, de forma articulada com o PDI, as concepções filosóficas, e imprime o sentido da sua concepção educativa. Já os PPCs organizam a forma de se trabalhar educativamente como um todo na instituição, expressando a concepção de homem, de sociedade e de produção do conhecimento que norteiam a instituição, desvelando o significado, as concepções e as ações educativas para concretizar princípios, compromissos sociais e metas definidos coletivamente para cada curso. “A implementação dessa rede garante a vivência de valores, conceitos e ações educativas que devem compor um projeto de formação profissional inicial da docência, que é sempre um projeto de formação humana” (FELDMAN, 2014, p. 120).

No Plano de Desenvolvimento Institucional da UEG (2010, p. 14) se explica que

[...] conforme rege o Estatuto da UEG, o Plano está fundamentado nos princípios norteadores da prática e filosofia de trabalho da Universidade, ou seja: na valorização do ser humano; no respeito à liberdade intelectual e de opinião; na ambiência do trabalho acadêmico; na interdisciplinaridade de ações; e na busca dos avanços científicos e tecnológicos comprometidos institucionalmente com a sociedade e com a qualidade de vida.

Após anos de discussões e de encontros houve mudanças na matriz curricular efetivada no ano de 2015, apontadas no PPC do Campus de Porangatu:

[...] com o intuito de melhorar estes cursos e atender a Resolução nº 02 de 26 de junho de 1997 do Conselho Nacional de Educação (CNE), foi feita uma modificação na matriz curricular com adequação de cargas horárias e disposição mais coerente da ocorrência das disciplinas ao longo do curso. Com uma diferença significativa no total de horas/aula do curso, a Comissão Pedagógica do Departamento de Biologia conseguiu adequar a matriz, para atender as exigências da LDB e da comunidade científica. (PORANGATU, 2015, p. 16).

Em sala de aula, a partir desses projetos elaborados e colocados em execução, acontece a efetivação deles através dos conteúdos. Na aula, explicam Pimenta e Lima (2012, p. 159):

[...] é uma célula que representa o todo da escola: o projeto político-pedagógico, o currículo, o projeto da área e o planejamento da disciplina. As aulas são, por sua vez, múltiplas, diversas, e expressam diferentes compreensões da Pedagogia e da Didática, da epistemologia das áreas, das características, valores e posturas de seus integrantes.

Nas palavras de Queiroz (2013, p. 79),

[...] a aula, sob a égide do ensino, centrada no “mestre”, tem-se caracterizado pela transmissão/reprodução de conhecimento; sob a égide da aprendizagem, centrada na atividade discente, tem-se convertido em espontaneísmo e improvisações didáticas. De qualquer desses pontos de vista, a aula tem suas potencialidades formativas reduzidas.

Referindo-se à grade curricular, hoje matriz curricular em virtude de sua liberdade, Cavalcante (2005, p. 120) comenta que

[a] “grade curricular”, como costumamos denominar a organização, priorização e formação de uma proposta de ensino, refere-se a um organograma fixo e eficientemente compartimentado onde se encontram as caixinhas disciplinares contendo **o quê, como e quando** devemos nos deparar com o “conhecimento elaborado” na nossa vida escolar. Esta grade curricular, até hoje no nosso vocabulário, é permeada de significado e traz o referencial do trabalho “fabril” que Bobbitt vislumbrou, o qual nos coloca diante de um processo organizacional que pouco discute, dialoga e enfrenta, que basicamente organiza “o conhecimento” no tempo (carga horária) e espaço (disciplinas), dividindo-os em especificidades que não representam a dinâmica da realidade.

Além dos currículos entenderem o ensino de forma fragmentada, burocratizada e institucionalizada, há a pobreza tanto qualitativa como quantitativa. “Sob nenhuma ótica há integração de disciplinas, programas e conteúdos. Um ensino dissociado gera uma aprendizagem desconectada” (TRONCA, 2006, p. 82-83) nesse mundo de transitoriedade e de complexidade das questões ambientais.

O currículo precisa estar ligado à vida, ao cotidiano, fazer sentido, ter significado, ser contextualizado. Muito do que os alunos estudam está solto, desligado da realidade deles, de suas expectativas e necessidades. O conhecimento acontece quando algo faz sentido, quando é experimentado, quando pode ser aplicado de forma ou em algum momento. (MORAN, 2012, p. 23).

...

“O currículo escolar, mínimo e fragmentado, não permite a visão do todo, do conhecimento *uno*, nem possibilita o diálogo entre os saberes, dificultando a aprendizagem significativa do aluno” (ANDRADE, 2012, p. 32).

Reigota (2014, p. 40) destaca que

[...] as Universidades dedicam-se à formação de profissionais que possam atuar nas diversas áreas do conhecimento voltadas para o meio ambiente; entre elas as ciências mais técnicas, como a engenharia, e as ciências mais reflexivas, como a antropologia. As licenciaturas e os cursos de pedagogia têm se voltado para a educação ambiental com grande intensidade e contribuição.

O autor ainda acrescenta que “com a educação ambiental, a tradicional separação entre as disciplinas, humanas, exatas e naturais, perde sentido, já que o que se busca é o diálogo de todas elas para encontrar alternativas e solução dos problemas ambientais” (REIGOTA, 2014, p. 46).

A prática educativa na UEG é centrada, em geral, na transmissão/aquisição dos conhecimentos sobre EA em disciplinas específicas durante o curso, mas os conteúdos educativos deveriam articular sobre a natureza, a história e o conhecimento, além de valores e atitudes como respeito, responsabilidade, compromisso e solidariedade, podendo destacar que as atividades atualmente existentes ainda são muito pontuais e pautadas na disciplinaridade:

Nossa cultura de formação de professores ainda é pautada, por um lado, na espera pelo professor de alguém que vem lhe fornecer uma fórmula, uma receita e, por outro, de uma ideia de planejamento e gestão pública da educação que ainda insiste numa formação continuada muito restrita a palestras, conferências e minicursos isolados de um programa de formação com planejamentos cuidadosos e que tenha uma continuidade. (BARCELOS, 2012, p. 71).

O debate sobre a formação de professores e, principalmente, o professor de EA, vem ocorrendo com especial furor nos últimos anos, diante das diversas esferas institucionais, sejam de cunho formal ou não, rompendo com a separação da prática e da teoria nas universidades, visto que o problema central é como agregar os diferentes conteúdos e suas distintas perspectivas no currículo, empreendendo uma nova leitura do fazer educativo com abordagem contextualizada, complexa e crítica.

Uma sólida formação básica inter e multidisciplinar deve ser trabalhada ao longo do curso. O profissional precisa aprender além dos conteúdos

definidos para as diferentes etapas da escolaridade em que vai atuar como docente. Sua formação deve ir além desses conteúdos, incluindo conhecimentos necessariamente a eles articulados, mas que compõem um campo de maior ampliação e aprofundamento da área. (PORANGATU, 2015, p. 57).

Para Medina e Santos (2011, p. 9), “um dos grandes problemas para a inserção da Educação Ambiental na escola é justamente a falta de capacitação do professor”:

A incorporação da Educação Ambiental na escola só será possível se o sistema for capaz de adaptar-se às suas necessidades, e ela, por sua vez, conseguir obrigá-lo a uma profunda mudança que restabeleça os fins, os conteúdos e as metodologias de ensino. (MEDINA; SANTOS, 2011, p. 23-24).

A EA era trabalhada em palestras, cursos, participação em eventos, orientação para o trabalho de campo, visitas em parques, museus ou hortos florestais, além de outras atividades, na maioria limitada a aspectos conservacionistas e ações bem pontuais. “Assim, os objetivos da formação de professor@s em EA deve visar ao preparo de um@ docente voltad@ às exigências formativas para tod@ e qualquer professor@, além daquelas relativas à complexidade diferencial da área do conhecimento” (SATO, 2001, p. 10).

A universidade deve trabalhar conteúdos e disciplinas para que o professor tenha uma formação que o capacite a interagir com o conhecimento e com os alunos, estabelecendo o diálogo e a motivação, entrelaçando os conteúdos da EA de maneira a fugir da compartimentalização dos departamentos de faculdades e institutos. “Parece claro que os professores não estão sabendo acompanhar as mudanças centrais da sociedade intensiva de conhecimento, que dirá postar-se à frente dela” (DEMO, 2000, p. 116).

Nos *campi* da UEG que oferecem os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas as disciplinas que com mais frequência têm incluído o conteúdo da EA são: Educação Ambiental e Biodiversidade; Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; Ecologia; Estágio Supervisionado de Biologia; Legislação Ambiental e Sanitária; Meio Ambiente e Educação Ambiental. Lei da Educação Ambiental; Política Nacional do Meio Ambiente e Educação Ambiental; Prática Curricular; Prática Curricular III; Prática de Biologia; Prática de Ensino de Biologia; Prática de

Ensino de Ciências; e a própria disciplina de Educação Ambiental. No entanto, o estudo da Lei nº 9.795/1999 não aparece nos conteúdos.

São raras as incursões sobre a EA nas outras disciplinas e mais raras ainda são as abordagens interdisciplinares e transversais da Lei em estudo, pois não são apresentados conteúdos transversais e interdisciplinares nas ementas e nos planos de ensino analisados nos *campi* que oferecem a Licenciatura em Ciências Biológicas.

Esses resultados apontam para uma baixa inserção documentada da EA nos planos de ensino das disciplinas do curso, o que demonstra a necessidade de implementar mudanças no programa das disciplinas, a fim de evidenciar uma maior inserção da EA no currículo.

Fazenda (2013b, p. 19) alega que,

[...] Por outro lado, a opção que tem sido adotada, da inclusão de novas disciplinas ao currículo tradicional, só faz se avolumarem as informações e atomizar mais o conhecimento. O currículo tradicional, que já traduzia um conhecimento disciplinar, com esse acréscimo de disciplinas tende a um conhecimento cada vez mais disciplinado, onde a regra principal seria somente um policiamento maior às fronteiras das disciplinas.

É consenso hoje que a realidade da EA não pode ser compreendida, em sua complexidade e inteireza, se examinada somente dentro do recorte de uma disciplina, a partir da integração dos saberes e da fragmentação centenária dos conteúdos. Isso somente será superado a partir da adoção da transversalidade e da interdisciplinaridade, de forma harmônica, mediante abordagens diferenciadas que permitam ir além do campo disciplinar nas disciplinas propostas nas ementas dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG.

O ensino da EA nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas apresenta, no momento, os seguintes pontos críticos: o seu conteúdo traz um conjunto de informações fragmentadas e isoladas; exhibe desarticulação entre teoria e prática; desenvolve-se sem articulação transversal e interdisciplinar com as demais disciplinas dos cursos; falta aperfeiçoamento profissional na temática da EA; faltam observação e contextualização da realidade local, regional, nacional e mundial. Todos esses aspectos foram observados e analisados nas ementas e nos planos de ensino e esses pontos estão sendo apresentados a partir da análise do PDI, dos PPCs, das ementas e das bibliografias dos cursos.

É preciso entender que uma coisa é a existência de uma Política Nacional de Educação Ambiental e de informações sobre ela, outra é observar diretamente a sua implementação no âmbito da Universidade e apreender como ela é aplicada, experienciada, compreender que ela permeia os conteúdos das disciplinas, analisar o contato direto dos acadêmicos com a lei, bem como a maneira com que os diferentes grupos gestores lidam com o assunto, permitindo constatar as características da implementação da lei na esfera da Universidade.

Uma das características fundamentais do homem é o fato de ele ser um ser de interioridade, de reflexão, de meditação, o que o torna um ser criativo, capaz de planejar e projetar a sua ação. Este fato o ajuda também a reavaliar, a repensar, a mudar a sua própria prática. (PEIXOTO, 2009, p. 42).

Medina e Santos (2011, p. 25) salientam que a EA

[...] é a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação. Pretende construir novas formas de pensar, incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade.

A formação geral e a formação disciplinar não podem mais ser idealizadas sem a formação prática e reflexiva, ocorrendo de forma contínua e permanente nas situações vividas. A interdisciplinaridade tem sido decidida como uma estratégia que busca a união de diferentes disciplinas para tratar um problema ambiental comum. Por isso a educação não pode ser um conjunto de regras, normas, saberes e conhecimentos fixos, estáticos, idealizadores, sem levar em conta a realidade, os valores e a histórica profissional do professor, e sim fazer parte de “uma escola pluralista, que respeita as diferenças e valoriza aquilo que é vocação essencial do homem: ser pessoa” (PEIXOTO, 2009, p. 77). Muitos profissionais apresentam esse perfil isoladamente e até mesmo no coletivo, em trabalhos pontuais realizados em alguns Campus da UEG, como percebido após conversa informal com os coordenadores dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Nosso estudo do cotidiano da sala de aula levou-nos a observar que em ciências um fato curioso acontece: a motivação dos alunos é muito grande, prende-se a seu interesse em apreender o mundo que os cerca, os fenômenos físicos, os seres vivos e a si próprios, enquanto que as possibilidades do professor satisfazê-lo em termos de conteúdos são muito

limitadas. Numa proposta interdisciplinar, o professor de ciências que não tivesse seu problema de domínio do conteúdo completamente resolvido, poderia adotar em sala de aula a postura de quem faz ciências, ou seja, não ter todas as respostas prontas, mas apresentar disponibilidade intelectual para procurar soluções que envolvam outras esferas e pessoas que não a sala de aula e o professor. (FAZENDA, 2003, p. 62-63).

Apesar de a Lei nº 9.795/1999 ter certas limitações, ser conservacionista e antropocêntrica, determina-se que deve ser uma prática interdisciplinar e transversal, no ensino formal, não podendo abandonar as interações com as outras disciplinas, nem ser colocada à margem delas, tampouco se enclausurar.

Observa-se que Castro (2009, p. 173) faz alusão a como deve ser trabalhada a EA nas escolas e nas universidades:

[...] a educação ambiental constitui uma área de conhecimento eminentemente interdisciplinar, em razão dos diversos fatores interligados e necessários ao diagnóstico e à intervenção que pressupõe. Neste sentido, a educação ambiental não pode ser concebida apenas como um conteúdo escolar, pois implica uma tomada de consciência de uma complexa rede de fatores políticos, econômicos, culturais e científicos.

Como bem aponta Bechara (2013, p. 81),

[...] é indiscutível e urgente que a educação ambiental deva ser implementada em todos os âmbitos de ensino, seja municipal, estadual, distrital ou federal, como o objetivo único de implementar e fomentar as políticas preservacionistas no sentido de promover o bem comum, e proporcionar um ambiente ecologicamente sustentável a todos, tanto às presentes, quanto às futuras gerações.

Por sua vez, comenta Carvalho (1998, p. 9) que

uma postura interdisciplinar em educação vai exigir muita abertura para mudanças que podem passar, por exemplo, pela construção de novas metodologias, pela reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares, pela organização de equipes de professores que integrem diferentes áreas do saber e pelas instituições de ensino que tenham abertura para experimentar novas formas de organizar os profissionais, os currículos e os conteúdos, a estrutura formal das séries, etc.

Após observações e análises dos procedimentos metodológicos e/ou das metodologias dos planos de ensino, notou-se que não há essa organização em equipes de professores que integrem diferentes áreas do saber, tampouco há abertura para experimentar novas formas de organização de profissionais, de

currículos, de conteúdos e de experimentos nas diversas atividades individuais e coletivas analisadas nos *campi* da UEG.

“A Universidade deverá promover a transgressão de temporalidades, de espaços e de hierarquias, de modo a permitir a ultrapassagem das fronteiras disciplinares” (SOUZA; FOLLMANN, 2003, p. 90) à luz da realidade contemporânea para o desenvolvimento social, econômico, histórico, cultural, científico e ambiental, de forma regional, nacional e internacional.

Todos são responsáveis por mudanças: professores, alunos, gestores, equipes de trabalhos, universidade e a educação. Mudar não é tão simples, não é uniforme e nem fácil, além de depender de inúmeros fatores. Muda-se aos poucos. Entretanto, para Moran (2012, p. 28),

[a]s mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque dele saímos enriquecidos.

O desafio de hoje é o de a UEG, tendo como base as palavras de Mahatma Gandhi – “O nosso futuro depende do que fazemos no presente” – promover um aluno consciente de sua cidadania ativa, autônomo, solidário, criativo e capaz de interagir como o meio, bem como ser sujeito de transformação para a construção de um mundo mais justo e humano.

Já para o professor, significa ir além da dimensão dos conteúdos intelectuais e disciplinares, trabalhando a transmissão e as vivências de valores e ética, possibilitando a construção de seres humanos capazes de pensar, cuidar, sentir e agir, interagir e amar, favorecendo a harmonia do crescimento pessoal e das relações no contexto sócio-cultural-histórico e ambiental, atingindo a autorrealização e a autoformação. “Requer um verdadeiro diálogo com a realidade e uma entrega, com reflexão e práxis, valorizando a ação e a emoção” (PELIZZOLI, 2013, p. 53).

Para isso, a educação deve ser instigadora, estimulante, provocativa, dinâmica e ativa; ainda, por ser um processo complexo, depende de consciência e ação política e estratégia constante e continuada de todos os governantes e de gestão. O sujeito ecológico, segundo Carvalho (2012, p. 65), “é um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma

sociedade plenamente ecológica”; portanto, o professor é peça fundamental para a implementação da EA no ensino superior.

Para Imbernón (2011, p. 41)

[...] trata-se de formar um professor como um profissional prático-reflexivo que se defronta com situações de incerteza, contextualizadas e únicas, que recorre à investigação como uma forma de decidir e de intervir praticamente em tais situações, que faz emergir novos discursos teóricos e concepções alternativas de formação.

Montagnini e Suanno (2011, p. 177) compartilham que

[...] a universidade brasileira precisa repensar os cursos de graduação na perspectiva de que eles tenham como finalidade a formação de cidadãos e profissionais capazes de interferir científica, cultural, política, técnica e socialmente na construção de uma sociedade que se deseja justa e democrática. Para tanto, há que se dar a devida importância ao trabalho do docente universitário, bem como à formação inicial dos acadêmicos e, desse modo, interferir no percurso formativo dos estudantes de graduação (Montagnini; Suanno, 2011, p. 177).

A EA na UEG é desarticulada do fazer cotidiano dos professores e da sala de aula. Ela é raramente planejada conjuntamente com seus pares e nos planos oficiais, como o Projeto Político Pedagógico (PPP), raramente nos planos de ensino e nos objetivos e metodologias das aulas.

Em se tratando de uma análise documental, foi possível identificar, nos documentos analisados, a existência de estratégias interdisciplinares e transversais que permeiam os currículos, tendo sido detectadas poucas disciplinas que apresentam a EA com tal atividade.

Outra questão relevante na pesquisa foi detectar no momento da pesquisa em *locus* nos Campus de que os planos de ensino não são atualizados com frequência pelos professores e, portanto, podem não refletir a realidade ministrada em sala de aula.

Após a análise da disciplina de EA nos cursos, observou-se que ela é ministrada por professores que pesquisam o tema e apresentam um importante histórico de ações políticas e pedagógicas nesse campo, além de estarem ligados às trajetórias de sujeitos ecológicos muito mais do que com uma proposta institucional de ambientalização dos currículos na Universidade.

É consenso que a EA precisa ser pensada e trabalhada de forma interdisciplinar e transversal, criando estratégias pedagógicas, maneiras de intervenção que lhe propicie estar presente em todas as disciplinas ou no maior número possível delas, sendo parte integrante do fazer pedagógico cotidiano e independente da área de atuação do professor, através de um planejamento conjunto e individual que aborde o tema. Ademais, ela tem como objetivo promover mudanças de comportamento ambientais nos indivíduos e, conseqüentemente, na sociedade, construindo valores, atitudes, conhecimentos e habilidades na defesa da qualidade de vida, visando despertar a sensibilização, o respeito, a valorização e o respeito pela natureza.

Aponta-se que, em termos estritos, as legislações ambientais não bastam; a elas deve-se fazer acompanhar uma ética. Além do mais, a legislação muitas vezes é precária, e aí novamente se faz fundamental a conscientização, a sensibilização, uma moral coletiva e também pessoal. (PELIZZOLI, 2013, p. 99).

A legislação atual pretende tornar a EA parte integrante do currículo, de forma transversal e interdisciplinar, em virtude da responsabilidade de todos nas questões ambientais. A construção de projetos políticos pedagógicos e de planos de ensino das disciplinas que incluam essa temática é fundamental para estimular uma nova postura de toda a comunidade em relação às questões ambientais, de maneira a tornar possível uma nova forma de pensar e agir no mundo.

Assim, constatamos que contradições entre o discurso multidisciplinar e o gesto disciplinar; entre a recomendação constitucional de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a ausência de informações, estrutura e espaço (físico e temporal) mínimos voltados à formação dos educadores na área; entre o discurso interdisciplinar e a forma de organização e socialização das informações de modo compartimentado e sem grandes articulações com as diferentes áreas do conhecimento; entre o conhecimento adquirido mediante a própria vida e aquele que é adquirido através da ciência; entre a racionalidade e a intuição; entre o mundo natural e o criado pelo homem, dentre tantas outras contradições, constituíam, no fundo, desdobramentos daquela tendência básica. Outras contradições como as existentes entre a inocuidade das idéias, reuniões, encontros, slogans e discursos pela defesa da natureza e o inexorável prosseguimento do curso da tendência depredadora; entre o amplo discurso de mudar a sociedade e o descuido para com o entorno mais próximo, palpável e exequível como o quarto, a casa, o quarteirão, a sala de aula; entre a percepção e a intenção de transformar uma determinada realidade e a sua efetiva transformação, entre inúmeras outras, refletiam igualmente a natureza daquela tendência humana à cisão. (MATSUSHIMA, 1991, p. 17).

Matsushima (1991, p. 20) explica, sobre a implantação de uma disciplina especial:

[...] portanto, isento do caráter de proposta de uma disciplina especial, de um programa obrigatório ou de uma atividade adicional, aplicável em qualquer uma das disciplinas que compõem o programa oficial, de modo a reservar a cada professor, autonomia e independência, no seu trabalho de Educação Ambiental.

A criação de uma disciplina específica e obrigatória na UUE, dedicada à EA, contraria o entendimento da comunidade científica, que em vários fóruns especializados de discussão e pesquisas realizadas têm repetido uma posição contrária a esse direcionamento, além das leis criadas para tal finalidade. A EA requer um enfoque interdisciplinar e transversal, que incorpore profissionais de diversas áreas do conhecimento, somente se efetivando por novas relações na organização do trabalho dos professores e na construção de mediações entre o modelo pedagógico disciplinar existente na criação de uma prática inovadora interdisciplinar e transversal da EA, dentro das dimensões técnica, política, ética, cultural e social da atividade docente. “Temos que repensar como introduzir uma abordagem ambiental na formação do docente, sem que isto fique na disciplina, acarretando mais livros, mais informação, enfim, mais tudo” (ASSIS, 1991, p. 61).

No plano pedagógico, a EA tem-se caracterizado pela crítica à compartimentalização do conhecimento em disciplinas. É, nesse sentido, uma prática educativa impertinente, pois questiona as pertencas disciplinares e os territórios de saber/poder já estabilizados, provocando com isso mudanças profundas no horizonte das concepções e práticas pedagógicas. (CARVALHO, 2012, p. 54-55).

O professor nunca se constituirá em um profissional totalmente pronto e acabado, pois precisa de saberes pedagógicos e específicos que promovam a mediação entre a interdisciplinaridade e a transversalidade – numa sociedade complexa, em plena mudança de paradigmas – e de uma educação em concepções e práticas de ensino num mundo em constante transformação.

No entendimento de Pereira, Pinho e Araújo (2017, p. 187), a respeito da formação dos professores, é preciso que

[...] as práticas inovadoras na formação docente possam assumir papel significativo no sentido de ajudar o professor universitário a modificar e a transformar os rumos da docência. A difusão e as proposições inovadoras

se contrapõem à posição de centralidade e domínio do conteúdo, à dicotomia entre teoria e prática, enfim, suas posições metodológicas e, inconscientemente, praticam um exercício descontextualizado, como tem sido caracterizado o trabalho docente na universidade.

Para o acadêmico em processo de formação universitária, é imprescindível passar por experiências, vivências e práticas de construção autônoma do saber e valorização da realidade, bem como refletir **na** e **sobre** a atividade docente.

Para José (2013, p. 100), é salutar lembrar que

[...] esses ideais só se tornam concretos quando praticados. Infelizmente, o papel aceita, sem críticas, todas as afirmações. Percebe-se, no entanto, que o mundo ao nosso redor possui muitas afirmações nos documentos e pouquíssimas ações colocadas em prática.

A criação de uma disciplina ganha espaço para um trabalho mais sistemático e efetivo na matriz curricular, que implica imposição de conteúdos, carga horária de atividades teóricas e práticas, materiais didáticos e preocupação com provas e notas. Isso afronta a ideia da EA como forma mútua de educar para uma tomada de consciência sobre as questões ambientais. Como Núcleo Livre, não é ofertada para todos os alunos, de forma que o conhecimento sobre a área não chega a todos. Em outras palavras, as recomendações das Leis, como a de nº 9.795/1999, são pela não inclusão da EA como disciplina, mas não há consenso sobre a pertinência ou não de tal atitude, o que contribui significativamente para ações cada vez mais individualizadas e pontuais.

A EA como

[...] educação política é um princípio: questionadora das certezas absolutas e dogmáticas; é criativa, pois busca desenvolver metodologias e temáticas que possibilitem descobertas e vivências, é inovadora quando relaciona os conteúdos e as temáticas ambientais com a vida cotidiana e estimula o diálogo de conhecimentos científicos, étnicos e populares e diferentes manifestações artísticas, é crítica muito crítica, em relação aos discursos e às práticas que desconsideram a capacidade de discernimento e de intervenção das pessoas e dos grupos independentes e distantes dos dogmas políticos, religiosos, culturais e sociais e da falta de ética. (REIGOTA, 2009, p. 15).

A inserção da EA que se ambiciona e necessita passa pela reformulação da proposta de formação dos professores na perspectiva de superar o seu protagonismo na construção e realização de um currículo transversal, garantindo o tratamento dos temas ambientais como atividades conscientizadoras e

interdisciplinares. Também perpassa pelo diálogo, que tem como papel contribuir para com a formação plena, consciente de si e do mundo, unilateral na realização de uma prática social, crítica, integral, integradora e transformadora, na qual se tenha o pleno exercício da cidadania.

A EA deve ser vista como elemento essencial na política institucional e nas políticas públicas do Ensino Superior, e não como mais outra disciplina. Para isso, é necessário um fazer educacional inovador, dialógico e cooperativo, de maneira participativa e crítica, com estratégias que estimulem a criatividade, a construção e a reconstrução de saberes significativos, levando em conta os saberes prévios dos alunos, sua realidade social, política, profissional e cultural. Assim, será possível construir e reconstruir conhecimentos, individual e coletivamente, no sentido de buscar aprendizagens mais ordenadas e expressivas, a fim de formar cidadãos competentes e responsáveis por uma prática social efetiva.

Por ser uma área interdisciplinar e transdisciplinar, há uma preocupação com a qualidade do trabalho efetivado na Universidade, que exige conhecimentos em áreas bem diferentes umas das outras. E como essa não é uma tarefa fácil, não é fazendo "qualquer coisa" que se alcança esse objetivo; é preciso que haja uma formação consistente, ampla, crítica, aberta ao novo, ao diálogo e aos diferentes saberes para que se possa construir um mundo diferente, sustentável e justo para todos os seres.

Seja pela falta de habilidade e conhecimento do professor, seja pela infraestrutura do sistema, há de se garantir que o tema perpassa o conteúdo de todas as disciplinas, conforme prevê a Lei nº 9.795/1999.

De acordo com as diretrizes analisadas, os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG as empregam de forma parcial em alguns Campus, pois é trabalhada em forma de disciplina isoladamente e planejada apenas pelo professor que a ministra. Os PPCs orientam as questões da interdisciplinaridade e transversalidade, mas o papel dos NDE e dos Colegiados nesta implementação não aparecem, muito menos a articulação de reuniões para o planejamento conjunto e discussões de cunho pedagógico de autorreflexão permanente sobre a EA.

Para que ocorram ações e práticas interdisciplinares e transversais é necessária à reunião permanente de todo o colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para estabelecerem prioridades de educação ambiental que levem a intercâmbios de experiências locais, regionais e globais que colaborassem

com a implementação efetiva da EA na UEG. Muitos professores dos Campus não residem no município, possuem cargas horárias altíssimas, mesmo com dedicação exclusiva, nunca tem tempo para reunirem e discutirem questões voltadas para a práxis didático-pedagógica em virtude de atribuições diversas de gestão e de ensino. Ficando a EA apenas no âmbito das ideias e do discurso e muito pouco se faz para ações efetivas que levem a transformação da realidade universitária na questão da EA.

Acredita-se que na construção participativa e colaborativa possa ocorrer a implantação da política de EA na UEG, fortalecendo, expandindo, aprofundando e aperfeiçoando, sem deixar de promover a cultura da sustentabilidade socioambiental e sociocultural nas atividades-fim da Universidade, principalmente no tripé ensino, pesquisa e extensão, envolvendo toda a comunidade acadêmica.

Conclui-se que a EA deve ser crítica, emancipatória e transformadora articulando-se como processo educativo de engajamento político/social na construção de uma sociedade justa, sustentável e democrática, devendo transpassar todo o currículo e se manifestar também na gestão democrática e na construção de espaços educadores na Universidade e não sendo uma concepção prescritiva e fragmentada do processo de construção dos saberes ambiental em direção a sociedades sustentáveis, justas e equitativas. O que fazer, por que fazer, como fazer, com quem fazer, para quem fazer, que linha teórica seguir, seguir que linha metodologia didática, que recursos utilizar, como avaliar, ainda são dúvidas comuns no momento de colocar as ideias em prática.

Para terminar, utilizamos as palavras de Magalhães e Souza (2013, p. 9): “evoca a esperança, o sonho, a imaginação, a reinvenção, a ideia do inacabamento do ser humano, como possibilidade de uma história sempre aberta” para os “desejos de construir um mundo melhor, tecido pelo sonho, por uma ‘outra’ educação possível” (p. 13) em uma “prática dialética, dialógica, dinâmica, criativa, que transita entre a denúncia e o anúncio, de uma sociedade mais justas e igualitária” (p. 13).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foram analisados inúmeros documentos e leis, como a Declaração da Conferência das Nações Unidas, que trata de meio ambiente; a Declaração de Estocolmo para preservar e melhorar o meio ambiente, com seus 26 princípios; a Carta de Belgrado, que estabelece a estrutura global para a EA, com metas e diretrizes; a Declaração de Tbilisi, que trata especificamente da EA; a Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento, que proclama 27 princípios a respeito do meio ambiente; o Tratado da EA para a sociedade sustentável e responsabilidade global; a Carta Brasileira para a EA (MEC 92); a Lei nº 9.795/1999, do estado de Goiás, que normatiza a política de EA; a Lei nº 16.586/2009, também de Goiás, que regulamenta a EA no estado; e a Resolução nº 2/2012, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e reafirma que a EA é articulada, no ensino superior, nas dimensões multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, em todos os níveis, com a implantação da dimensão ambiental nos currículos, mas não deve ser implantada como uma disciplina específica.

O fato de não existir coerência entre as ementas dos 8 (oito) Campus da UEG impede o fortalecimento, a união e a equiparação desses objetivos para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas dos *campi*. Isso evidencia as políticas públicas que de fato não são efetivadas, contendo lacunas e partes ainda não lapidadas que facilitam em alguns aspectos e dificultam em outros. Necessita-se da construção de um projeto de Universidade desburocratizado, que objetive a autonomia, a formação integral humana, a democratização do conhecimento e a emancipação do ser humano através de uma EA com integralidade e incorporada em todas as formas de educação, com definição de conceitos, objetivos, características, estratégias e princípios para o seu desenvolvimento efetivo.

Várias são as dificuldades a serem vencidas e/ou modificadas no processo educacional quanto à efetiva implementação da EA no âmbito universitário, dentre as quais: a busca de alternativas metodológicas e disciplinares enfocando a interdisciplinaridade e a transversalidade; mudanças nas rígidas estruturas curriculares, que exigem o cumprimento da matriz de conteúdos mínimos; falta de sensibilização e de conhecimento dos profissionais para que haja mudanças nas práticas cotidianas diante dos desafios e das dificuldades a serem enfrentadas; e

conscientização de que essas reformulações no sistema educativo exigem de cada professor um árduo trabalho, muito planejamento conjunto e individual e muita criatividade.

É possível dizer que a EA nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na UEG, sob o olhar da Lei nº 9.795/1999, não é efetivada de forma transversal e interdisciplinar, e sim tratada em disciplinas específicas, conforme as Matrizes Curriculares de 2009 e 2015.

Há de se impor uma derrota às matrizes curriculares, principalmente quando elas migram de necessárias diretrizes gerais para compor parâmetros generalistas e etnocêntricos de cima para baixo, não se orientando a partir da Lei nº 9.795/1999.

A Resolução nº 2/2012, entretanto, permite a criação de uma disciplina, salientando que o tema deve ser trabalhado nas outras disciplinas de forma transversal, por meio de atividades curriculares, como formação crítica que fortaleça a postura ética, a política e o papel social e cultural dos professores, levando em conta a diversidade multiétnica e multicultural do País.

A incorporação da EA na Universidade se dará se ela for capaz de adaptar-se às suas necessidades de forma local e geral, conseguindo fazer uma mudança profunda, que restabeleça dos fins aos conteúdos e as metodologias de ensino a partir de uma nova interação criadora, que defina o tipo de pessoa que deseja formar e os cenários futuros que almeja construir para a humanidade em função do desenvolvimento de uma nova perspectiva racional ambiental. Exige-se, paralelamente a isso, um novo modelo de professor e que sua formação seja transversal e interdisciplinar. Essa é a chave da mudança que a Lei nº 9.795/1999 propõe, tanto pelos novos papéis que os professores terão de desempenhar em sala de aula como pela necessidade de que sejam agentes transformadores de sua própria prática e dos seus alunos em relação à EA, visando a melhoria e a adequação da qualidade da educação na Universidade.

Não é apenas transmissão de valores morais e ecológicos do professor para o aluno, e sim questionamentos de valores impostos e a construção de vivências e práticas nas realidades locais de forma individual ou coletiva.

A EA precisa estar pautada na propagação do bem comum, da justiça, responsabilidade, autonomia, liberdade, participação, solidariedade, ética, cidadania, consolidando a identidade de professor/professora ambiental e as possibilidades de construção de uma sociedade sustentável.

Compete à UEG implantar e incentivar atividades e programas da área, reconhecendo a pluralidade e a diversidade das formas de pensar e fazer a EA de maneira transdisciplinar, transversal e interdisciplinar, comprometida com a transformação social e com a realidade de cada Campus.

A EA não pode perder de vista os desafios políticos, ecológicos, sociais, econômicos e culturais que tem pela frente. Autonomia, transparência, emancipação, participação, cidadania, interatividade e justiça social são meios que devem ser construídos no cotidiano de forma individual e coletiva para a resolução dos problemas planetários.

Educar pessoas para a vida demanda não só ensinar-lhes conteúdo, mas levá-las a aprenderem a viver, a administrarem suas vidas e a se relacionarem com os outros. Portanto, a EA, pelo conteúdo e conhecimento, é interdisciplinar e o modo como deve ser ministrada é através da transversalidade, perpassando as disciplinas curriculares dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG.

Há consenso sobre a necessidade da EA em todos os níveis de ensino, mas existem resistências e/ou incompreensões sobre o emprego da interdisciplinaridade e da transversalidade, resultando que os conhecimentos pouco dialogam uns com os outros e muito menos com os fatos reais e situacionais.

Um dos pontos fundamentais para que a EA tenha sucesso é a adequada formação dos professores de forma interdisciplinar e transversal e que as Universidades incorporem a dimensão ambiental em seus projetos, currículos, objetivos, conteúdos e metodologias, procurando ultrapassar definitivamente a teoria e a prática de apenas informar sobre os problemas ambientais, mas vivenciando-os cotidianamente.

O cuidado e a relação amorosa para com a realidade ambiental são atitudes necessárias para que a EA se desenvolva de forma que o *ethos*, bem comum a todos, ganhe centralidade, dimensão coletiva e ampla emancipação, de maneira a concretizar os direitos do cidadão.

Existe um grande distanciamento entre o que está na Lei, o que é discutido no meio acadêmico e o que é realmente realizado em sala de aula em uma prática pedagógica contextualizada e crítica.

As medidas de fiscalização por parte dos órgãos públicos são frágeis ou não existem quanto à aplicabilidade das Leis que regem a EA.

Tem-se um longo caminho a percorrer e muitas ações precisam ser aprimoradas e ampliadas com criatividade e sabedoria. Espera-se que com essas ações transformadoras e inovadoras cada cidadão seja um agente da EA em sua localidade e tenha atitudes concretas de transformação planetária.

As mudanças são lentas na educação e não se pode precipitá-las, mas o que não se começa hoje nunca chegará a ocorrer. Deve-se buscar um ensino mais participativo e que os professores compartilhem os conhecimentos a partir de um trabalho coletivo e dialógico, à procura de novas alternativas para o ensino, a aprendizagem e a formação de professores, com uma maneira diferente de ver o sistema educacional.

Carece de repensar, problematizar e refletir a docência partindo de princípios e de discussões acerca da formação inicial, continuada, da sua própria práxis, sobre seu próprio e frequente reiniciar a partir das demandas que se apresentam continuamente no mundo.

Muitos professores não atribuem à EA a importância necessária nos currículos e se sentem despreparados para lidarem com ela em sala de aula. É vista, muitas vezes, de forma pontual, restringindo-se a textos do livro didático, às datas comemorativas e a projetos desarticulados com a realidade social, cultural e política e muito menos de forma eficiente, com a relevância que lhe é própria.

Muitos teóricos da educação não atuam ou atuaram efetivamente em sala de aula de séries iniciais, dificultando as experiências no ensino superior. As atividades atribuídas aos professores são múltiplas e vão além das responsabilidades curriculares. A EA se insere, na maioria das vezes, nos projetos interdisciplinares, obrigando o professor a se desdobrar em sala de aula, dado o pouco tempo disponível para a organização e a preparação das aulas.

As compreensões que os professores têm sobre a EA influenciam a sua prática em sala de aula, existindo fatores que facilitam a docência e outros que impedem essa influência perante os alunos e os problemas ambientais planetários.

Implementar a EA no contexto universitário requer uma mudança de postura, de valores e de atitudes para que se estabeleça um debate participativo e comunitário sobre as questões ambientais em que a comunidade está inserida, sendo necessário discutir as diferentes formas de tratamento da EA no cotidiano universitário a partir de um olhar multidimensional, multirreferencial e multidisciplinar sobre os seres humanos e seu habitat.

A sociedade atual exige professores ambientais que apresentem, conforme a Lei nº 9.795/1999 e a Resolução nº 2, de 15/06/2012, práticas sociais e educativas integradas e interdisciplinares, contínuas, transversais e multidisciplinares com ética ambiental, com desenvolvimento de habilidade, atitudes e valores sociais e equidade socioambiental cultural, pensamento crítico, responsabilidade cidadã, nas dimensões política e pedagógica ativa, com superação das visões despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista.

Além da competência técnica e teórica, há de se ter capacidade de engajamento, iniciativa, criatividade e criticidade, tomando decisões baseadas em um processo dialógico, reflexivo e de discussão, reformulação e ressignificação, habilidades e competências na construção dos saberes ecológicos. Essa construção se daria a partir da conexão com suas experiências individuais e coletivas, em uma Universidade que se responsabilize por pensar caminhos mais plausíveis frente aos desafios em torno das questões da EA no atual contexto histórico, social, político, econômico e cultural.

Não basta existirem Leis que normatizem sobre a EA; é preciso que haja um entendimento integral de sua capacidade de realização e uma intencionalidade de implementação, entendendo-se sua importância e aprofundando as discussões na Universidade através de um olhar das relações entre o trabalho, a produção e a EA, na perspectiva de formação de cidadãos críticos e ativos, conhecedores da dimensão ética, histórica, social, cultural, política e, principalmente, econômica.

Conclui-se que a Universidade Estadual de Goiás não contempla as novas necessidades do ensino-aprendizagem para a efetivação da Lei nº 9.795/1999 e, principalmente, que não se vive, nos cursos de formação em Licenciatura em Ciências Biológicas, a experiência de uma EA ativa, renovadora e libertadora. Ou seja, não se propicia, a alunos e professores, instrumento de formação inicial e continuada transversal e interdisciplinar, com visão integrada e pensamento crítico, entre outros, atividades necessárias para que se tornem agentes de transformação, construção e reconstrução de conhecimentos e valores ambientais.

De acordo com Silva e Reis (2011, p. 187), as aulas na Universidade “devem ser aulas dinâmicas, dialogadas, com participação ativa dos sujeitos, com atividades diversificadas e centradas no aluno, pautadas na discussão de ideias, na criticidade e na interação e, sobretudo, bem planejada e organizada”, além de proporcionar o crescimento do sujeito ecológico. Essas aulas devem ser planejadas e

compartilhadas coletiva ou individualmente em colegiados ou em atividades dos professores para esse fim, gerando metodologias diversificadas para que a EA seja promovida na sua inteireza, de forma dinâmica e integral, em sala de aula, numa prática eficaz e capaz de formar cidadãos ativos, críticos e conscientes.

REFERÊNCIAS

ANÁPOLIS. **Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas**. Anápolis: Campus da UEG, 2015.

_____. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD**. Anápolis: Campus da UEG, 2017.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2019**. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2010. Disponível em: <http://www.cdn.ueg.br/arquivos/legislacao/conteudo_compartilhado/944/Res_CsU_2010_009.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2017.

ANDRADE, K. M. A. B. **Educação ambiental: a formação continuada do professor**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

ARAÚJO-OLIVEIRA, A. Olhar da pesquisa em educação sobre a multidimensionalidade subjacente às práticas pedagógicas. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 53-54.

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

ASSIS, E. S. A UNESCO e a educação ambiental. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, a 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1804/1775>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

BARCELOS, V. **Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. (Coleção Educação Ambiental).

BARRETO, M. O.; CAMPOS, V. G. Os cursos de licenciatura no Estado de Goiás: desafios e perspectivas. In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. (Org.). **A pesquisa sobre didática e prática de ensino no Estado de Goiás: 10 anos de EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino**. Goiânia: CEPED Publicações/Editora Kelps, 2014.

BECHARA, E. (Org.). **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos – Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013.

BOFF, L. **Ethos mundial: um consenso mínimo entre os homens**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

_____. **LDB:** Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Senado Federal/Coordenação de Edições Técnicas, 2017. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979.** Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1970-1979/L6684.htm>. Acesso em: 28 dez. 2017.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982.** Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7017-30-agosto-1982-356759-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Os diferentes matizes da educação ambiental no Brasil: 1997-2007.** Brasília: MMA, 2008. (Série Desafios da Educação Ambiental). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/dif_matizes.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2017.

_____. **Parecer CNE/CES 1.301/2001.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 3 jan. 2018.

_____. ProNEA. **Educação ambiental**: por um Brasil sustentável. 4. ed. Brasília: Série EduCare, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/Renato/Downloads/pronea4.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. **Em direção ao mundo da vida**: interdisciplinaridade e educação ambiental – Conceitos para se fazer educação ambiental. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. 101p. (Cadernos de educação ambiental; 2).

CASTRO, R. S. A construção de conceitos científicos em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009. p. 33-80.

_____. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal? In: MEC – Ministério da Educação. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**: oficina de trabalho realizada em março de 2000. Brasília: MEC/SEF, 2001. p. 49-53. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2017.

_____. (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____.; SPAZZIANI, M. L.; SANTOS, E. P. Universidade, meio ambiente e Parâmetros Curriculares Nacionais. In: CASTRO, R. S.; LAYRARGUES, P. P.; LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 157-178.

CAVALCANTE, L. O. H. Currículo e Educação Ambiental: trilhando os caminhos percorridos, entendendo as trilhas a percorrer. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. v. 2. Brasília: MMA, Diretoria da Educação Ambiental, 2005. p. 117-125.

CHAVES, S. I. Os desafios do desenvolvimento sustentável e o papel da educação ambiental. In: OLIVEIRA, A. F.; NASCIMENTO, C. G. (Org.). **Cidades sustentáveis**: políticas públicas para o desenvolvimento. Goiânia: Ed. da UCG, 2006.

COIMBRA, J. Á. A. Considerações sobre a interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JR., A. et al. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 3-15. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2017.

COSTA, B. S. (Org.). **A poluição ambiental e seus reflexos em uma sociedade contemporânea**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

CUNHA, M. I. A iniciação à docência universitária como campo de investigação: tendências e emergências contemporâneas. In: ISAIA, S. M. A.; BOLZAN, D. P. V.; MACIEL, A. M. R. (Org.). **Qualidade da educação superior: a Universidade como lugar de formação**. Porto Alegre: Edipucrs, 2012. p. 201-212. (Série Qualidade da Educação Superior; 2).

_____. Os conhecimentos curriculares e do ensino. In: VEIGA, I. P. A. **Lições de didática**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. p. 57-74. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

DEMO, P. **Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente e controversa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

DIAS, G. F. A situação da Educação Ambiental no Brasil é fractal. In: MEC. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental: oficina de trabalho realizada em março de 2000**. Brasília: MEC/SEF, 2001. p. 71-75. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2017.

_____. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

_____. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, a 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1804/1775>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

_____. Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013a. p. 17-28.

_____. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, I. C. A. (Coord.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2013b. p. 13-18.

FELDMAN, M. G. Formação docente e contexto institucional. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 117-121.

FERNANDES FILHO, M. R.; TRINDADE, C. P. Profissionalidade docente: o perfil do professor do curso de Ciências Biológicas da UFG. In: REIS, M. B. F. (Org.) **Docência universitária: as interfaces no ensino superior**. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 20. p. 195-219.

FRANÇA, O. A. V. Ação. In: FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir** (Org.). São Paulo: Cortez, 2014. p. 27-34.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2013.

GOIÁS. **Constituição do Estado de Goiás**. Goiânia, 1989. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/constituicoes/constituicao_1988.htm>. Acesso em: 5 jan. 2018.

_____. **Decreto nº 6.375, de 16 de fevereiro de 2006**. Dispõe sobre a instituição da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Goiás e dá outras providências. Goiânia, 2006. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/decretos/numerados/2006/decreto_6375.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 10.018, de 22 de maio de 1986**. Autoriza a criação da Universidade Estadual de Anápolis. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1986/lei_10018.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 13.456, de 16 de abril de 1999**. Dispõe sobre a organização da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1999/lei_13456.htm>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Lei nº 16.586, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=8681>. Acesso em: 5 nov. 2017.

GUERRA, E. L. A. **Manual de pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte: Ânima Educação, 2014. Disponível em: <http://disciplinas.nucleoead.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_quali.pdf>. Acesso em: 2 set. 2017.

GUIMARÃES, M. J. E. Interdisciplinaridade: consciência do servir. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 125-134.

GUIMARÃES, S. S. M.; INFORSATO, E. C. A percepção do professor de biologia e a sua formação: a educação ambiental em questão. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 3, p. 737-754, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132012000300016&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 1º jul. 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção questões da nossa época; v. 14).

_____. **Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária**. São Paulo: Cortez, 2016.

IPORÁ. **Projeto pedagógico do Curso de Ciências Biológicas**. Iporá: Campus da UEG, 2015.

ITAPURANGA. **Projeto pedagógico do Curso de Ciências Biológicas**. Itapuranga: Campus da UEG, 2015.

JOSÉ, M. A. M. Interdisciplinaridade: as disciplinas e a interdisciplinaridade brasileira. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 85-96.

LAYRARGUES, P. P. Apresentação: (re)conhecendo a educação ambiental brasileira. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 7-9. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 5 out. 2017.

LIBÂNEO. J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Magistério 2º grau. Série formação do professor).

_____. Escola pública brasileira – um sonho frustrado: falharam as escolas ou as políticas educacionais? In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R. (Org.). **Didática em uma sociedade complexa**. Goiânia: Ceped, 2011. p. 75-95.

LIMA, F. W. **Manual de Direito Ambiental**. Leme/SP: CL Edijur, 2014.

LIMONTA, S. V. A docência como núcleo do processo de formação no curso de pedagogia. In: MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. (Org.). **Docência Universitária I: construções, utopias e inovações**. Goiânia: Ed. América, 2013. p. 157-172.

LUCKESI, C. C. O papel da didática na formação do educador. In: CANDAU, V. M. (Org.). **A didática em questão**. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 25-34.

MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. (Org.). **Docência Universitária I: construções, utopias e inovações**. Goiânia: Ed. América, 2013.

MANSOLDO, A. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral: como educar neste mundo em desequilíbrio?** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

MATSUSHIMA, K. Dilema contemporâneo e educação ambiental: uma abordagem arquetípica e holística. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, a 49, jan./mar. 1991.

MEC – Ministério da Educação. **Carta Brasileira para Educação Ambiental (MEC. Rio-92)**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/artigos/carta_brasileira_para_educacao_ambiental_%28mec._rio-92%29.html>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Declaração de Tbilisi**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltibilisi.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental:** oficina de trabalho realizada em março de 2000. Brasília: MEC/SEF, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2017.

_____. **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2018.

_____. **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais gerais para a Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.

_____. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 5 jan. 2018.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Ambiental. In: MEC – Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental:** oficina de trabalho realizada em março de 2000. Brasília: MEC/SEF, 2001. p. 17-24. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2017.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. S. **Educação ambiental:** uma metodologia participativa de formação. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MEYER, M. A. A. Educação ambiental: uma proposta pedagógica. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, nº 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <<file:///C:/Users/UEG%20tabera%C3%AD/Downloads/210-49-PB.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental por um Brasil sustentável:** ProNEA, marcos legais & normativos. Brasília: MMA/MEC, 2014.

MOLON, S. I. As contribuições de Vygotsky na formação de educadores ambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Repensar a educação ambiental:** um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009. p. 141-172.

MONTAGNINI, M. L.; SUANNO, M. V. R. Formação pedagógica dos professores universitários: resignificação da atuação docente. In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R. (Org.). **Didática e escola em uma sociedade complexa**. Goiânia: CEPED, 2011. p. 175-188.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MORRINHOS. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Biologia**. Morrinhos: Campus da UEG, 2015.

MUNHOZ, T. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991.

OLIVEIRA, D. J.; SANTOS, L. P. Formação de professor no ensino superior no contexto neoliberal de ensino. In: REIS, M. B. F. (Org.). **Docência universitária: as interfaces no ensino superior**. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2011. p. 69-90.

OLIVEIRA, H. T.; ZANCUL, M. C. S. Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e transversalidade na Educação Ambiental: da compreensão dos conceitos à incorporação prática por meio da pedagogia de projetos. In: OLIVEIRA, H. T. et al. **Os fundamentos e as políticas públicas de Educação Ambiental na constituição do Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região**. Projeto Viabilizando a Utopia (ViU) 2005-2011. São Carlos: Gráfica e Editora Futura, 2011. Disponível em: <<http://www.cdcc.usp.br/livros/2011-CadernoCescar-1.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**. 1972. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

PALMEIRAS DE GOIÁS. **Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas**. Palmeiras de Goiás: Campus da UEG, 2015.

PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C. Reflexões sobre os conhecimentos biológicos e pedagógicos constitutivos do professor no trabalho de sistematização do ensino de Biologia. In: DUSO, L.; HOFFMANN, M. B. (Org.). **Docência em Ciências e Biologia: propostas para um continuado (re)iniciar**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013. (Coleção Educação em Ciências). p. 77-106.

PEIXOTO, A. J. **Pessoa, existência e educação**. Goiânia: Ed da UCG/Ed. Alínea, 2009.

PELLIZZOLI, M. L. **Ética e meio ambiente para uma sociedade sustentável**. Petrópolis: Vozes, 2013.

PEREIRA, F. A.; PINHO, M. J.; ARAÚJO, N. V. C. G. “Aprendendo e ensinando uma nova lição” por meio da experiência do Parfor/Tocantinópolis. In: PEREIRA, I. C. A.; PINHO, M. J. (Org.) **Perspectiva da formação docente**: o programa Parfor em foco. Palmas/TO: EDUFT, 2017. p. 177-200.

PIAGET, J. **Para onde vai à educação**. 9. ed. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1998.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PORANGATU. **Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas**. Porangatu: Campus da UEG, 2015.

QUEIROZ, V. R. F. Docência universitária: os desafios da formação para a complexidade. In: MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. (Org.). **Docência Universitária I**: construções, utopias e inovações. Goiânia: Ed. América, 2013. p. 61-95.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 113-140. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 5 out. 2017.

QUIRINÓPOLIS. **Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas**. Quirinópolis: Campus da UEG, 2015.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. (Org.) **Educação, meio ambiente e cidadania**. Reflexões e experiências. São Paulo: SMA/CEAM, 1998. p. 27-32.

_____. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

_____. **O que é educação ambiental**. 6. reimpr. da 2. ed. de 2009. São Paulo: Brasiliense, 2014. (Coleção primeiros passos; 292).

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**. 3. ed. 8. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

ROSA, M. I. P. **Experiências interdisciplinares e formação de professore(a)s de disciplinas escolares: imagens de um currículo-diáspora**. Pro-Posições, v. 18, n. 2 (53) - maio/ago. 2007. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/50319462-Experiencias-interdisciplinares-e-formacao-de-professore-a-s-de-disciplinas-escolares-imagens-de-um-curriculo-diaspora-1.html>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

ROSSATO, R. Universidade brasileira: novos paradigmas institucionais emergentes. In: ISAIA, S. M. A.; BOLZAN, D. P. V.; MACIEL, A. M. R. (Org.). **Qualidade da educação superior**: a Universidade como lugar de formação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. p. 19-38. (Série Qualidade da Educação Superior; 2).

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, D. P. Universidade, docência e ética: algumas considerações. In: MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. (Org.). **Docência Universitária I**: construções, utopias e inovações. Goiânia: Ed. América, 2013. p. 43-59.

SATO, M. Formação em Educação Ambiental – da escola à comunidade. In: MEC. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**: oficina de trabalho realizada em março de 2000. Brasília: MEC/SEF, 2001. p. 7-15. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2017.

SAVIANI, D. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 18. ed. revista. Campinas: Autores Associados, 2009. (Coleção Educação Contemporânea).

SILVA FILHO, P. J. A.; MONTAGNINI, M. I. O bacharel em Direito e o exercício da docência universitária. In: REIS, M. B. F. (Org.). **Docência universitária**: as interfaces no ensino superior. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2011. p. 253-269.

SILVA, L. R. S.; REIS, M. B. F. Docente do ensino superior e a importância da formação pedagógica. In: REIS, M. B. F. (Org.) **Docência universitária**: as interfaces no ensino superior. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2011. p. 163-194.

SOUZA, I. M. L.; FOLLMANN, J. I. **Transdisciplinaridade e universidade**: uma proposta em construção. São Leopoldo: UNISINOS, 2003.

SOUZA, R. C. C. R. Inovações na formação e autoformação dos professores. In: MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C. C. R. (Org.). **Docência Universitária I**: construções, utopias e inovações. Goiânia: Ed. América, 2013. p. 15-28.

Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/trat_ea.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2017.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TRINDADE, D. F. Interdisciplinaridade: um olhar sobre as ciências. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 65-84.

TRONCA, D. S. **Transdisciplinaridade em Edgar Morin**. Caxias do Sul: Educus, 2006.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. – Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

_____. **Carta de Belgrado**. Disponível em:
<http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2017.

VEIGA, I. P. A. Ensinar: uma atividade complexa e laborosa. In: VEIGA, I. P. A. **Lições de didática**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. p. 13-33. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

YARED, I. O que é interdisciplinaridade? In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 161-166.

YUS, R. **Temas transversais**: em busca de uma nova escola. Porto Alegre: Artmed, 1998.