



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGG)
MESTRADO EM GEOGRAFIA

MARCONY MESSIAS SOARES DE CARVALHO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
SUPERIOR: Uma experiência no IFTO- Campus Porto Nacional**

PORTO NACIONAL-TO
2019

MARCONY MESSIAS SOARES DE CARVALHO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
SUPERIOR: Uma experiência no IFTO- Campus Porto Nacional**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins-campus Porto Nacional, como requisito obrigatório para obtenção de grau de mestre em Geografia.

Linha de pesquisa: Análise e Gestão Geo -Ambiental

Orientadora: Profa. Dra.: Mariléia Oliveira Bispo

PORTO NACIONAL-TO
2019

MARCONY MESSIAS SOARES DE CARVALHO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
SUPERIOR: UMA EXPERIÊNCIA NO IFTO – CAMPUS PORTO
NACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia. Foi avaliada para obtenção do título de Mestre em Geografia e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 21/02/2019

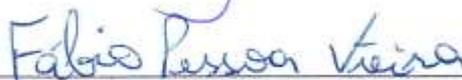
Banca Examinadora:



Profa. Dra. Mariléia Oliveira Bispo (Orientadora), UFT



Prof. Dr. Adão Francisco de Oliveira, UFT



Prof. Dr. Fábio Pessoa Vieira, UFBA

Porto Nacional, 2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pelo dom da vida. Pela saúde, força e graça que tem me concedido até aqui. A ele, toda hora e toda glória.

Quero agradecer a minha mãe, Maria do Carmo, minha rainha que nunca mediu esforços para que meus sonhos se tornassem realidade. Ao meu pai, Pedro Soares (in memoriam) que partiu, mais deixou um legado de força e coragem. Com certeza, hoje estaria muito feliz e orgulhoso por eu ter chegado até aqui. A minha irmã (mãe), Marliety, minha companheira, que sempre me acompanhou de perto e me viu crescer em todos os sentidos. Obrigado por toda ajuda, apoio e carinho. Sem vocês, todo esse caminho percorrido tornaria árduo e difícil. A vocês dedico mais essa conquista.

O meu muito obrigado a toda minha família, pela compreensão e paciência. Obrigado por torcerem e acreditarem em mim, às vezes mais do que eu mesmo.

Aos meus/minhas amigos/as, que compreenderam a minha ausência em determinados momentos, e que sempre me apoiaram com palavras e gestos, me incentivando e acreditando que conquistaria mais esse objetivo; a vocês o meu muito obrigado.

Quero também agradecer aos meus colegas e amigos do IFTO-campus Porto Nacional, que sempre me ajudou e me apoiou nessa caminhada. Em especial, minhas amigas, Ordália e Madalena Telles, obrigado pela parceria, respeito e carinho recebido durante esses anos de convivência, vocês não têm noção do quão grato sou de ter feito parte dessa equipe, e por todo aprendizado profissional e pessoal que adquiri nesse percurso.

Não posso deixar de agradecer e enaltecer a minha querida orientadora, Dr^a Marciléia Oliveira Bispo, sempre muito sábia, cuidadosa, carinhosa e amiga. Obrigado pela oportunidade de ser seu orientando. Serei sempre grato por isso.

Aos membros da banca examinadora, por aceitarem o convite e pelas importantes contribuições, as quais qualificaram a minha pesquisa.

Aos meus professores, e colegas do mestrado, quero dizer que o período que passamos juntos, foram de muito aprendizado e trocas de conhecimento. Nossa convivência me fez olhar o mundo com outros olhos, paisagens e sentidos. A Geografia me possibilitou isso. Pretendo dividir todo esse aprendizado com o mundo.

É com muito orgulho, carinho e felicidades que faço esses agradecimentos!

Sem sonhos, a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais. Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar seus sonhos. Melhor é errar por tentar do que errar por se omitir
(Augusto Cury).

Eu sou um intelectual que não tem medo de ser amoroso. Amo as gentes e amo o mundo. E é porque amo as pessoas e amo o mundo que eu brigo para que a justiça social se implante antes da caridade
(Paulo Freire).

RESUMO

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Lei 9795/99) traz como um de seus princípios básicos a Educação Ambiental através de um pluralismo de ideias pedagógicas na perspectiva da inter, e transdisciplinaridade. Neste sentido, é que propomos desenvolver uma pesquisa sobre o ensino e prática da Educação Ambiental, a partir de um estudo no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) na cidade de Porto Nacional – TO, apresentando as reflexões e os desafios para inserção da Educação Ambiental nos cursos superiores. Desta forma, os questionamentos para a pesquisa foram: Como acontece a educação ambiental nos cursos do ensino superior no IFTO-Campus Porto Nacional? De que forma os docentes percebem e efetivamente desenvolvem a educação ambiental? Como se apresenta a relação ambiente e sociedade nos assuntos relacionados a Educação Ambiental nos cursos superiores no IFTO-Campus Porto Nacional? O objetivo geral da pesquisa é analisar o ensino e a prática da educação ambiental nos cursos superiores a partir do IFTO- Campus Porto Nacional. E como objetivos específicos: Compreender o ensino e prática da educação Ambiental nas Instituições de Educação Superior (IES). Apresentar a relação ambiente e sociedade na ótica de uma educação ambiental crítica nas IES. Verificar a importância da Educação Ambiental na formação dos acadêmicos dos cursos superiores no IFTO- Campus Porto Nacional - TO. Apontar as dificuldades, as facilidades e as possibilidades que os professores do IFTO encontram para um fazer da educação ambiental. A pesquisa tem o caráter quantiqualitativo com enfoque exploratório, com a seguinte metodologia: análise de documentos, a pesquisa bibliográfica, observação nas salas de aula, elaboração do roteiro de entrevista com perguntas fechadas e abertas, realização da entrevista, análise dos dados. O caráter disciplinar do ensino formal dificulta a aprendizagem do aluno, não estimula a resolução de problemas e não estabelece conexões entre os fatos, por isso, ao se pensar na educação ambiental ela vem por uma ação interdisciplinar. Certamente esse reconhecimento da EA na formação profissional pode ser considerado um avanço, para o ensino superior, visto que o aluno consegue desta forma compreender melhor as questões ambientais, nessa relação: homem e sociedade, contribuindo assim, para uma prática profissional mais reflexiva e compreensiva com as questões ambientais em sua totalidade.

Palavras Chave: Educação Ambiental, Ensino Superior, IFTO.

ABSTRACT

The National Environmental Education Policy (PNEA) (Law 9795/99) brings as one of its basic principles Environmental Education through a pluralism of pedagogical ideas in the perspective of inter, and transdisciplinarity. In this sense, we propose to develop a research on the teaching and practice of Environmental Education, from the study at the Federal Institute of Tocantins (IFTO) in the city of Porto Nacional - TO, presenting the reflections and challenges for insertion of Environmental Education in courses. Thus, the questions for the research are: How does the environmental education in the higher education courses in the IFTO-Campus Porto Nacional? How do teachers perceive and effectively develop environmental education? How does the environment and society relate to Environmental Education related subjects in the higher education courses at IFTO-Campus Porto Nacional? Thus, the general objective of this work is to analyze the teaching and practice of environmental education in higher education courses from the IFTO-Campus Porto Nacional. And as specific objectives: To understand the teaching and practice of Environmental education in Higher Education Institutions (HEIs). To present the relation environment and society in the perspective of a critical environmental education in HEIs. To verify the importance of the Environmental Education in the training of the academics of the superior courses in the IFTO Campus Porto Nacional - TO. To point out the difficulties, facilities and possibilities that IFTO teachers find for an environmental education project. The present work has a qualitative quantity character with an exploratory approach, which is divided in stages, being: document analysis, bibliographic research, observation in classrooms, preparation of interview script with closed and open questions, interview performance, analysis of the data, and the last step is the presentation of the survey. The disciplinary character of formal education makes it difficult for the student to learn, does not stimulate problem solving, and does not establish connections between facts. Therefore, when thinking about environmental education, it comes through an interdisciplinary action. Certainly, this recognition of EA in vocational training can be considered an advance for higher education, since the student is able to better understand environmental issues in this relation: man and society, thus contributing to a more reflexive and comprehensive professional practice with environmental issues in their entirety.

Keywords: Environmental Education, Higher Education, IFTO.

LISTA DE SIGLAS

CMDS	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COTEPE	Coordenação Técnico-pedagógica
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DDT	Diclorodifeniltricloroetano
EA	Educação Ambiental
EAFA	Escola Agrotécnica Federal de Araguatins
EIAs	Estudos de Impactos Ambientais
ETF	Escola Técnica Federal de Palmas
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
IES	Instituições de Ensino Superior
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
LDB	Lei de Diretrizes Básicas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MED	Ministério da Educação e do Desporto
NEAS	Núcleos Estaduais de Educação Ambiental do IBAMA
ODP	Organização Didático-Pedagógica
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIB	Produto Interno Bruto
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNB	Produto Nacional Bruto
PNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas par ao Meio Ambiente
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPP	Projeto Político Pedagógico
RIMAS	Relatórios de Impactos Ambientais

RSU	Resíduos Urbanos
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
TAE	Técnico em Assuntos Educacionais
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Histórico das principais Conferências Internacionais referentes às questões Ambientais no mundo.....	22
Tabela 02: Histórico dos principais acontecimentos Nacionais que influenciaram a Educação Ambiental.....	30
Tabela 03: Estrutura Física e Ensalamento do IFTO-Campus Porto Nacional	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: O Papel da Universidade na Sociedade, relativo ao Desenvolvimento Sustentável	51
Figura 02: Unidades do IFTO.....	64
Figura 03: Porto Nacional-TO.....	67
Figura 04: Localização do IFTO em Porto Nacional	68
Figura 05: Dados Gerais do Curso de Licenciatura em Computação do IFTO-Campus Porto Nacional.....	83
Figura 06: Dados Gerais do Curso de Tecnologia em Logística do IFTO-Campus Porto Nacional.....	91

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 CAPÍTULO I: POLÍTICAS E PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM HISTÓRICO NO CONTEXTO MUNDIAL E BRASILEIRO	19
2.1 HISTÓRICO DA DISCUSSÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO.....	19
2.2 HISTÓRICO DA DISCUSSÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	28
2.3 A LEI: A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PNEA).....	33
2.4 PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PRONEA).....	35
2.5 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (DCNA).....	38
3 CAPÍTULO II: ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLETINDO SOBRE ASPECTOS HISTÓRICOS, LEGAIS E SUA IMPORTÂNCIA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	42
3.1 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS IES.....	42
3.2 A RELAÇÃO AMBIENTE E SOCIEDADE NA ÓTICA DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NAS IES.....	44
3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SUJEITOS, PRÁTICAS E ALTERNATIVAS.....	49
3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE.....	54
4 CAPÍTULO III: O IFTO: ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CAMPUS PORTO NACIONAL	63
4.1 A CARACTERIZAÇÃO DO IFTO.....	63
4.1.1 A Caracterização do IFTO-Campus Porto Nacional.....	66
4.1.2 Organização Didático-Pedagógica (ODP).....	71
4.1.3 projeto Político Pedagógico (PPP).....	74
4.1.4 Projeto Pedagógico de Curso (PPC).....	75
4.2 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL.....	77
4.3 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO.....	82

4.4 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA NO CAMPUS PORTO NACIONAL-TO	90
4.5 DIFICULDADES, FACILIDADES E POSSIBILIDADES DO ENSINO E PRÁTICA DE EA NO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICES:	114
APÊNDICE A –	114
APÊNDICE B –.....	115
APÊNDICE C–.....	117
APÊNDICE D–	119
ANEXOS:	121
ANEXO I –.....	121
ANEXO II –	122
ANEXO III –	123

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Lei 9795/99) traz como um de seus princípios básicos a Educação Ambiental (EA) através de um o pluralismo de ideias pedagógicas na perspectiva da inter, e transdisciplinaridade. Neste sentido, é que propomos desenvolver uma pesquisa sobre o ensino e prática da EA, a partir de um estudo no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) na cidade de Porto Nacional – TO, apresentando as reflexões e os desafios para inserção da EA nos cursos superiores.

Como um dos instrumentos para amenizar alguns problemas de cunho ambiental, várias diretrizes e leis foram criadas no Brasil a respeito da EA. Uma dessas diretrizes é a inclusão de disciplinas que abordam o enfoque ambiental nas Instituições de Ensino Superior (IES). Tornando-se obrigatório no currículo dos cursos de ensino superior, ministrar a EA. O objetivo é que os futuros profissionais tenham noção e responsabilidades na gestão de suas atividades enquanto profissional formado e no seu cotidiano, reduzindo através de práticas e atitudes, impactos ao meio ambiente.

Formar profissionais com responsabilidade ambiental no séc. XXI é um desafio em uma cultura que as vezes se isenta de tais responsabilidades. Para que ocorra essa formação, algumas ações tanto pedagógicas quanto metodológicas devem estar claras e compreensíveis para toda a comunidade educacional, o que envolve: gestores, coordenadores, professores e alunos. Uma dificuldade bastante peculiar no cotidiano dos IES é conseguir integrar toda sua equipe na promoção de uma EA eficaz.

Neste sentido, este trabalho faz um estudo sobre EA nos cursos de ensino superior a parti do IFTO, na cidade de Porto Nacional. Para análise foram escolhidos os 02 (dois) cursos superiores ofertado pela Instituição. O IFTO-Campus Porto Nacional, oferece 01 (um) curso de Licenciatura e 01 (um) tecnológico, os cursos são: Licenciatura em Computação, e Tecnologia em Logística, sendo a EA trabalhada em ambos cursos, no curso de Tecnologia em Logística como Disciplina e no curso de Licenciatura em Computação como tema transversal.

A EA exerce um papel importante, como uma possibilidade de sensibilizar cidadãos tornando-os críticos e atuantes na sociedade, desenvolvendo formas conscientes de consumo e de atitudes na preservação dos recursos naturais. A EA é desenvolvida em vários âmbitos, no caso aqui tratado, no âmbito de curso de graduação e que nos suscita indagar de que forma está sendo abordada nos cursos superiores nas Instituições de ensino.

Desta forma, os questionamentos postos para a pesquisa foram: Como acontece a EA nos cursos do ensino superior no IFTO-Campus Porto Nacional? De que forma os docentes percebem e efetivamente desenvolvem a EA? Como se apresenta a relação ambiente e sociedade nos assuntos relacionados a EA nos cursos superiores no IFTO-Campus Porto Nacional?

A pesquisa teve como objetivo geral analisar o ensino e a prática da EA nos cursos superiores a partir do IFTO- Campus Porto Nacional. E como objetivos específicos: Compreender o ensino e prática da EA nas Instituições de Ensino Superior (IES). Apresentar a relação ambiente e sociedade na ótica de uma EA crítica nas IES. Verificar a importância da EA na formação dos acadêmicos dos cursos superiores no IFTO- Campus Porto Nacional - TO. Apontar as dificuldades, as facilidades e as possibilidades que os professores do IFTO encontram para um fazer da EA.

As mudanças ocorridas em toda conjuntura mundial, tem estimulado reflexões a respeito do papel das IES na formação profissional dos seus alunos, dessa forma, políticas públicas educacionais vêm sendo criadas no Brasil com a intenção de melhorar a qualidade da educação em todos os níveis educacionais, a tarefa do educador torna-se cada vez mais complexa: o mundo se transforma, as tecnologias avançam e a necessidade por recursos naturais se torna cada vez mais perspicaz.

A pesquisa se justifica pela relevância da discussão sobre o ensino prática da EA nas IES, que possibilita a compressão da natureza partindo de uma reflexão crítica e seus desafios no contexto atual.

De acordo Leff (2001, p. 49)

A destruição ecológica e o esgotamento dos recursos não são problemas gerados por processos naturais, mas determinados pelas formas sociais e pelos padrões tecnológicos de apropriação e exploração econômica da natureza.

Durante séculos a destruição do meio ambiente não foi objeto de preocupação da sociedade. Embora não seja recente, os problemas ambientais sempre vieram sendo tratado como fenômenos naturais, até a população perceberem que a maioria deles estão ligadas ao mau uso dos recursos naturais, e que a falta de conhecimento são uns dos principais problemas (MENDONÇA, 2002)

Com o avanço do capitalismo e a necessidade excessiva por recursos naturais influenciados pela produção em massa e o acúmulo de recursos financeiros, as pessoas não tem

se preocupado com as consequências que tais ações causam ao meio ambiente, deixando claro o desconhecimento, a irracionalidade e a despreocupação com o meio ambiente.

Conforme Bauman (2008), o capitalismo transforma a mundo em “mercado” e as “pessoas em mercadorias”. Os objetivos apreendidos na sociedade capitalista é obter mais recursos financeiros e naturais possíveis, sem se preocupar com as consequências que tais ações causam a sociedade e ao meio ambiente em si. Neste sentido, a nova prática geográfica vem confirmar mais uma vez a geografia como área do conhecimento que produz ciência com bases nas lutas sociais gerais preocupada e atuante na defesa por uma qualidade de vida melhor para todos os homens (Mendonça, 2002).

O estudo desenvolvido, baseia-se numa abordagem quantiqualitativa, partindo da concepção de que método é um caminho ou um procedimento de que se utiliza o pesquisador a fim de se alcançar um determinado objetivo, bem como a busca pelo conhecimento científico e descoberta de novas maneiras do saber.

Ao conceber o processo de pesquisa como um mosaico que descreve um fenômeno complexo a ser compreendido é fácil entender que as peças individuais representem um espectro de métodos e técnicas, que precisam estar abertas a novas ideias, perguntas e dados. Ao mesmo tempo, a diversidade nas peças deste mosaico inclui perguntas fechadas e abertas, implica em passos predeterminados e abertos, utiliza procedimentos qualitativos e quantitativos (GÜNTHER, 2006, p. 202).

Para responder à problemática, propôs-se a analisar os documentos que oficializa a obrigatoriedade e sugerem a abordagem da EA como disciplina, como por exemplo: Lei de Diretrizes Básicas (LDB); Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN); Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA), Organização Didático-Pedagógica (*ODP*); Projeto Político Pedagógico (PPP), Projeto Pedagógico de Curso (PPC), como também os documentos de cunho político, como o Programa Nacional de EA (PRONEA) e Política Nacional de EA (PNEA), assim como suas diretrizes e bases norteadoras, e como elas acontecem, partindo de análises do Projeto Político Pedagógico do IFTO-Campus Porto Nacional (PPP), grade curricular, PPC e dos planos de ensino dos professores que atuam nos cursos de graduação em tecnologia em Logística, Licenciatura da Computação.

A escolha do público alvo como: gerentes de ensino, coordenadores, professores e alunos, são de extrema importância para o alcance do objetivo da pesquisa, pois é essencial para o sucesso da entrevista que os interlocutores selecionados possam fornecer informações pertinentes sobre o assunto de interesse; logo, precisam estar vinculados, de alguma maneira, ao universo que se pretende investigar, através de entrevistas semiestruturadas e observações.

A escolha dos cursos tecnológicos se deu pelo seu fator crescente nas IES brasileiras, assim como nos Institutos Federais, devido a sua oferta e demanda, esses cursos ganham espaço tanto nas IES quanto no mercado de trabalho. Outro motivo de grande importância é a relação direta dos profissionais da Logística lidam com os recursos naturais, o que implicam diretamente e indiretamente na preservação ou não do meio ambiente.

A escolha dos cursos de Licenciatura se deu pela importância do professor no desempenho e na prática da EA, já que uma das propostas do MEC é que a EA seja ministrada de forma transversal e interdisciplinar como orienta as diretrizes de Educação. Outro motivo de grande importância é a dificuldade que os curso de Computação têm em ministrar e desenvolver de forma efetiva a EA.

A pesquisa utiliza-se de uma revisão bibliográfica aliada a uma pesquisa de campo, em que a abordagem da mesma tem um caráter quantiqualitativo com enfoque descritivo.

Cumprе esclarecer que a opção por esse método não foi feita de modo aleatório, mas considerando um espaço onde o educando pode dizer sua palavra, muitas coisas esse educador consegue desenvolver intuitivamente, mais falta respaldo e assessoramento técnico eficiente e eficaz de alguém que queira dividir com ele seu saber, suas angústias e limitações.

A pesquisa é desenvolvida no IFTO-Campus Porto Nacional-TO, cujo período de observação refere-se aos anos de 2014 a 2018. Tal período se justifica pelo fato que o os IFTO a escolha do diretor dos campi, ocorre de quatro em quatro anos. Neste sentido, muda se a gestão, sendo ela responsável por definir estratégias, táticas que deverão ser operacionalidades de acordo as diretrizes educacionais vigentes.

Outro campus que seria investigado a EA, seria o campus de Palmas-TO. Entretanto, o período de transição de uma gestão para outra trouxe alguns entraves que impossibilitou o encontro e disponibilidades dos sujeitos das pesquisas, especificadamente, os gestores e alguns professores.

É utilizada a pesquisa de campo com aplicação de entrevista semiestruturado e observação, tendo como recorte espacial o IFTO-Campus Porto Nacional, e os sujeitos da pesquisa são: 01 diretor; 01 gerente de ensino; 02 coordenadores dos cursos pesquisados; 12 professores de cada curso superior. E os graduandos dos dois cursos superiores, sendo 21 alunos, respectivamente dos dois últimos períodos, períodos em que já foram/está sendo ministrada a disciplina de EA, seja como disciplina ou tema transversal.

O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), se encontra no apêndice A. A entrevista semiestruturada do aluno, se encontra no apêndice B. A entrevista semiestruturada

do professor, se encontra no apêndice C. A entrevista semiestruturada do diretor, gerente de ensino e coordenadores, se encontra no apêndice D.

O trabalho, encontra-se estruturado em três capítulos: no primeiro faz-se um resgate histórico com análise das políticas e programas de EA no cenário internacional e no Brasil. Nele são identificadas as contribuições das principais conferências internacionais e nacionais. Traz também a legislação educacional brasileira, destacando a discussão histórica, diretrizes e bases norteadoras.

O segundo capítulo descreve como a EA se apresenta nas IES e como esse assunto é tratado dentro da geografia, quais são suas relações com a prática e o ensino, seus aspectos históricos e legais. Busca nesse capítulo refletir sobre o papel da EA nos cursos superiores, seus atores, ações e alternativas, analisando propostas, diretrizes e perspectivas de um EA multi, inter e transdisciplinar.

O terceiro capítulo externa, especificamente, o contexto da EA nos IFTO- Campus Porto Nacional, analisando documentos internos que oficializa o uso da EA nos cursos superiores, e como ela se perpassa no currículo, nas grades disciplinares, planos de aula dos professores, projetos de extensão e ensino, na formação profissional do aluno, e em cada campus, avaliando suas estruturas e práticas no contexto institucional.

É obrigatório que assuntos sobre EA esteja presente nos currículos da IES; nos planos de aula dos professores; na prática docente; nas atividades e projetos desenvolvidos pelas IES (BRASIL, 1999). A EA tornou-se uma grande necessidade e apresenta uma nova dimensão a ser incorporada ao processo educacional. Trata-se de questões urgentes que precisam e devem ser tratadas de forma contínua e eficaz. Para tanto, precisa-se formar profissionais realmente interessados em fomentar a causa.

2 POLÍTICAS E PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM HISTÓRICO NO CONTEXTO MUNDIAL E BRASILEIRO

2.1 HISTÓRICO DA DISCUSSÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO

Segundo Veiga & Zatz, (2008), a preocupação com o meio ambiente não é algo recente, o Yellowstone, primeiro parque natural do mundo criado nos Estados Unidos ainda no século 19 demonstra a primeira preocupação com a degradação da natureza, servindo de exemplo e inspirando outros países a criarem reservas florestais, e parque nacionais, como é o exemplo do Canadá, Austrália, México, Nova Zelândia e África do Sul.

Para Veiga & Zatz, (2008), as invenções científicas e técnicas criadas no século 18 no qual podemos citar a máquina a vapor, eletricidade e o controle de doenças, mudou-se drasticamente a dinâmica econômica e social do mundo, colocando o ser humano como dominante, possibilitando-o de resolver todos os problemas existentes sem precisar se preocupar com a subsistência, podendo criar, recriar e utilizar os recursos naturais conforme suas necessidades, acreditando na ilusão que pudesse-se dispor da fertilidade e generosidade da natureza, possibilitando um progresso infinito.

De acordo o Brasil (1998), em Londres na Inglaterra, a capital do país que originou a Revolução Industrial, no século XVIII, foi surpreendida em 1952 pela "*smog*" - uma poluição atmosférica de origem industrial - que matou milhares de pessoas. Em 1953, na cidade japonesa de Minamata, outra catástrofe ambiental ocorreu, os efeitos da poluição por Mercúrio causaram vários problemas neurológicos, até o nascimento de bebês com mutações genéticas, como a anencefalia (falta de cérebro).

Ainda segundo o Brasil (1998), preocupados com a recuperação econômica, os países envolvidos na segunda guerra mundial (1939-1945), desenvolveram técnicas, ferramentas e produtos que melhorassem e desenvolvesse a produção industrial, tudo isso provocou uma enorme poluição da terra, do ar e da água, chegando a serem críticos os problemas ambientais em centros urbanos como Nova Iorque, Los Angeles, Berlim e Tóquio.

O avanço tecnológico proporcionou a criação de novos estimulantes, detentivos e fertilizantes, como é o caso do DDT, veneno organoclorado desenvolvido para fins bélicos, que se mostrou útil na agricultura, porem trouxe grandes prejuízos ambientais não previstos, como é o exemplo dos Grandes Lagos dos Estados Unidos, que foram contaminados pelo DDT, prejudicando não somente a vida aquática, como também matando milhares de aves que se

alimentavam dos peixes. O mundo todo acompanhou através dos noticiários os dramas ocorridos, já que uma das consequências da Segunda Guerra Mundial foi o desenvolvimento das comunicações (BRASIL, 1998).

Para Dias (2003) Nesse cenário conturbado que vivia sociedade pós-guerra, várias manifestações surgiram de grupos civis organizados, vozes contrárias à sociedade do consumo, principalmente às da classe média que sentia na pele as consequências de os problemas ambientais implicarem em sua qualidade de vida.

Mendonça (2008), salienta que no período pós-guerra, os anos 1950 e 1960 os problemas causados no meio ambiente alertou a população mundial, sobretudo nos países desenvolvidos, para os sinais da iminente crise ambiental. Nesse período, em que a reconstrução dos países eram uma das principais preocupações da época e a retomada do crescimento econômico e social, conhecido como "era otimista" do crescimento industrial e do desenvolvimento progressista e linear econômico, foram alertadas pelas sucessivas e constates catástrofes ambientais que assustaram a sociedade em vários lugares do mundo.

Veiga & Zatz, (2008), escreve que o primeiro e grande debate a respeito da consciência ambiental contemporânea, ocorreu em plena guerra fria, na década de 60, motivado pelo temor nuclear e as suas consequências. Esse termo se tornou realidade no final da segunda guerra mundial em 1945, quando os estados unidos lançaram bombas atômicas nas cidades de Hiroshima e Nagasaki, no Japão, matando milhares de pessoas e causando enorme destruição e contaminação ao país que sofreram e ainda sofrem com o acontecido.

Reigota (2001) descreve em seu livro que a preocupação com o meio ambiente de caráter público historicamente falando aconteceu em 1972, em Estocolmo, na Suécia, foi um pronunciamento a respeito da necessidade da EA e suas influências no contexto social, em que se realizou a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento, mediante a Declaração de Estocolmo.

[...] um conjunto de princípios para o manejo ecologicamente racional do meio ambiente. Além de incorporar as questões ambientais na agenda internacional, esta Declaração representou o início de um diálogo entre países industrializados e países em desenvolvimento, a respeito da vinculação que existe entre o crescimento econômico, a poluição dos bens globais (ar, água e oceanos) e o bem-estar dos povos de todo mundo. REIGOTA (*apud* COIMBRA, 2004, p. 35).

Para Feldman (1997), este acontecimento foi um marco para a preocupação com as questões ambientais ocorridos a partir dos anos 1960, refletindo-se na irracionalidade ecológica dos padrões industriais, que dominava a produção e o consumo, ignorando a existência do meio

natural sem se preocupar com as consequências futuras. Difundiu-se com a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento a ideia de que se não houvesse uma imediata transformação dos sistemas produtivos e dos comportamentos dos indivíduos, haveria um colapso iminente dos sistemas naturais.

Feldman (1997), ainda afirma que os países industrializados estavam preocupados com os efeitos da devastação ambiental sobre a Terra, propondo um programa internacional voltado para a conservação e preservação dos recursos naturais do planeta. Desta forma inicia-se um debate teórico e político para valorizar a natureza e internalizar as “externalidades socioambientais” ao sistema econômico. expondo que medidas preventivas teriam que ser pensadas e encontradas imediatamente, para que se evitasse um grande desastre ambiental no planeta. Por outro lado, os países em desenvolvimento argumentavam a necessidade de se desenvolver economicamente devido aos grandes problemas causados pela miséria que os assolavam, pontuando os problemas com moradia, saneamento básico e doenças infectuosas, com isso, precisavam se desenvolver economicamente. Com respostas a tais problemas, a Conferência produziu rapidamente a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, uma declaração de diretrizes, princípios, comportamento e responsabilidades que deveriam governar e orientar as decisões referentes às questões ambientais.

Segundo Carvalho, (2004), a parti de 1970, vários eventos surgiram no mundo a respeito dos problemas ambientais, que assolavam alguns países e preocupava outros. As problemáticas ecológicas foram as pioneiras a respeito da preocupação ambiental como uma questão de interesse público, que afeta todo o futuro da sociedade; pode se dizer que a EA é herdeira do debate ecológico em buscar meios que solucionem os problemas vigentes. A temática ambiental passou a fazer parte da agenda de vários países que se uniram para criar políticas públicas sobre o assunto em questão. Na tabela a seguir, tem-se algumas das principais conferências sobre EA ocorridas no mundo.

TABELA 01. HISTÓRICO DAS PRINCIPAIS CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS REFERENTES ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS E À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO.

Ano	Cidade/País	Conferências	Enfoque
1972	Estocolmo/ Suécia	Conferência de Estocolmo	- Políticas de gerenciamento do ambiente - reconhecimento da EA como elemento crítico- essencial para combater a crise ambiental
1975	Belgrado/ Iugoslávia	Conferência de Belgrado	- Princípios e orientações para o Programa Internacional de EA – PIEA
1976	Chosica/ Peru	Programa Internacional de EA - PIEA - UNESCO	Promover o intercâmbio de informações, investigação, formação e elaboração de material educativo sobre meio ambiente. Discussão sobre as questões ambientais na América Latina.
1977	Tbilisi/ Geórgia	Conferência de Tbilisi	- Conceito de meio ambiente - conceito de EA
1992	Rio de Janeiro/ Brasil	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD)- Rio-92	- Combate ao analfabetismo ambiental - reconhecimento da insustentabilidade do modelo econômico vigente

1997	Thessaloníki/ Grécia	Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade	Educação e Consciência pública para a Sustentabilidade', organizada pela UNESCO e o governo da Grécia.
2002	Johannesburgo/ África do Sul	Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10	-Balanço de dez anos da Agenda 21 – discussão e avaliação da insustentabilidade do modelo econômico vigente - problemas associados à globalização
2012	Rio de Janeiro/Brasil	Rio + 20	-Economia verde contexto e avaliações do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, e as diretrizes institucionais para o desenvolvimento sustentável

Fonte: CARVALHO: Marcony Messias S. (2018). A partir: tabelas compiladas do livro: Educação Ambiental caminhos trilhados no Brasil, org. Suzana M. Padua e Marlene F. Tabanez, Brasília, 1997; p. 265-269 Artigo Breve Histórico da Educação Ambiental por Naná Mininni Medina.

Para Feldman (1997), os problemas ambientais ganharam repercussão e notoriedade por volta da década dos anos 1970, e as mudanças que deveriam ser implementadas pela EA com a realização da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em Estocolmo (1972), e a Conferência Intergovernamental sobre EA em Tbilisi, (1977), passou a ganhar espaço no meio político, surgindo assim, a criação de programas voltados a discussão e propostas a fim de promover diretrizes que solucionem os problemas já existente. Tais assuntos passaram a ser pensadas como políticas públicas e a serem incluídas como leis federais.

Segundo Dias (2004, p. 372), a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, reconhece em seu princípio 19 que

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens como adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública bem-informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades,

inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana.

Para Dias (2004), a (Resolução nº 96) da Primeira Conferência sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento, traz recomendações a respeito do plano de ação proposto pela conferência, como a implementação da EA de caráter interdisciplinar. Para implementar essa resolução, a Unesco através do Pnuma, realizou o Seminário Internacional sobre EA em 1975, no qual foi aprovada a Carta de Belgrado, nela encontram-se os elementos básicos para estruturar um programa de EA em diferentes níveis: nacional, regional ou local.

Segundo a Unesco (1994, p. 11), referindo-se à educação, a carta de Belgrado recomenda que

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças, e novas abordagens de desenvolvimento podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituiria em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre a escola e a comunidade, entre o sistema educacional e a sociedade.

A Carta de Belgrado salienta a necessidade de uma educação integradora de valores éticos, políticos, econômicos e sociais, sendo a educação a base estrutural de todos esses elementos. Conforme Pedrine (2000, p.26), a Carta de Belgrado propôs

uma nova ética planetária para promover a erradicação da pobreza, analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominação humanas. Censurava o desenvolvimento de uma nação às custas de outra, buscando-se um consenso internacional. Sugeriu também a criação de um Programa Mundial em Educação Ambiental.

Para a Unesco (1994, p. 11), a carta afirma necessidade de uma "ética universal individualizada de forma que as pessoas assumam o compromisso de melhorar a qualidade do ambiente e a vida dos povos do mundo inteiro."

De acordo Dias (2003), a educação é vista nessa carta como um divisor de águas para a concretização e efetividade da EA. A Carta reconhecia o sistema educacional da época como fragmentado, inadequado e isolado da realidade, que impedia a compreensão dos impactos gerados por uma sociedade sobre as outras e sobre o meio. A carta enfatiza a designa o poder público e as entidades de educação a obrigação de buscar meios para promover uma EA sustentável e sólida, devendo envolver toda a sociedade. Esses princípios obrigação do poder público servem de base para a moderna EA como destaca a Conferência Intergovernamental sobre EA, em 1977, em Tbilisi, na Geórgia.

Segundo a Unesco (1999), seguindo o cumprimento à recomendação feita na Conferência de Estocolmo, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), foi lançando em 1975, através da Unesco o Programa Internacional de EA (PIEA). Entre os benefícios ganhos com as atividades do PIEA, foi a contribuição para uma conscientização internacional sobre a EA. Entre elas podemos destacar as várias reuniões internacionais e regionais que culminaram na Conferência Intergovernamental de Tbilisi (URSS), em 1977.

Conforme Dias (2004, p. 107), sendo a Recomendação nº 1 da Conferência Intergovernamental sobre EA, em Tbilisi.

cabe à educação ambiental dar os conhecimentos necessários para interpretar os fenômenos complexos que configuram o meio ambiente; fomentar os valores éticos, econômicos e estéticos que constituem a base de uma autodisciplina, que favoreçam o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a preservação e melhoria desse meio ambiente, assim como uma ampla gama de habilidades práticas necessárias à concepção e aplicação de soluções eficazes aos problemas ambientais.

A EA tem uma função emancipadora e civilizatória do indivíduo, que o instrui sobre suas práticas e atitudes, ajudando o dessa forma, a ter autodisciplina e consciências de suas ações.

Dias (2004), salienta que, a Recomendação Nº 13 da conferência em Tbilisi transpõem a Interdisciplinaridade como meio pedagógico, salientado que as instituições de ensino superior deverão “transmitir aos estudantes os conhecimentos básicos essenciais para que sua futura atividade profissional redunde em benefício do meio ambiente”; e recomenda o tratamento interdisciplinar da questão ambiental; a elaboração de recursos pedagógicos que contribui para a formação profissional, visando formar profissionais especialistas em EA.

Conforme CALVO (1994, p. 68), as recomendações da EA explicitas nas Orientações da Conferência de Tbilisi. esta firmada na compreensão de três conceitos fundamentais: “aquisição de conhecimentos, novos padrões de conduta e interdependência”.

De acordo a Unesco (1977, p. 31), três itens da Recomendação nº 1 do Documento que resumem esta visão estão assim escritos:

c) Um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente na prevenção e solução dos problemas ambientais, e na gestão da questão da qualidade do meio ambiente.

d) O propósito fundamental da educação ambiental é também mostrar, com toda clareza, as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem ter consequências de alcance internacional. Neste sentido, a educação ambiental deveria contribuir para o desenvolvimento de um espírito de responsabilidade e de solidariedade entre os países e as regiões, como fundamento de uma nova ordem internacional que garanta a conservação e a melhoria do meio ambiente. (...)

f) Com esse propósito, cabe a educação ambiental dar os conhecimentos necessários para interpretar os fenômenos complexos que configuram o meio ambiente, fomentar os valores éticos, econômicos e estéticos que constituem a base de uma autodisciplina, favoreçam o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a preservação e melhoria desse meio ambiente, assim como uma ampla gama de habilidades práticas necessárias a concepção e aplicação de soluções eficazes aos problemas ambientais.

Segundo Leff (2007), a compreensão e participação ativa no processo de conscientização do uso correto dos recursos naturais e suas implicações na sociedade devem estar claras a todos, sendo a Educação o principal meio de fomentação e desenvolvimento para que boas práticas e ideias de EA sejam disseminadas, com a necessidade de trabalhar a consciência para formar novos valores e novo comportamento que devem ser adquiridos pela EA em consonância com o desenvolvimento sustentável, no qual todos indivíduos têm, e devem participar desse processo, através de um princípio baseado no agir localmente inserido e num pensar globalizante.

No Brasil, a Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento foi realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 a escolha da cidade para sediar a conferência mundial foi acertada, pois o cenário apresentado tanto pela cidade quanto pelo país seria um claro exemplo de como as relações sociais e econômicas encontram-se deterioradas. O Rio de Janeiro se encontrava em uma situação desesperadora, tanto as diferenças sociais quanto aos problemas epidêmicos e de tráficos de drogas eram exacerbadas na época (MENDONÇA, 2002).

De acordo Leff (2001, pág. 16)

O discurso do desenvolvimento sustentável foi sendo legitimado, oficializado e difundido amplamente com base na Conferência da Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, celebrada no Rio de Janeiro, em 1992.

Para Leff (2001), a Conferência do Rio, Rio 92 ou Eco/92, como ficou conhecida, retoma a discussão ambiental em nível mundial, o que se percebe, é que após vinte anos da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em Estocolmo, os problemas e catástrofes ambientais aumentaram assim como agravamento da desigualdade social, da pobreza, das doenças e do analfabetismo em todo o mundo. A palavra “Sustentabilidade” que

se destaca na Rio 92 levanta questionamentos sobre o futuro da humanidade. Sustentar o que e para quem?

Segundo Leff (2001, pág. 247)

O discurso do desenvolvimento sustentável não é homogêneo. Pelo contrário, expressa estratégias conflitivas que respondem a visões e interesses diferenciados. Suas propostas vão desde o neoliberalismo ambiental até a construção de uma nova racionalidade produtiva. A perspectiva econômica privilegia o mercado como mecanismo para internalizar as externalidades ambientais e para valorizar a natureza, recodificando a ordem da vida e da cultura em termos de um capital natural e humano.

Dias (2003), escreve que o termo sustentabilidade tem se tornado gradualmente cada dia mais usado e comum aos ouvidos da sociedade, contudo, grande parte das pessoas não tem uma explicação correta ou adequada sobre do que realmente se trata, levando o termo a uma confusão de significados. O que precisa estar claro é que a sustentabilidade do planeta não se encontra apenas na defesa da natureza, mas também na mudança das relações de dominação entre os homens.

Conforme o Brasil (1998), percebe-se que os interesses políticos e éticos se divergem dos interesses econômicos de alguns países na Rio 92, assim como nos eventos anteriores. Para Capra (2000. Pág. 201) [...] um dos principais desacordos entre economia e ecologia deriva do fato de que a natureza é cíclica, enquanto que nossos sistemas industriais são lineares.

Um diferencial da Conferencia no Rio, foi a participação da sociedade civil, representada por ONGs (Organizações não Governamentais), além da representação de outros segmentos da sociedade, o que foi uma novidade em relação às Conferências anteriores. Esses grupos organizados se posicionaram contrário a exploração exagerada dos países capitalistas, tanto dos recursos naturais quanto da sociedade desprovidas de recursos e conhecimentos. Embora o evento não ter tido grandes avanços como o esperado, tais participações democratizou a discussão e o amadurecimento da EA (BRASIL, 1998).

Ainda segundo Brasil (1998), durante a Conferência do Rio de 1992, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) realizou um *workshop* que teve como resultado a Carta Brasileira para a EA, que adota os princípios e recomendações da Carta de Belgrado, de Tbilisi, e outras reuniões organizadas para discutir a EA. A Carta Brasileira recomenda que o MEC, em conjunto com as instituições de ensino superior, defina metas para a inserção articulada da dimensão ambiental nos currículos, com o objetivo de estabelecer diretrizes obrigatória e fundamental para a implantação da EA em nível de ensino superior. A Declaração de Brasília para a EA,

aprovada em 1997, elaborada durante a I Conferência Nacional de EA, reafirma os princípios e recomendações comentados.

De acordo a Unesco (1999), em 1997, foi realizada em Thessaloníki na Grécia, a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade. A Declaração de Tessalônica considerou válidos, e enalteceu as conferências de Belgrado, Tbilisi, entre outras relacionadas com a EA, ao afirmar que a educação e a consciência pública usadas de forma adequadas, constituem pilares da sustentabilidade, o que envolve conceitos como: a saúde, segurança pública, pobreza, desigualdade social, a segurança alimentar, a democracia, os direitos humanos e a paz.

Conforme a Unesco (1997), a Declaração de Tessalônica afirma que a educação é expressamente colocada como um instrumento privilegiado para alcançar o desenvolvimento sustentável, e recomenda que os planos de ação para a educação, o meio ambiente e a sustentabilidade sejam elaborados de acordo a realidade de cada lugar, de forma local e regional. A declaração ainda salienta que as escolas sejam motivadas e apoiadas a reformularem seus currículos no sentido atender às necessidades de um futuro sustentável.

Após dez anos da Rio-92, foi realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDs), em Johannesburgo, na África do Sul, em 2002. A mesma ficou conhecida como Rio+10, e teve como objetivo, tratar de temas específicos como: água e saneamento, energia, saúde, agricultura, biodiversidade e gestão de ecossistemas. Esses temas foram definidos pelo secretário-geral das Nações Unidas, entretanto, vários outros temas entraram em discussão como a pobreza, a globalização e os problemas da África. A conferência chega ao final após a implantação de um plano de ação elaborados, contendo 153 recomendações para o cumprimento e efetivação da agenda 21, contendo vários princípios presentes na Rio-92 (CMDs, 2002).

2.2 HISTÓRICO DA DISCUSSÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

No Brasil a preocupação com o meio ambiente surge através José Bonifácio em 1821, ao mostrar preocupação com a destruição das matas brasileiras, propondo o surgimento de um órgão para preservar as florestas brasileiras. Entretanto, o serviço florestal foi criado somente em 1921. Em 1937 foi inaugurado o Parque Nacional de Itatiaia, o primeiro parque florestal do país (VEIGA & ZATZ, 2008).

Os trabalhos a respeito do meio ambiente no Brasil se iniciam nos anos de 1950/1960 com as pesquisas desenvolvidas por Aroldo de Azevedo, Lysia Bernardes, Dora de Amarante Romariz, entre outros. No ponto de vista da sociedade e da ciência da época; as ciências ambientais, assim como a natureza do planeta, elementos da geografia, biologia e geologia, sempre foram as responsáveis por discutir as questões ambientais. Sendo a geografia considerada por mérito a primeira das ciências a tratar do meio ambiente de forma mais integrante (MENDONÇA, 2002).

A posição contrária dos representantes do Brasil às diretrizes e princípios norteadores a respeito das questões ambientais propostos pela Conferência de Estocolmo, gerou um escândalo internacional, os representantes brasileiros levantava a bandeira da poluição e exploração demasiada dos recursos naturais, uma vez que, na concepção desses representantes brasileiros, não haveria desenvolvimento sem poluição e, dessa forma o país não conseguiria produzir o suficiente para sobreviver economicamente, conseqüentemente o PIB, diminuiria (DIAS, 2003).

Ainda segundo Dias (2003), após a Conferência de Estocolmo, vários movimentos políticos e não políticos começaram a se mobilizar para proteger e conscientizar a população de forma mais efetiva, visto que os problemas se agravavam e necessitava de uma atenção maior ao tema.

No entanto, a EA ganha importância no Brasil em consequência as recomendações de Estocolmo nos anos 80, influenciado pela criação de um direito ambiental internacional que promulgou Leis que deram embasamento e força para EA, uma delas é a Lei nº. 6.938/81, que até hoje o Ordenamento Jurídico brasileiro, a mesma traz em suas linhas, obrigações da responsabilidade civil por ato lesivo ao meio ambiente, criando instrumentos de preservação do dano. A partir daí as disposições legais referentes à proteção ambiental ganharam maior fôlego, culminando na Constituição Federal de 1988, que dedicou um capítulo inteiro ao tema (TOLOMEI, 2005).

Para Viola e Leis (1995), a discussão e materialização da EA no Brasil toma impulso nos anos de 1980 devido ao agravamento das questões ambientais, e a multiplicação de encontros a respeito dos tais problemas ocorrendo em todo mundo, nesses eventos reuniam-se peritos, políticos e o incremento de estudos e projetos tendo como objetivo os problemas ambientais e/ou de educação e formação para o ambiente. Esses eventos de certa forma influenciou e inspirou a discussão sobre meio ambiente no país. A seguir, na tabela 02, temos algumas das principais conferências sobre EA ocorridas no Brasil.

TABELA 02. HISTÓRICO DOS PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS NACIONAIS QUE INFLUENCIARAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Ano	Conferências
1973	Cria-se a Secretaria Especial do Meio Ambiente, SEMA, no âmbito do Ministério do Interior, que, entre outras atividades, contempla a EA.
1977	SEMA constitui um grupo de trabalho para a elaboração de um documento sobre a EA, definindo o seu papel no contexto brasileiro
1978	Criação de cursos voltados às questões ambientais em várias universidades brasileiras
1984	O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apresenta uma resolução, estabelecendo diretrizes para a EA.
1986	A SEMA e a Universidade de Brasília organizam o primeiro Curso de Especialização em EA (1986-1988)
1988	A Constituição Brasileira de 1988, art. 225 no capítulo VI - Do Meio Ambiente, inciso VI - destaca a necessidade de promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.
1989	Cria-se o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) no Ministério do Meio Ambiente (MMA), apoiando projetos que incluem a EA.
1991	MEC, Portaria nº 678 (14/05/91) institui que todos os currículos nos diversos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de EA.
1992	Criação dos Núcleos Estaduais de EA do IBAMA (NEAs)
1994	Aprovação do Programa Nacional de EA (PRONEA), com a participação do MMA-IBAMA-MEC-MCT-MINC
1996	Criação da Câmara Técnica de EA, CONAMA Novos Parâmetros Curriculares do MEC que incluem a EA como tema transversal do currículo

1996	Lei nº 9.276/96 que estabelece o Plano Plurianual do Governo 1996/1999, define como principais objetivos da área de Meio Ambiente a “promoção da EA, através da divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais”, procurando garantir a implementação do PRONEA.
1999	Promulgada a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de EA, a que deverá ser regulamentada após as discussões na Câmara Técnica Temporária de EA no CONAMA.
2002	Cria-se, por meio do decreto nº 4281 que regulamentou a Lei nº 9.795 o Órgão Gestor, dirigido pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação. O Órgão coordena a Política Nacional de EA (PNEA), com a finalidade de articular, supervisionar e participar na negociação de projetos, programas e projetos na área de EA.
2004	O Brasil assume junto com outros países da América Latina e do Caribe, vários compromissos internacionais com a implementação do Programa Latino-Americano e Caribenho de EA (PLACEA) e do Plano Andino-Amazônico de Comunicação e EA (PANACEA). Essa iniciativa estabelece o desenvolvimento de programas e projetos, além de estimular o intercâmbio e o apoio mútuo entre os governos dos países da América Latina e Caribe.
2007	Acontece o Encontro de Pesquisa em EA (EPEA) e Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), por meio da Coordenação-Geral de EA – CGEA/SECAD/MEC, que elaborou a Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais.

Fonte: CARVALHO: Marcony Messias S. (2018). A partir: Tabelas compiladas do livro: Educação Ambiental caminhos trilhados no Brasil, org. Suzana M. Pádua e Marlene F. Tabanez, Brasília, 1997; p. 265-269 Artigo Breve Histórico da Educação Ambiental por Naná Mininni Medina.

Com a Política Nacional de Meio Ambiente, aprovada em 1981, que estabeleceu a necessidade de inclusão da EA em todos os níveis de ensino e a Constituição Federal (1988) inclui a EA como direito de todos e dever do Estado. O inciso VI, Art. 225, determina como incumbência do Poder Público: “prover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Várias iniciativas relacionando educação e meio

ambiente já haviam sido incluídas em vários textos legais anteriores às conferências citadas, como a Lei nº 4.771, de 1965, que institui o Código Florestal e a Lei nº 5.197, de 1967, que dispõe sobre a proteção à fauna. Essas iniciativas não tiveram grandes resultados devido sua fragilidade com iniciativas fragmentadas e isoladas, desta forma, sem eficácia.

Segundo a Constituição Federal de 1988 que adotou o conceito de desenvolvimento sustentável no Capítulo VI dedicado ao meio ambiente

Art. 225. 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: (...)

VI — Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

A educação passa a ser a porta de entrada para a emancipação e desenvolvimento da EA, visto que a mesma promove o conhecimento e a formalização do indivíduo como cidadão.

De acordo Brasil (1998), a Lei Federal nº 9.394/96, das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), não faz referência direta à EA, e mesma apenas orienta que seja assegurada a formação básica do cidadão assim como a compreensão do ambiente natural e social, deve haver nos currículos saberes do mundo natural e físico, sendo que no ensino superior seja valorizado e reconhecido o conhecimento do ser humano e do meio vivido.

Ainda segundo Brasil (1998), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a EA aparece como tema a ser ministrado de forma transversal e que haja interlocução entre as diferentes áreas do currículo escolar, portanto, não pode se constituir como disciplina autônoma. Na Lei nº 9.795/99, Lei de EA e instituição da Política Nacional de EA, regulamentada pelo Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002, a EA é considerada componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

Conforme o MEC (Embora ser considerado histórico a menção da EA na LDB, e em diversas legislações educacionais das Diretrizes Curriculares da Educação Superior, percebe-se que estas normas ainda não contemplam a inclusão da EA em todas as modalidades de ensino superior, sem o destaque das diretrizes contidas na Lei nº 9.795, de 27.04.99, que estabelece a Política Nacional de EA - PNEA (diretrizes consideradas obrigatórias para os sistemas pedagógicos formais e não-formais)

2.3 A LEI: A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PNEA)

A Política Nacional de EA - PNEA, Lei 9.795/99, regulamentada em 2002, consolida a EA no Brasil como “um componente essencial e permanente da educação nacional”. Com o objetivo de promover valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

De acordo a Política Nacional de EA, LEI Federal Nº 9.795 (27/04/1999).

Entende-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.

O PNEA contribui para o fortalecimento da EA nas IES, visto que contem políticas públicas que valoriza e integração ser social, ambiental e conhecimentos humanos, sejam eles científicos ou não, visando construir um ambiente mais saudável e sustentável, garantido assim, o futuro das próximas gerações.

O (art. 3º) destaca que

- I. Ao Poder Público, nos termos dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promovendo a EA em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
- II. As instituições educativas, promover a EA de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;
- III. Aos órgãos integrantes do Sisnama, promover ações de EA integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
- IV. Aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre o meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;
- V. Às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o meio ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;
- VI. À sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Percebe-se que foi preciso criar ferramentas jurídicas para uma maior clareza e comprimento do art. 255 da Constituição Federal; e para que possibilitasse o avanço da prática

a respeito da EA, foi criada a Lei 9.795, de 27/04/99, que dispõe, regulamenta e institui a Política Nacional de EA, o que dá força e efetividade às práticas educativas.

Sobre a LEI 9.795/99, Santos (2000, s/p) explica que a lei define juridicamente a EA como

O processo 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 (art.1.º) e Instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (art. 6º) definindo seus objetivos fundamentais como por exemplo o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos, bem como o incentivo à participação individual e coletivas, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como o valor inseparável do exercício da cidadania (art.5º). Interessante na nova legislação é que reconheceu a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, distinguindo juntamente com o seu caráter formal o caráter não-formal, ou seja, a educação ambiental não oficial que já vinha sendo praticada por educadores, pessoas de várias áreas de atividades e mesmo entidades, obrigando ao poder público em todas as suas esferas a incentivá-la (art. 3º e 13º)

Conforme o MEC (2018), o PNEA em suas linhas gerais, habilita e constitui nas IES uma gama de possibilidades que podem e devem ser trabalhadas e desenvolvidas, seja como ensino formalmente explícito no currículo disciplinar ou como extensão e projetos, aproveitando o conhecimento técnico, científico e empírico da comunidade acadêmica.

Quanto aos objetivos da EA, a Lei nº 9.795/99 estabelece (art. 5º)

- I. O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II. A garantia de democratização das informações ambientais;
- III. O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV. O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V. O estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade.

Os objetivos explícitos são amplos, abrangentes e remetem a uma educação voltada para o desenvolvimento do senso crítico que viabiliza um leque de oportunidades a serem trabalhadas e junções de conhecimentos teóricos e empíricos em relação ao ambiente em que

vivemos relacionando aspectos culturais, socioambientais e cidadania, evidenciando, neste sentido, o caráter democrático, aberto e crítico que deve estar presente nas práticas de EA.

Como se vê, a Lei nº 9.795/99 acolheu muitas ideias apontadas nas diversas conferências nacionais e internacionais mencionadas. As atividades vinculadas ao PNEA devem ser desenvolvidas nas educações em geral é o que propõe (Art. 8º, § 2º, inciso II), que a equipe de recursos humanos deve capacitar e dirigir esforços voltados “a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino”. No Art. 9º se refere à EA no contexto escolar como aquela “desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas”, englobando a educação básica, a educação superior e a educação especial, profissional e de jovens e adultos”. Já o Art. 10 determina que “a EA será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”. E o Art. 11, determina que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, Lei nº 9.795/99. In: ProNEA, 2005, p.68).

Conforme o ProNEA, a EA foi reconhecida como um dos instrumentos mais importantes para garantir e promover a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, oferecer melhoria da qualidade de vida humana durante a Rio-92, que com a participação do MEC foi produzida a Carta Brasileira para EA que. A Carta menciona a ineficácia da produção de conhecimentos, e a falta de comprometimento real do poder público no que diz respeito ao cumprimento e complementação da legislação em relação às políticas específicas de EA, que deveriam estar consolidados de forma mais efetiva no modelo educacional, para responder às reais necessidades do país (BRASIL, 2003).

2.4 PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PRONEA)

O Programa Nacional de EA – ProNEA, na segunda linha de Ações e Estratégias: Formação de Educadores e Educadoras Ambientais traz a propostas e obrigações, a “formação continuada de docentes e técnicos, desde a educação pré-escolar ao ensino superior, utilizando-se metodologias presenciais e de educação a distância”. A quarta Linha, que trata da Inclusão da EA nas Instituições de Ensino, determina a inclusão de disciplinas sobre meio ambiente na formação universitária, tornando esse tema transversal ao ensino, à pesquisa e à extensão e a

inclusão de disciplinas que enfoquem o aspecto metodológico da EA no currículo dos cursos de licenciatura. (ProNEA, 2005, p. 47).

A 3ª e nova edição do ProNEA no título III, art.15, busca apontar caminhos possíveis e necessários frente aos desafios atuais existentes, criando proposta curricular sobre EA que deve estar constituída nos documentos legais.

§ 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.

2º O planejamento dos currículos deve considerar os níveis dos cursos, as idades e especificidades das fases, etapas, modalidades e da diversidade sociocultural dos estudantes, bem como de suas comunidades de vida, dos biomas e dos territórios em que se situam as instituições educacionais.

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. (BRASIL, 2018, p.56)

A nova edição do (ProNEA) deixa claro a obrigatoriedade do tema EA estarem explicitas nas diretrizes e normativas legais em todos os níveis de educação formal. Neste contexto, cabe as IES criar estratégias que visam o cumprimento das normas vigentes, assim como desenvolver ações e práticas que vão ao encontro da realidade e do cotidiano dos alunos. No título IV (sistemas de ensino e regime de colaboração), a nova edição do ProNea aponta os deveres que as instituições de ensino devem se atentar para garantir o ensino de EA.

Art. 18 Os Conselhos de Educação dos estados, do Distrito Federal e dos municípios devem estabelecer as normas complementares que tornem efetiva a Educação Ambiental em todas as fases, etapas, modalidades e níveis de ensino sob sua jurisdição.

Art. 19 Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental na sua atuação escolar e acadêmica (BRASIL, 2018, p.56).

A Priore pode-se observar que a EA encontra se pouco desenvolvida em todos os níveis educacionais, porém tais inquietações devem ser pensadas, por exemplo: precisa-se formar

“educadores ambientais” ou instrumentalizar educadores/as, de todos os níveis, para que possam inserir em suas práxis cotidiana o debate que promova a produção de conhecimento acerca da crise socioambiental atual? Tal inquietação deve ser pensada e solucionada, visto que um dos aspectos a considerar diz respeito a degradação ambiental que hoje está presente em todos os países do mundo. Isto é, tanto nos países desenvolvidos como os países em desenvolvimento, agir de forma micro e pensar de forma macro para que de fato a EA aconteça. Desta forma, a 3ª edição do ProNea reforça a necessidade da EA nas instituições de ensino.

4.1.1 Estimular a inclusão de abordagem e conteúdo metodológico da educação ambiental nos currículos de ensino superior.

4.1.2 Construir, participativa mente, propostas curriculares e projetos pedagógicos em todos os níveis e modalidades de ensino, que contemplem uma abordagem integrada, transversal e interdisciplinar da temática socioambiental, em consonância com as orientações e normativos do Conselho Nacional de Educação e com documentos e agendas globais e locais referendados de educação ambiental.

4.1.3 Desenvolver estratégias pedagógicas em educação ambiental que promovam a integração entre saberes e a transversalidade entre as áreas de conhecimento.

4.1.4 Fortalecer a educação ambiental na escola, contribuindo com uma gestão escolar democrática e participativa, aproveitando as experiências acumuladas.

4.1.5 Apoiar a implementação de projetos de educação ambiental construídos pela comunidade escolar, em todos os níveis e modalidades de ensino.

4.1.6 Incluir saberes locais, formais e não formais nas ações de educação ambiental em escolas de localização diferenciada como indígenas, quilombolas, ribeirinhas, de pescadores, caiçaras, do campo, de educação especial, de fundo de pasto, de assentamento e de extrativista, entre outros.

4.1.7 Integrar a educação ambiental na educação superior, de forma transversal, inter e transdisciplinar, nas diversas áreas e cursos. (BRASIL, 2018, p.39).

Todo conhecimento local produzido deve ser aproveitado, discutido e avaliado, para que o aluno tenha uma visão panorâmica da realidade, podendo desta forma, se posicionar de forma crítica; objetivando construir uma EA democrática, participativa e reflexiva. Para tanto, precisa-se planejar políticas públicas que promova soluções para os problemas vigentes. A EA não pode, nem deve estar apenas dentro dos muros das IES.

A Declaração de Brasília para a EA. Produzida em novembro de 1997, a partir dos relatórios regionais da 1ª CNEA, faz uma crítica ao governo por planejar as políticas públicas de forma setorializada, sem integração do poder público com a sociedade e a falta de estratégias que garanta a continuidade dos programas desenvolvidos. Também propôs uma EA ambiental que considere os conhecimentos e os problemas regionais e estaduais, colocando a EA como facilitadora do processo, criando parcerias com o setor produtivo, comércio, e demais setores

da sociedade, exigindo uma postura ética e aguerrida sobre as questões ambientais de forma crítica e participativa.

De acordo Brasil (2012), no dia 06 de março de 2012, as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos estabeleceram através do CNE, que aprovou o Parecer CNE/CP nº 8, que foi homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação e publicado no DOU de 30 de maio de 2012, incluindo os direitos ambientais de forma internacionalmente reconhecida; compreendendo a responsabilidade do cuidado com o meio ambiente local, regional e global. Para Brasil (2012, p. 3), no capítulo III, o

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 integralmente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

Ainda segundo Brasil (2012), a EA torna-se cada vez mais reconhecida pelo seu papel emancipador e transformado diante das complexidades do contexto atual nacional, o que está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação- DCNA, visto que, as mudanças climáticas, a redução da biodiversidade, a degradação da natureza, a desigualdade social e os riscos socioambientais são necessidades planetárias, o que evidencia a necessidade de políticas públicas, práticas educacionais e sociais.

2.5 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (DCNA)

Na Constituição Federal, a Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012, do Ministério da Educação, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, com o objetivo de estimular a reflexão crítica e orientar os cursos superiores e sistemas educativos na formulação, execução e avaliação de seus projetos institucionais e pedagógicos. Em vigor, desde junho de 2012, a Resolução CNE/CP nº 2/2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, que no capítulo I, Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012 destaca que os projetos deverão ser construídos respeitando-se os seguintes princípios da EA

I - Totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II - Interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas; IV - vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V - Articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI - Respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária.

Conforme o MEC (2018, s/p), as citações de Diretrizes Curriculares do CNE que estão relacionadas direta ou indiretamente à EA escreve que o

Parecer 226/87 do Conselho Nacional de Educação: ... alguma coisa precisa ser feita de imediato para minimizar essa ação devastadora do homem contra a natureza (sic). Seriam medidas tomadas em paralelo, paliativas, já que as corretivas só dariam resultado a médio e longo prazos, pois implicam, acima de tudo, mudanças de atitude e mentalidade. Daí a contribuição nesse sentido que este Conselho poderá prestar, ao acolher este parecer fazendo com que as sugestões nele contidas sejam levadas aos sistemas de ensino e escolas de formação de professores.

O homem é um ser biológico pelo fato de fazer parte da natureza, sendo o mesmo um ser social, dotado de razão, emoção e necessidades de interação, seja com outros seres humanos, seja com a natureza em si. Em concordância com estes preceitos e com base na Lei nº 9.795/99 tem-se os seguintes objetivos da EA no capítulo. II, Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012

I - Desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;

II - Garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;

III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;

IV - Incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

VI - Fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;

VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;

IX - Promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais da EA especificamente o Art. 11, enfatiza que “a dimensão socioambiental [...] deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País”, e destaca em Parágrafo único que: “os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da EA”. (BRASIL, 2012, p.71).

Seguindo as DCNEA, a EA necessita-se de uma proposta ética relacionada à visão de mundo e ao reposicionamento dos seres humanos e do atual modelo econômico. A abordagem da EA com uma dimensão sistêmica, multi, inter e transdisciplinar, abrange todas as áreas de conhecimento que compõem as estruturas curriculares inseridos nas atividades presentes dentro e fora da sala de aula, na vida escolar e acadêmica, relacionando a natureza o meio ambiente e outras dimensões como a pluralidade étnico-racial, enfrentamento do racismo ambiental, justiça social e ambiental, saúde, gênero, trabalho, consumo, direitos humanos, dentre outras (BRASIL, 2012).

Compreende-se ser fundamental que sejam muito bem esclarecidos aos professores os objetivos das Diretrizes Curriculares Nacionais da EA. Brasil, (2012, p. 70), apresentados no Art. 1º, que são

I. Sistematizar os preceitos definidos na citada Lei [LEI 9.795/99], bem como os avanços que ocorreram na área para que contribuam com a formação humana de sujeitos concretos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais, intelectuais, culturais;

II. Estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes; III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica; IV - orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados.

Compreensão do meio ambiente na sua totalidade é uma necessidade formal que as IES devem buscar oferecer ao aluno, assim como o entendimento histórico social do local onde vive e suas interlocuções com a realidade, desta forma, poder atuar e colaborar de forma mais efetiva e eficaz para uma sociedade mais sólida de valores éticos, intelectuais e culturais.

Refletir sobre práticas e ações do cotidiano, se torna um meio lógico e racional de sustentabilidade. Sendo as IES um local de produção e disseminação de educação, ciência e

valores, passa o mesmo a ser o ambiente mais adequado para que isso aconteça, proporcionando a toda comunidade acadêmica a formação necessária para uma EA democrática, participativa e sustentável.

Brasil, (2012, p. 70) Salienta que o

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.

Neste sentido, todos os cursos superiores devem conter na sua grade curricular a EA como componente integrante, essencial e permanente, fazendo cumprimento previsto no artigo 16 da mencionada Resolução. Conforme Brasil, (2012, p. 70)

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.

Propõe, portanto, que a EA seja ofertada de forma transversal, não vinculada apenas em uma disciplina específica. Os problemas ambientais podem e devem ser discutidos de forma permanente, devendo as IES desenvolvê-las e contextualizadas a realidade de cada curso, suas especificações e implicações no meio ambiente.

Segundo Leff (2001), a degradação do meio ambiente potencializada pelo crescimento demográfico, o acúmulo de lixo, e o consumo incontrolável dos recursos naturais passaram a exigir ações corretivas para solucionar tais problemas. Leff salienta que a educação é a chave do desenvolvimento sustentável e autossuficiente; e o ensino superior é um ambiente formador que viabiliza a inserção profissional e social dos acadêmicos.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLETINDO SOBRE ASPECTOS HISTÓRICOS, LEGAIS E SUA IMPORTÂNCIA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

3.1 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS IES

Para Noal (2001), as disciplinas introduzidas nas matrizes curriculares dos diversos cursos de ensino superior no Brasil estão estruturadas e voltadas para os aspectos conceituais de repassar informações sobre EA, e ainda, adotam como prática um ensino romântico da EA, baseada apenas em conceitos, o que aparentemente, não oferece a mediação necessária para a mudança de atitude do sujeito, deixando assim, de trabalhar a prática transformadora que gera a verdadeira mudança. Talvez se precisa, analisar a necessidade de qualificação do professor para trabalhar a EA de forma transversal, pois sabemos da deficiência curricular na formação do professor (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Conforme Mendonça (2008), a EA no Ensino Superior vem sendo ministrado de forma interdisciplinar seguindo as diretrizes propostas pelas leis da EA. Na maioria das vezes, essas disciplinas só são ministradas por professores das áreas da geografia e/ou biologia, ocorrendo sempre um problema relacionado à sua operacionalização, o que causa bastantes questionamentos e discussões a respeito de capacidade e autonomia dos professores de outras áreas ministrarem essas disciplinas, dada a complexidade e amplitude das questões ambientais.

Para Araújo (2003, p. 16)

[...] junto da formalização do conhecimento, o pensamento simplificante promoveu o distanciamento dos sujeitos de sua realidade e isso faz com que a educação formal esteja desconectada das reais necessidades, dos interesses e dos desejos dos alunos.

Conforme Jacobi (2005), é preciso refletir sobre o modelo atual de educação e a necessidade de formação profissional reflexivo para desenvolver ações e práticas que relacione e envolva a educação e o meio ambiente numa perspectiva crítica, desenvolvendo nele estratégias e princípios de criatividade, tornando-o capaz de formular e desenvolver práticas emancipatórias norteadas pelo empoderamento e pela justiça ambiental e social.

Segundo Freire (2007). Não podemos pensar numa comunidade sustentável se não for por meio da educação. Dias (2004, pág. 523), salienta que a EA é um

Processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem novos conhecimentos, valores, habilidades,

experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros.

O que temos presenciado, é um novo movimento dentro da sociedade civil em defesa do meio ambiente. É comum e presente iniciativas de celebridades, ONGs, e empresas que busca conscientizar a população sobre a importância de vivermos em harmonia com a natureza; multiplicam-se as ONGs de combate ao desmatamento, entre outras ações. A política dos 5R's que são elas: 1º Repensar; 2º Reduzir; 3º Recusar; 4º Reutilizar e 5º Reciclar são um método bastante utilizado na prática e no ensino da EA, entretanto pouco se tem de resultados com apenas esses métodos, visto que a EA é muito mais do que isso (BRASIL, 2005).

Recusar produtos que prejudicam a saúde, o meio ambiente e contribui para um mundo mais limpo, são atitudes cada dia mais comum na sociedade atual, e as empresas vem utilizando o *marketing* verde para atrair novos clientes. Porém se faz necessário um conhecimento mais aprofundado de todas essas manifestações, para certificar-se do grau de comprometimento delas com o meio ambiente, ou se de fato é apenas para mascarar o consumo (LEFF, 2001).

Várias estratégias vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de reduzir e/ou reutilizar estes materiais considerados como sem utilidade, materiais que em tese não tem nenhuma utilidade são coletados, separados e processados para serem reutilizados, seja como outras utilidades ou como matéria prima na manufatura de outros bens, que utilizariam matéria prima virgem (GRIPPI, 2001).

Ainda segundo Grippi (2001, pág. 27)

A reciclagem traz muitos benefícios, como a diminuição da quantidade de lixo a ser desnecessariamente aterrado, preservação dos recursos naturais, economia de energia, diminuição da poluição ambiental, geração de empregos diretos e indiretos.

Reciclar é um termo bastante conhecido, que traz as vantagens de reaproveitar um produto já existente, e economicamente como forma empreendedora de gerar emprego e renda. Para que a reciclagem seja efetiva, devem-se conhecer os diferentes tipos de lixo, para que o mesmo seja encaminhando para o seu destino correto, possibilitando a reciclagem.

Para Leff (2001), a EA, vem sendo desenvolvida nas IES pelo eixo do 3/5Rs, tanto de forma disciplinar, quanto por meio de projetos interdisciplinares, extensão, entre outros. Porém, o que se observa, é que pouco se produz de efeito qualitativo e avanços a respeito da preservação e conservação ambiental. O aluno enquanto acadêmico, não consegue associar a EA com a escassez de recursos naturais, fome, má distribuição de renda e responsabilidade social e

empresarial por exemplo, visto que só os 3/5Rs não aborda tais assuntos; sendo os 3/5Rs ministrados de forma pontual, limitada, incoerente e descontextualizada.

Segundo Brasil (2005), pela complexidade dos sistemas naturais e sociais, prefere se, trabalhar com algo simplicista, optando por materiais didático pedagógicos com uso de diálogos, experiências e conhecimentos, com a finalidade de resolver a complexidade das dinâmicas do mundo contemporâneo. Opta-se pela arte da simplicidade. Confunde-se complexidade com complicação, neste sentido o método simplista acaba sendo o mais fácil e viável para trabalhar a EA.

Segundo Leff (2001) A relação ambiente e sociedade na ótica de uma EA crítica e contextualizada é complexa pela essência da sua natureza. A ideia que temos o mundo com todas suas riquezas ao nosso dispor em tempo contínuo, caracterizado principalmente pelo mundo capitalista que transforma tudo e todos a mercadoria, portanto, algo a ser consumido é um paradigma a ser quebrado. Refletir sobre o papel do homem como ser social e do planeta terra como um ambiente natural e sistêmico passível de mudanças se faz necessário nas IES.

3.2 A RELAÇÃO AMBIENTE E SOCIEDADE NA ÓTICA DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NAS IES

O século XX foi marcado por grandes mudanças no contexto sócio-econômico-político, a ideologia do consumismo pós os anos 1950, a diversidade de produtos industrializados disponíveis a população aliada a estratégias de marketing de empresas multinacionais que se propagam por todo mundo, acentua a disparidade da concentração da riqueza humana nas mãos de poucos e uma grande população na extrema pobreza. Nas periferias urbanas dos países em desenvolvimento, percebe-se que essa situação é mais alarmante, o que se vê é a população dividindo espaço com depósitos de lixo, esgotos a céu aberto, erosões e rios poluídos (MENDONÇA, 2002).

As IES devem proporcionar aos seus alunos elementos de procedimentos e atitudes que lhes permitam refletir sobre a necessidade do consumo, de uma maneira responsável, solidária, consciente e crítica. Esses temas podem e devem ser trabalhados de forma transversal, o que significa organizar concretamente os conteúdos curriculares, projetos de extensão e ensino em torno de um eixo educativo (Brasil 1998).

Os objetivos ou intenções educativas podem ser pensadas e formuladas nesse sentido: (Busquets, 1999; Brasil 1998): a) Descobrir a sociedade do consumo; b) Conhecer a sociedade do

consumo; c) Expressar a sociedade do consumo; d) criticar a sociedade do consumo; e) transformar a sociedade do consumo.

Para Grippi (2001), O lixo é produto mais problemático na sociedade do consumo. Devido ao crescimento populacional e à grande demanda por produtos industrializados, as empresas têm produzido em grande escala, o que de fato já gera muito resíduos, e depois do produto consumido, resulta em mais lixo.

Segundo Rodrigues e Cavinatto (2003, pág. 6)

A palavra lixo deriva do termo latim *lix*, que significa “cinza”. No dicionário, ela é definida como sujeira, imundície, coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor. Lixo, na linguagem técnica, é sinônimo de resíduos sólidos e compreende os materiais descartados pelas atividades humanas.

De acordo Dias (2003), buscar meios que diminua o consumo inconsciente e o acúmulo de lixo que são produzidos e descartados pelo homem no meio ambiente são desafios para professores e pesquisadores que trabalham a temática EA num mundo cada vez mais capitalista.

Segundo Rodrigues e Cavinatto (2003, pág. 09)

Em toda a parte do mundo, a propaganda comercial de jornais, rádio, televisão e da internet incentivam as pessoas a adquirir vários produtos e a substituir os mais antigos pelos mais modernos. Relógios, brinquedos, sapatos ou eletrodomésticos logo ficam “fora de moda” e se transformam em lixo. Logo esses materiais são descartados na natureza, assim como coadores de café, lenços, papel higiênico, copos descartáveis, acumulando pilhas de lixos em aterros sanitários ou em lixões, que já estão saturados.

Cada dia mais, os produtos industrializados presentes se tornam obsoletos, com a criação e produção de novos produtos ligados a um sistema de marketing capaz de criar novos desejos e fazer a cabeça das pessoas, transformando desejos em necessidades. A vida útil dos produtos é reduzida drasticamente, desta forma, cresce o aumento do lixo.

Conforme Santos (2000, pág. 15)

O lixo urbano tornou-se uma preocupação de todas as sociedades, não só pelo aumento, mas também pela complexidade estrutural relacionada a sua origem e ao seu destino e tem sido visto como parâmetro de uma racionalidade construída pela sociedade moderna, reproduzindo a contradição do sistema que o gerou.

Conforme Nalini (2001) É necessária uma nova cultura ambiental para diminuirmos os danos causados pelo homem no ponto de vista da degradação ambiental. O lixo representa mais do que poluição, significa também desperdício de recursos naturais, energéticos e econômicos, e isso não depende só do governo, que muitas das vezes é considerado o vilão da

história. Somos influenciados e influenciadores pela necessidade do ter e do possuir, movimentando esse mercado avassalador e produtor de lixos, além disso, muitas pessoas não jogam os lixos em locais apropriados, podendo provocar a contaminação do solo, poluição dos rios, entupimento de bueiros o que ocasiona enchentes e dissemina doenças.

Para Stroh, (2009, p. 32)

A produção de lixo é intrínseca ao capitalismo industrial de consumo de massas. O recrudescimento exponencial das dimensões contemporâneas da problemática do lixo urbano revela os efeitos induzidos latentes da industrialização de modernidade avançada. Tais efeitos, que já não têm a possibilidade de estar ocultados, manifestam-se como riscos à própria civilização.

Segundo Busquets (1999) Atualmente o mercado infantil ocupa um lugar significativo do mercado consumidor, o que leva as empresas a dirigir seus esforços com propagandas infantis e embalagens lúdicas para atrair esse público, transformando desejos em necessidades. Ainda segundo o autor as crianças são influenciadoras dos adultos com as quais convivem, o que torna promissor, e um bom negócio o investimento em novos produtos, embalagens e hábitos de compras.

Tozzoni-Reis (2001), escreve que a EA deve ser tratado como uma superação de paradigmas dentro das IES. Segundo o autor a complexa formação de educadores ambientais nas IES tem retraído muitos professores a discutirem sobre o tema. A EA deve atingir todas as modalidades de cursos e, por consequência toda a sociedade.

[...] a Educação Ambiental tem como função adaptar os indivíduos à sociedade e esses às condições limitadas do ambiente natural. Essa adaptação se faz a partir da preparação intelectual: transmissão/aquisição de conhecimentos científicos acerca do ambiente. [...] (TOZZONI-REIS, 2001, p. 39)

Segundo Mendonça (2002, pág. 69 e 70) “[...] a geografia é uma das ciências que aborda o tema e, na medida do possível, tem procurado equacionar as questões atinentes ao assunto.” Cabe aqui ressaltar que a geografia embora seja considerada a área que mais trata melhor os assuntos relacionados ao meio ambiente, pelo fato de inserir o homem no contexto ambiental, sendo o mesmo muitas das vezes o causador dos impactos ambientais no meio ambiente, ela por si só não consegue dar respostas eficazes aos problemas ambientais, suas causas e consequências, há uma necessidade de entrarmos em outras áreas do conhecimento, que de forma integrada pode de fato otimizar o trabalho, e a produção científica na compreensão do meio ambiente em sua totalidade. “O tratamento da temática ambiental é, por assim dizer, atividade bastante complexa do ponto de vista teórico e mais ainda do ponto de vista das práxis.”

Ainda segundo Mendonça (2002, pág. 71)

Como falar de meio ambiente em tais condições?!
Como falar de meio ambiente dentro de uma favela?!
Como falar de meio ambiente para os “sem terra”?!
O que estas pessoas precisam resolver primeiro?!!!!!
Quais suas prioridades básicas?!!!

A reflexão sobre essas questões remete aos questionamentos da temática ambiental e sua abrangência. Não se consegue avanços a respeito das questões ambientais no ensino superior sem se atentar aos problemas que fazem parte do cotidiano das pessoas. Pensar em meio ambiente apenas com um caráter ecológico, não faz uma EA eficaz, é preciso refletir sobre a realidade atual e os problemas que os envolve, para ter resultados plausíveis no ensino e na formação dos alunos nas IES (LEFF, 2001)

O meio ambiente é visto nesta nova abordagem na geografia como um recurso a ser utilizado na transformação da realidade, no respeito de conservação e preservação, o que foi constituído e promulgado na Constituição de 1988 a necessidade de elaboração de EIAs (Estudos de Impactos Ambientais), e RIMAS (Relatórios de Impactos Ambientais), para atividades produtivas que podem gerar algum impacto ao meio ambiente. Neste sentido o conhecimento geográfico se faz necessário, tanto para participar da elaboração de tais projetos quanto para garantir a qualidade das ações produzidas (MENDONÇA, 2002).

No mercado capitalista atual, prioriza-se o cliente, seus desejos e necessidades, e não as vantagens e possibilidades da terra. Por exemplo: se a terra é propícia para plantar abóbora, porém a abóbora encontra-se desvalorizada no mercado, o produtor agrícola optará por plantar outro produto que tenha demanda e esteja valorizada no mercado.

As terras liberadas com a expulsão dos camponeses pelos produtores capitalistas, passa a se produzir não o que potencializa a terra, mais o que o mercado demanda. Para aumentar a vida útil dos produtos produzidos, os produtores agrícolas fazem uso de conservantes químicos, para garantir que o produto agrade aos olhos dos clientes. Mais uma vez o fator econômico sobrepõe ao valor ecológico (GONÇALVES, 2000)

Entretanto, não adianta os ecologistas denunciar os economistas por não se preocupar com as questões ecológicas, sendo que os próprios ecologistas, só se preocupam com o ecologismo natural e seus efeitos, separando o homem da natureza. Tais ações não produzem efeitos plausíveis, visto que em função da própria concorrência de mercado, os produtores agrícolas buscam meios para aumentar a produtividade de suas empresas, com o risco de deixarem de ser capitalistas, para isso, buscam técnicas mais eficazes, seja elas ecológicas ou

não. “Desse modo, não respeitam os tempos dos ecossistemas ou os humores dos trabalhadores, como bem demonstrou Charles Chaplin em Tempos Modernos.” (GONÇALVES, 2000, pág. 115).

Não é atraente produzir o que se precisa para subsistência, as pessoas preferem vender sua capacidade de trabalho, e ganhar por ele, comprando com seu salário produtos, bens e serviços que o mesmo julga se necessário ou satisfatório; para o capitalismo isso significa desenvolvimento. Desta forma, quanto mais se separa o homem da natureza, surge mais empresas e mercadorias que podem ser vendidas e comercializadas. Neste sentido, significa maior produção, que é contabilizado pelos indicadores de desenvolvimento como: produto interno bruto (PIB), produto nacional bruto (PNB) e a renda per capita. (GONÇALVES, 2000).

É comum hoje ver nos noticiários e redes sociais, empresas que fazem propaganda “ecológica”, vendem “ar puro”, “água limpa”, máscaras de oxigênio, até companhias imobiliárias que vendem paisagens despoluídas. Conforme Gonçalves (2000, pág. 116), tais propagandas “ecológicas” traz-se os seguintes questionamentos:

Alguém compraria máscaras de oxigênio, como já ocorre no Japão, se o ar da sua cidade fosse puro? Alguém compraria água engarrafada se os mananciais que abastecem a cidade fossem limpos? Alguém compraria plantas ornamentais se existissem bosques na cidade ou quintal em suas casas? (...) É pura ideologia, senão deslavado cinismo fazer propaganda “ecológica” quando se vive da poluição.

Se hoje o ambiente está poluído, se as pessoas estão alienadas e dependentes de recursos financeiros para garantia sua existência e qualidade de vida; dependem que as pessoas lutem e busquem novos aliados que apresentem um modelo e uma prática de vida ambientalmente mais saudável (GONÇALVES, 2000).

No cenário da informação e da comunicação globalizada em que os acontecimentos e práticas humanas e sociais são expostos e sabidos com a ajuda e popularização da internet que interliga pessoas e propaga informações de formas instantâneas, representam a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação na defesa do meio ambiente.

Conforme Kalinke (1999, pág. 15)

A internet, os canais de televisão a cabo e aberta, os recursos de multimídia estão presentes e disponíveis na sociedade. Estamos sempre a um passo de qualquer novidade. Em contrapartida, a realidade mundial faz com que nossos alunos estejam cada vez mais informados, atualizados, e participantes deste mundo globalizado.

A EA assume cada vez mais uma função transformadora. Diante do exposto, torna-se, cada vez mais, necessário investir em educação e em informação para que as pessoas se atentem aos problemas ambientais que assolam o mundo, e possam dar sua contribuição nesse processo de preservação ambiental de forma mais reflexiva e participativa, buscando por alternativas mais sustentáveis.

3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SUJEITOS, PRÁTICAS E ALTERNATIVAS

De acordo Mendonça (2002), as crescentes preocupações econômicas e ambientais, além das estimativas de escassez de recursos naturais incapazes de abastecer e suprir as necessidades da população mundial nos próximos 50 anos têm incentivado a busca de novas fontes de energia e formas de preservar e utilizar de forma consciente os recursos naturais existentes. Com o objetivo de resolver as questões ambientais, várias ações globais integradas em uma rede de sujeitos e instituições promotoras da conscientização socioambiental mundial são implementadas, visto que, cada cidadão, independente das condições, econômicas, culturais e sociais, mesmo que em escalas distintas de atuação, são responsáveis por refletir e repensar sobre suas ações com o meio ambiente.

As reflexões sobre as práticas sociais de produção e consumo marcadas pela degradação permanente do meio ambiente envolve uma necessidade de orientações e práticas sobre EA. Conforme Garaudy (1969, pág. 5-6)

Nossa condição humana não nos dispensa da tomada de consciência da nossa responsabilidade como sujeitos agentes e criadores de nossa história e não como objetos de uma história.

A falta de uma conscientização ambiental sobre os impactos causados pelo ser humano e suas intervenções no desenvolvimento natural e cíclico da natureza tem causado no decorrer da história humana, uma gama de consequências vivenciadas nos dias atuais, nos quais podemos citar o aquecimento global, escassez de água potável, e o efeito estufa agravado pelo desmatamento desenfreado causado pelo avanço do capitalismo (LEFF, 2001).

Segundo Medina (1994, p.9)

[...]o ambiente se gera e se constrói ao longo do processo histórico de ocupação e transformação do espaço por parte de uma sociedade. Portanto, surge como síntese histórica das relações de intercâmbio entre sociedade e natureza. (...) O homem entrou na história acreditando ser o centro do universo, capaz de transformar a natureza e de utilizar os recursos naturais para si, não somente abrangendo o ecossistema e suas inter-relações. Pensou em sua sobrevivência, progresso e conforto, e deixou de pensar

que os recursos são esgotáveis e que se a Terra ficar imprópria para a nossa moradia não teremos para onde fugir.

Segundo Moradillo (2004), os assuntos a respeito da EA devem estar presentes de forma clara no currículo da IES, o que se presencia, é que esses assuntos são desenvolvidos de forma passiva, sem muito interesse e participação da comunidade acadêmica. Virou modismo desenvolver projetos de ensino e extensão com a temática ambiental por jogar ser um assunto em tendência e pela facilidade de criar, discorrer e apontar diversas causas como problemas ambientais. Entretanto, na maioria das vezes essas atividades desenvolvidas nas IES são na maioria das vezes passageiras e não gera um resultado transformador, seja da consciência do acadêmico, seja no alcance da sociedade ou áreas envolvidas.

De acordo Moita (2009, pág. 269)

[...] a articulação entre o ensino e a extensão aponta para uma formação que se preocupa com os problemas da sociedade contemporânea, mas carece da pesquisa, responsável pela produção do conhecimento científico (p. 269).

Embora a educação e ensino sobre as questões ambientais seja presente na IES na atualidade de diversas formas, falta um incentivo maior a pesquisa; nela é possível descobrir de forma mais assertivas os problemas ambientais existentes, e apontar meios para resolvê-los; levando em conta os fatores específicos locais, sua realidade, problemas e os conhecimentos já produzidos, sejam eles científicos ou empíricos.

Segundo Ribeiro (2002), vários projetos de EA são desenvolvidos com comunidades de várias partes do País, porém não há uma divulgação acerca dos resultados, evitando assim a disseminação do conhecimento gerado sobre o assunto. A autora completa que se faz importante a disponibilização dos projetos e seus resultados a outras instituições e comunidades, a fim de, promover discussões, aperfeiçoamentos e replicações dos projetos.

Conforme Moradillo (2004, pág. 334)

O papel da escola dentro de uma perspectiva política não ingênua é o de criar espaços através de seus atores e autores sociais no sentido da desalienação dos indivíduos, diante do conhecimento fragmentado e destituído de significado para suas ações sociais.

A IES deve ter como um dos seus principais objetivos a formação de profissionais ativos, éticos e conscientes do seu papel como um cidadão socialmente político e emancipado; hábito a inserir-se no mercado de trabalho, tendo um conhecimento ambiental necessário, capaz de contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável.

As IES têm um papel importante no desenvolvimento sustentável tanto do aluno quanto da sociedade. As IES devem pesquisar e desenvolver práticas sustentáveis em seus espaços institucionais, implicando necessariamente na eliminação de desperdícios e a redução do consumo de recursos naturais, de forma que provoque uma mudança de comportamentos (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Observa-se a constante relação das IES a sociedade. Conforme os estudos de Fouto (2002), as IES apresentam quatro níveis de relação com a sociedade, sendo: (1) formação de profissionais, cidadãos e formadores de opinião para um futuro sustentável; (2) investigação, compreensão, e soluções de paradigmas que moldam os valores de uma sociedade sustentável; (3) o papel dos campi como modelo e exemplos práticos de sustentabilidade à escala local; e (4) gestão, intervenção e comunicação e inter-relação com a sociedade. Tal relação é apresentada na figura abaixo.

FIGURA 01 – O PAPEL DA UNIVERSIDADE NA SOCIEDADE, RELATIVO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.



Fonte: Fouto (2002)

Fouto (2002), demonstra a dificuldade do desenvolvimento da EA dada a sua complexidade. Neste contexto micro, ou seja, institucional que perpassa pela educação, pesquisa e os relacionamentos internos, pode-se observar os desafios das IES em desenvolver de forma sustentável a EA, no que diz respeito, as metas e objetivos traçados pela instituição, levando em conta seus recursos físicos, tecnológicos, tarefas, pessoas, estruturas e ambiente. Essas diversas interações que ocorrem no campo da IES se caracterizam com ambiente micro;

o que dificulta mais ainda tal relação nesse processo ao considerar-se o ambiente macro; o que faz se necessário.

Segundo Orr (1993, pág. 02)

Nos séculos que virão, os jovens deverão saber como criar uma civilização que funcione com energia solar, conserve a biodiversidade, proteja solos e florestas, desenvolva empreendimentos locais sustentáveis e repare os estragos infligidos à Terra. Para oferecer essa educação voltada para o meio ambiente, precisamos transformar nossas escolas e universidades.

Trabalhar com temas envolvendo EA passa a ser cada dia mais importante e presente nas escolas e universidades. Discutir os impactos ambientais já causados e presentes no mundo pelo ser humano é uma forma prática e reflexiva que permite o despertar do aluno sobre sua relação com o meio ambiente promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (MATTOS, 2017).

Pedrini (2000), salienta que é compromisso da sociedade atual, globalizada, ter uma visão mais clara e precisa a respeito da qualidade ambiental a partir do presente e de um futuro próximo, onde o mesmo terá vez e voz para discutir e mudar os rumos da história, não só no local onde vive, mais no horizonte planetário. Medina (1994), afirma que é importante a participação popular como atores sociais, fomentando as direções que vem tomado os acontecimentos ambientais presentes e tomando decisões ativamente, recriando o próprio saber, e não apenas só acumulando informações conhecimentos fragmentados e distantes da sua realidade.

Para Graciani (2003, p. 18)

Será por meio de uma consciência do nosso papel de cidadãos comprometidos com a preservação da natureza e de seus recursos que estaremos adotando uma postura ética, filosófica e ecológica rumo a cidadania planetária e a melhor qualidade de vida para todos.

Segundo Suertegaray (2003), é necessário que as IES utilizem seus espaços para despertar o aluno para as questões ambientais, para que o mesmo se veja, não só como mais um elemento da natureza, mais como ser ativo, capaz de mudar e inspirar outras pessoas através de práticas éticas-ambientais, ou com métodos e ideias sustentáveis. Os objetivos das IES é formar profissionais, cidadãos e civilizados para inseri-lo ao mercado. E nesse mercado, precisa-se de profissionais que se preocupem com o meio ambiente, através de atitudes como cidadão e com ações produzidas pelo seu trabalho.

De acordo Mattos (2017), há uma necessidade que o professor faça um repensar no planejamento de suas aulas, assim como suas práticas na sala de aula, visto que a EA é um assunto visto por muitos como chata e inútil, porém com uma boa metodologia de ensino, essa realidade pode mudar. É necessário, no período atual, que cada indivíduo tome consciência dos problemas ambientais que vivemos, sem esquecer-se do contexto sócio histórico.

Em se tratando da formação profissional do professor, Callai (1999, p. 36) escreve que

A renovação no ensino na sala de aula tem que acontecer e, para isso, é necessário pensarmos junto com os professores (para sairmos da tentação do receituário pronto), pois na maioria das vezes gastamos em discussões teóricas e, no dia-a-dia da sala de aula, a prática é a mais tradicional e conservadora possível, tanto nossa, na universidade, quanto nas escolas. Esse fenômeno acontece nos três graus de ensino, mas se desnuda de forma mais consistente no primeiro e segundo grau. No terceiro grau, ele é mais velado e só assume contornos de problema quando o profissional passa a exercer a sua profissão.

A EA não deve ser entendida como uma disciplina específica, pois trata-se uma perspectiva de ação, de uma mudança de hábitos e mentalidade, de algo que todos nós devemos estar envolvidos; portanto, trata-se de um posicionamento filosófico-político, que tem por base o bem-estar social e a qualidade de vida da humanidade, que necessita da preservação da natureza para sua subsistência. Nesse sentido a EA se diferencia em relação as outras formas de educação pelo fato de estar voltada para uma prática social, no despertamento para os problemas que ocorrem no meio ambiente e comprometem a sociedade, buscando integrar todas as pessoas a encontrar soluções para tais problemas, visto que os problemas as serem enfrentados são comuns e afetam e interessa a todos (CORIOLANO, 1997).

Para Ab'Saber, (1993, p. 112) a EA é

Uma ação, entre missionária e utópica, destinada a formular comportamentos humanos e recriar valores perdidos jamais alcançados. Um esforço de permanente reflexão sobre o destino do homem – de todos os homens – em face da harmonia das condições naturais e do futuro do planeta “vivente”, por excelência. Um processo de educação que garante um compromisso com o futuro envolvendo uma nova filosofia de vida e um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual, quanto na escala coletiva.

Deve ser um dos objetivos da EA formar cidadãos críticos e atuantes no meio em que vive, não só de caráter ecológico e biológico, mais social, o que exige conhecimento, atitudes, valores sociais, políticos e históricos, articulando teoria e prática. A EA não se restringe ao ensino de ecologia e ao ensino de ciências, ela vai além desses ensinamentos que muitas das vezes é caracterizado como “doutrinação” para transformar comportamentos ambientais predatórios (TOZONI-REIS, 2003).

É necessário Trabalhar com a mídia, a internet e as novas tecnologias de informação, pois são recursos que IES podem e devem oferecer ao aluno, com o intuito de “fugir” da aula tradicional, partindo do princípio da conectividade, o professor pode desenvolver diversas atividades e prender a atenção dos alunos e despertar neles criatividade.

3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MULTI, INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE

A Política Nacional de EA (Lei 9795/99), traz em um de seus princípios básicos apontados para a EA um pluralismo de ideias pedagógicas na perspectiva da multi, inter e transdisciplinaridade. “No mundo ocidental, natureza e sociedade são termos que se excluem. As ciências da natureza e a do homem vivem dois mundos à parte e, pior, sem comunicação.” (GONÇALVES, 2000, pág. 140).

O modelo pragmático cartesiano produziu ao longo dos anos um conhecimento que estabelece a natureza como um objeto passivo de conhecimento pelo sujeito humano, soberano e condutor desse processo cognitivo. Em busca de um conhecimento objetivo que pudesse contemplar num contexto geral um conhecimento totalizador, afirmou-se uma visão dualista e mecânica do mundo e da natureza e produziu um conhecimento disciplinar, reduzindo a complexidade do real (CARVALHO, 2004).

De acordo Morin (2005, p. 176-177)

[...] se tentarmos pensar no fato de que somos seres ao mesmo tempo físicos, biológicos, sociais, psíquicos e espirituais, é evidente que a complexidade é aquilo que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença de todos esses aspectos, enquanto o pensamento simplificante separa esses diferentes aspectos ou unifica-os por uma redução mutilante. Portanto, nesse sentido, é evidente que a ambição da complexidade é prestar contas das articulações despedaçadas pelos cortes entre disciplinas, entre categorias cognitivas e entre tipos de conhecimento.

O método disciplinar cartesiano que ainda faz parte da realidade educacional do país, produz um conhecimento simplificado, e na maioria das vezes é insuficiente para que o aluno consiga compreender o que está sendo ensinado e contextualizar com as multi complexidades que o rodeia. Para Morin (2006), a disjunção entre as áreas humanas e as áreas das ciências, bem como a divisão destas em disciplinas hiperespecializadas, fechadas em si mesmas, não produz um conhecimento totalizador, por ser fragmentado e não compor as realidades globais e complexas. O enfraquecimento da percepção, sensibilidade do global fragiliza a responsabilidade e a solidariedade.

Convive-se hoje nos IES com uma organização curricular, de pesquisa, ensino e extensão fragmentada, embora muitas das vezes apresentando-se de forma indissociável, mais na prática distintos. A fragmentação do conhecimento é um dilema numa luta por uma educação integral, onde o homem e seu contexto espacial são analisados. A IES tem um papel importante na formação ambiental dos profissionais que está colocando no mercado, necessitando incorporar a dimensão ambiental nos seus objetivos, conteúdos e metodologias, o que raramente é feito (TOZONI-REIS, 2003).

É comum ver nas IES que cada professor preocupa especificamente com a sua disciplina e tenta desenvolvê-la da maneira que o mesmo acha mais confortável; o problema, é que a maneira que o professor julga ser a melhor, não significa ser a melhor para que seus alunos aprendam. O professor reproduz o que aprendeu. O profissional formado, é consequência do que viveu e aprendeu no decorrer da sua graduação, sendo a instituição responsável pelos profissionais que formam. Cabe destacar que uma IES possui responsabilidade ambiental como qualquer outro negócio, embora sua finalidade seja educação, também é uma empresa, seja ela privada ou pública (MATTOS, 2017).

De acordo com Leonardi (1997), sociedade espera que os futuros profissionais e os atuais alunos dos diversos cursos da IES que estão concluindo sua formação profissional sejam capazes de trabalhar em grupos multidisciplinares e em ações interdisciplinares através de uma leitura abrangente da realidade.

Gonçalves (2000, p. 140), indica que “o primeiro passo já vem sendo dado na medida em que vários pensadores e pesquisadores sensíveis percebem que a razão não governa toda a vida e que o paradigma atomístico-individualista não dá conta da complexidade da *physis*.” Para pensarmos em uma EA transformadora, tem que se pensar em práticas que integram áreas, funções e objetivos, que possibilita a troca de conhecimentos através de um diálogo e ações capazes de interagir, integrar e desenvolver resultados sustentáveis e duradouros.

Conforme Suertegaray (2004), trabalhar de forma interdisciplinar significa trabalhar coletivamente, buscando o consenso e a junção das diversas áreas na interpretação e compreensão de um determinado problema, o que requer abertura e capacidade para entender as diferentes formas e possibilidades que o problema abrange e aparece. Para a autora, essa prática pode ser facilitada pela transdisciplinaridade, ao entender que a capacidade de se transitar entre os vários campos do conhecimento, indo além das formações acadêmicas específicas e disciplinares por áreas, criando um novo olhar, crítico, amplo e emancipador. O

que pode ser compreendido como resgate da conexão, princípio clássico que, em tese, sempre acompanhou a Geografia.

Para Morin, (2010 p. 99)

Reformar um pensamento é um problema paradoxal, pois para reformar o pensamento é necessário antes de tudo reformar as instituições que permitem esse novo pensar. Mas para reformar as instituições é necessário que já exista um pensamento renovado. Este não deve ser ultrapassado deve começar por movimentos marginais/ movimento piloto pelas universidades e escolas de boa formação. O grande problema é a reeducação dos educadores.

Existe hoje nas IES, vários programas ligados à área ambiental na educação e na sociedade. Essa utopia colocada para o mundo científico e social de separação da ciência naturais das ciências humanas vem mostrando-se insuficientes para dar respostas aos acontecimentos socioambientais. Mesmo relacionados a diferentes áreas do conhecimento, a EA é educação. Desta forma, para pensarmos em EA temos que refletir sobre os paradigmas sociais na ciência e na sociedade, isso significa que a EA pode ser construída no ensino, na pesquisa e na extensão, a partir de práticas educativas que faz uso dos conhecimentos teórico-científico, e dos conhecimentos empíricos não formais na qual a história real e concreta da comunidade escolar é considerada (TOZONI-REIS, 2003).

De acordo Mediana (2001, p. 18)

[...] a essas dificuldades acrescentam-se as formas muitas vezes simplistas com que tem sido concebida e aplicada a Educação Ambiental, reduzindo-a a processos de sensibilização ou percepção ambiental, geralmente orientados pela inserção de conteúdos da área biológica, ou a atividades pontuais no Dia do Meio Ambiente, do Índio, da Árvore, ou visitas a parques ou reservas. Não queremos negar a importância dessas atividades, apenas assinalar que elas são necessárias, mas não suficientes, para desenvolver conhecimentos e valores, tais como eles são postulados nos PCN de Meio Ambiente e de Ética.

O que se observa, é que falta um modelo metodológico, tanto teórico quanto do trabalho que supere o caráter fragmentado da prática da pesquisa e do ensino nas salas de aula, capaz de dar coerência teórica necessária à construção do conhecimento ambiental. A EA tem sido, muitas das vezes mal interpretadas e compreendidas na sua totalidade pelos próprios gestores e professores devido sua complexidade, o que dificulta o desenvolvimento e a mudança significativa de atitudes individuais e coletivas com relação ao ambiente dentro da própria escola (TOZONI-REIS, 2003).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação superior tem por finalidade “formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a

inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira.” (BRASIL, 1996, s/p).

Cabe a EA formar cidadãos críticos e atuantes no meio em que vive, não só de caráter ecológico e biológico, mais social, o que exige conhecimento, atitudes, valores sociais, políticos e históricos, articulando teoria e prática. A EA não se restringe ao ensino de ecologia e ao ensino de ciências, ela vai além desses ensinamentos que muitas das vezes é caracterizado como “doutrinação” para transformar comportamentos ambientais predatórios (TOZONI-REIS, 2003).

Face ao exposto, a EA torna-se o fio condutor que unirá as ciências. É aí que entra a contribuição do profissional de História, Matemática, Sociologia, Pedagogia, Administração e outras áreas científicas. Eles se tornam agentes de novos conhecimentos, onde cada um contribui dentro da sua área de conhecimento. Para EA, nesse cenário o mesmo aprende com seus colegas, e até mesmo com seus próprios alunos, ampliando assim seu campo de conhecimento, vislumbrando novas possibilidades de ser um cidadão mais responsável e consciente; conseqüentemente um educador mais preparado. Haja vista que ele, no atual cenário político, encontra-se livre para rever a sua prática docente, pois conforme a nova LDB é finalidade da educação “o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e a sua qualificação para o trabalho” (Art. 2º). (BRASIL, 1996).

Os acadêmicos de hoje, precisam estar emocionalmente envolvidos no processo de ensino; avaliarem a beleza do que está sendo ensinado, para gostarem ou não do que está sendo proposto. As IES devem considerar os alunos como indivíduos complexos e que a aprendizagem e o interesse, dependem das metodologias adotadas pelo professor dentro do contexto ensino e pesquisa, e pela gestão, no que diz respeito a metas, objetivos e o ambiente institucional (ALVES, 2000; DAMASIO, 2001).

A proposta da educação atual, é que o professor se desprenda das crenças e métodos tradicionais apreendidos, e se abra para as novas possibilidades e olhares da educação. O professor possui suas próprias crenças em relação a disciplina, ao ensino, ao conteúdo e ao aluno. Estudos mostram que tais crenças e atitudes, podem afetar de forma direta e indireta a prática docente, sua conduta, avaliações e relações pessoais e afetivas. Por exemplo: se o professor julgar que os assuntos sobre EA não diz respeito a sua área disciplinar, ela não vai inseri-las no seu plano de aula e ensino, priorizando outros assuntos que o mesmo acha mais importante (GROSSMAN *et. al*, 1989).

Por exemplo, pode-se divulgar que em determinada floresta, foi desmatado, mas, se não for quantificada a área atingida, não teremos noção precisa do impacto ambiental sofrido. Isto mostra a importância da interdisciplinaridade para a EA, todas as disciplinas podem e devem incluir a EA nos seus métodos de ensino, mesmo que pareça indissociável, como é o exemplo da Matemática. Segundo Souza (2007, p.22), “a escola não incorporou nos seus procedimentos pedagógicos, a utilização do instrumental matemático como possibilidade para o tratamento da questão socioambiental”

A interdisciplinaridade se configura com um diálogo de saberes e trocas de conhecimentos, através de métodos, análises de duas ou mais disciplinas. Ela implica que haja relações entre duas ou mais disciplinas para que haja enriquecimento mútuo de conhecimentos na visão de vários especialistas abordando um determinado assunto ou objeto em questão (PAULA, 2010).

Nessa perspectiva educacional, a interdisciplinaridade como método pedagógico propõe uma inter-relação entre as disciplinas ofertadas nos cursos de graduação, de modo que a comunicação e compreensão da EA sejam possíveis e alcançadas.

Para Tozoni-Reis (2003), hoje, as IES estão comprovando que a prática interdisciplinar é possível e estão satisfeitos com os resultados obtidos a partir da aplicação da interdisciplinaridade. As diretrizes sobre práticas econômicas que envolvem recursos naturais e exploração da natureza têm sido uma maneira de alertar e preparar melhor os alunos, para que consiga exercer sua profissão ecologicamente correta, desenvolvendo técnicas, métodos e ferramentas que não cause impactos negativos ao meio ambiente.

De acordo Leff (2001, p.248)

Na perspectiva desta racionalidade ambiental, a interdisciplinaridade é mais que a soma das ciências e dos saberes herdados; implica problematização e transformação dos conhecimentos pela emergência do saber ambiental.

A meta, não é unificar as disciplinas, mais sim manter um elo de cooperação entre elas, construindo novos conceitos, ideias e metodologias capaz de promover a troca de conhecimento disciplinares, promovendo assim um diálogo de saberes científicos e não científicos; reconhecendo as complexidades e os fatores que resulta em determinado fenômeno (CARVALHO, 2004).

Desta forma, compreender a interdisciplinaridade é bastante relevante, pois a interdisciplinaridade têm sido recomendada como eixo que interliga várias disciplinas na compreensão de determinados assuntos cotidianos que ocorre no âmbito escolar e fora dele

também, os alunos são estimulados a pensar e a desenvolver um pensamento crítico embasado no conhecimento científico, estimulando o mesmo a prática do estudo e da pesquisa, formando cidadãos pensantes formadores de opinião, capazes de promover mudanças em seus contextos (SUERTEGARAY, 2003).

A interdisciplinaridade promove uma integração entre as disciplinas, possibilitando uma discussão mais clara e precisa sobre a relação homem – natureza, e com isso, influência nos resultados das atividades humanas.

Outra tentativa de legitimar e reforçar a EA como prática interdisciplinar, explicitada na Lei 9.795/99, é a sua inclusão nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Conforme Furtado (2009, p. 346)

[...] a importância da Educação Ambiental se explicita formalmente na obrigatoriedade constitucional, em sua inclusão nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na publicação da Lei Federal que define a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795 /1999), instrumentos legais e documentos governamentais que asseguram a temática um caráter transversal, indispensável e indissociável da política educacional brasileira.

Com base em Oliveira (2009, s/p)

A lei nº 9.795/99, que regulamenta a educação ambiental, estabelece que a mesma deve ser trabalhada em caráter interdisciplinar em todos os níveis e modalidades de ensino de modo a formar sujeitos com conhecimentos, valores e habilidades com vistas ao manejo sustentável do meio ambiente. Entende-se, assim, ser importante verificar como tem sido trabalhada a temática ambiental nas escolas.

A avaliação Externa das Instituições, que integra o atual Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, contempla a responsabilidade social da IES como a terceira de suas 10 dimensões, sendo a mesma um dos critérios de avaliação na mesma importância, que é expressa na sua estrutura matriz da seguinte forma: “a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural” o que enfatiza a responsabilidade das IES no tocante Meio Ambiente, assim como na EA (MEC/CONAES/INEP, 2006, p. 41).

Todavia, embora o sistema de avaliação contemple a dimensão ambiental de forma clara, efetivamente há uma carência de critérios e indicadores melhor explícitos e claros na mesma proporção, que possam ir ao encontro do cumprimento das orientações e diretrizes expostas para conferir maior visibilidade e reconhecimento aos processos de ambientalização em curso nas IES.

Se analisarmos o contexto do cenário atual nas IES, o setor científico de caráter interdisciplinar presente, não teve grandes avanços, fazendo uma leitura do parâmetro situacional que vive as IES brasileiras. O que se vê, são alguns resultados tímidos de algumas IES que fazem um trabalho que vá em direção ao propósito da EA transversal e interdisciplinar (FRACALANZA *et. al*, 2005).

Segundo Brasil (1998, p. 30), nos PCNS, interdisciplinaridade e transversalidade têm as seguintes interpretações:

(...) a interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles – questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu.

(...) a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade e da realidade) e a uma forma de sistematizar esse trabalho e incluí-lo explícita e estruturalmente na organização curricular, garantindo sua continuidade e aprofundamento ao longo da escolaridade.

Enquanto a disciplinaridade se baseia nos limites epistemológicos, metodológicos e objetivos definidos, a interdisciplinaridade busca promover um elo de ligação e comunicação entre as disciplinas para solucionar ou fundamentar tal ciência, que se configura resolução e de problemas através da ciência (VIEIRA, 2004). “Os temas transversais têm natureza diferente das áreas convencionais, pois tratam de processos que estão sendo vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano” (LEITE e MEDINA, 2001, p. 22).

O mergulho vertical teórico-científico pelos professores na sua área de atuação e em suas linhas de pesquisa estão mostrando ineficazes, dado a complexidade do cenário atual global. Para compreender e desenvolver uma EA totalizadora e emancipadora, faz-se necessário um conhecimento amplo sobre os problemas atuais em seus diversos setores e cenários. O professor por sua vez, demonstra-se incapaz de ministrar aulas que não estejam no seu rol de formação disciplinar. Sendo assim, a EA que deveria ser ministrada e tratada de forma transversal em todas as disciplinas curriculares nas IES, não acontece como deveria (LEFF, 2001).

Muitos confundem a interdisciplinaridade com a transdisciplinaridade. Na transdisciplinaridade ocorre a fusão de um amplo corpo de conhecimentos universais e não especializados. A transdisciplinaridade refere-se ao conhecimento próprio da disciplina, mas

está para além dela. Vários fatores não disciplinares são levados em consideração, um saber que em sua própria natureza estará indo além do campo disciplinar (CARVALHO, 2004).

Basarab Nicolescu (2000, p. 17), em seu artigo “Um novo tipo de conhecimento: transdisciplinaridade”, a disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade são as quatro flechas de um único e mesmo arco: o do conhecimento.

A Transdisciplinaridade, ganha notoriedade pela complexidade da ciência e suas ligações com a sociedade cada vez mais complexa e obscura como salienta Conant (1964), torna-se o meio científico mais solúvel e indicado para o ensino e compreensão das problemáticas sociais. Conant afirma que a compreensão da ciência se dar pelo seu fator histórico, ou seja, pela compreensão do seu surgimento, ao invés do enfoque epistemológico ou prático. A proposta da hiperespecialização em uma área específica está formando profissionais incompetentes no que diz respeito aos saberes inteligíveis, compreensíveis (VIEIRA, 2004).

Conforme Nicolescu (1999, p. 10)

Um dos maiores desafios de nossa época, como por exemplo os desafios de ordem ética, exigem competências cada vez maiores. Mas a soma dos melhores especialistas em suas especialidades não consegue gerar senão uma incompetência generalizada, pois a soma das competências não é a competência: no plano técnico, a intercessão entre os diferentes campos do saber é um conjunto vazio. Ora, o que vem a ser um líder, individual ou coletivo, senão aquele que é capaz de levar em conta todos os dados do problema que examina?

Segundo Severino Antônio (2002, p. 58)

Um pensamento mecanicista não pode ser superado de modo mecanicista. A complexidade da passagem para um paradigma holístico e transdisciplinar é, ao mesmo tempo, muito profunda e muito sutil. Algumas dimensões do mundo podem ser descritas e explicadas pela Física de Galileu e Newton e pela análise cartesiana. Outras dimensões, especialmente do macro e do microcosmos, que se abrem ao infinitamente grande e ao infinitamente pequeno, precisam de outros princípios, outros conceitos. Há dimensões deterministas e há dimensões probabilistas na natureza. Elas se interpenetram complexamente. Não se trata de abandonar completamente a mecânica clássica nem o procedimento analítico. Trata-se de reconhecer seus limites, seu campo de validade. Trata-se, principalmente, de superar o mecanicismo que dominou a mentalidade científica dos séculos XVIII e XIX.

De acordo Pavesi, *et al*, (2006), Para ter êxito no ensino e na prática da EA, é necessário que toda a comunidade escolar, se desprenda de sua área disciplinar, reconhecendo suas limitações, se disponibilizando a contribuir e aprender; estando aberto às novas possibilidades de conhecimento, se habilitando a ver o mundo com outros olhos, com outras perspectivas.

Segundo Severino Antônio (2002, p. 61-62) a concepção transdisciplinar tem como fundamentos

a complexidade: por não reduzir o conhecimento ao método cartesiano, ao princípio analítico, de dividir e dissociar, em busca do elemento e da relação mais simples. É preciso também religar, contextualizar e recontextualizar. É preciso considerar as relações recíprocas entre as partes e o todo. Assim, é preciso também transcender o esfacelamento dos saberes, enclausurados em disciplinas isoladas.

Corroborando essa ideia, Dias (2003), propõe que as IES levem seus alunos aos problemas atuais, possibilitando que o mesmo tenha contato prático com as problemáticas, não com problemas específicos ou apenas de caráter bibliográfico, buscando envolvê-los a compreender a dinâmica de um todo, e, junto com eles contextualizar o cenário vigente e buscar soluções e práticas que mude tal cenário. O Aluno de hoje, será o profissional de amanhã; o mesmo deverá conhecer a realidade que vive e se posicionar sobre ela, visto que são e serão formadores de opiniões e práticas a respeito do meio ambiente.

De acordo Santos Neto (2006, p. 42)

Tão importante quanto conhecer e discutir as ideologias políticas em vista da transformação social é também importante: o autoconhecimento; o trabalho com o corpo, com as emoções, com a razão e com o espírito; o desenvolvimento da consciência ecológica; o respeito pelas diferenças pessoais, coletivas e raciais; a articulação entre o mundo da interioridade e da exterioridade sócio-político-econômica em uma realidade onde todas as dimensões estão interligadas.

Segundo Leff (2001), tendo como um dos objetivos norteadores a emancipação e formação profissional, intelectual e social do aluno, as IES devem pensar em uma EA que vai além dos problemas ecológicos, deve se pensar em formar o cidadão com conhecimento de si, do meio em que vive e das complexidades que o rodeiam, para que os mesmos possam ter uma melhor leitura da realidade, buscando assim, maneiras de mudar o cenário em que vive, sendo o aluno agente de novos seres pensantes e formadores de opiniões.

Nas IES o aluno aprende a assumir uma postura mais aguerrida e profissional, nesse ambiente as transformações sociais ocorrem a partir das transformações subjetivas locais, individuais e coletivas. “Nos grupos transformam-se as pessoas, suas práticas e suas relações com a sociedade circundante. A partir daí podemos começar a mudar espaços mais amplos da sociedade” (BOFF, 1994, p. 74).

4 O IFTO: ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS SUPERIORES DO CAMPUS DE PORTO NACIONAL

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO IFTO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) é resultado da integração da Escola Técnica Federal de Palmas (ETF) e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (Eafa). Ele foi criado por meio da Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Hoje (2019), o IFTO possui oito campi e três campi avançados, além de dezesseis polos de educação a distância no estado do Tocantins. Vale ressaltar, que todos os campi funcionam normalmente, oferecendo diversos cursos em diversas áreas. (BRASIL, 2011).

De acordo (Brasil, 2011, p. 6)

Art. 2º - O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS, doravante denominado IFTO, foi criado pela Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, originário da transformação e fusão das autarquias federais Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA) e Escola Técnica Federal de Palmas (ETF-Palmas).

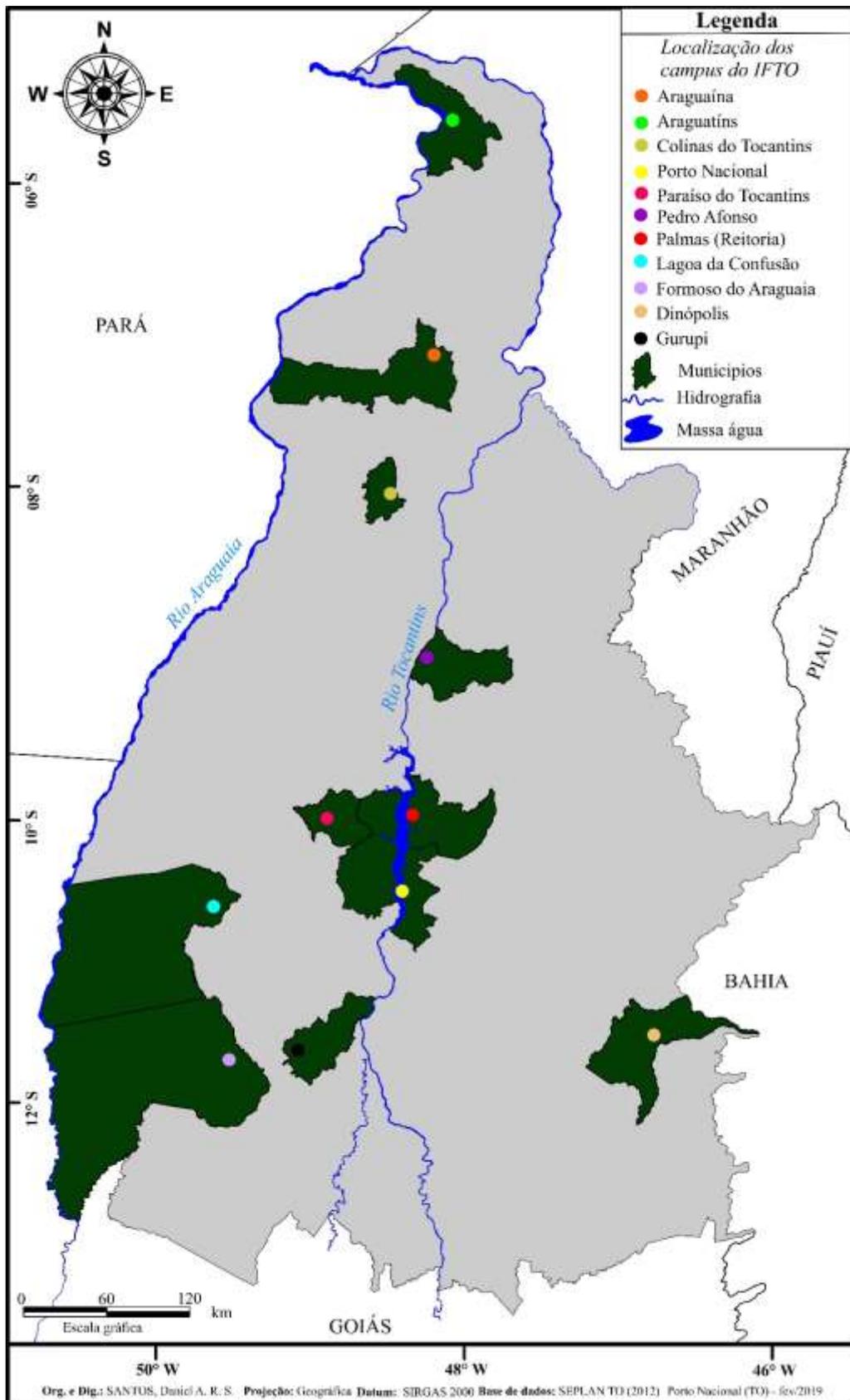
Art. 3º O IFTO constitui-se da Reitoria, sediada em Palmas, a qual é o órgão executivo que administra, coordena e superintende todas as atividades do IFTO e dos campi de Araguaína, Araguatins, Avançado Formoso do Araguaia, Avançado Lagoa da Confusão, Avançado Pedro Afonso, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Palmas, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional, demais campi que vierem a ser criados e de polos de educação a distância. (BRASIL, 2011, p. 6).

Os oito campi estão localizados nas seguintes cidades: Araguaína, Araguatins, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Palmas, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional. Os campi avançados se localizam nas cidades de: Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso. (BRASIL, 2018).

“Os Campi Avançados partiram da iniciativa dos Institutos Federais em suprir as necessidades do mercado de trabalho de cada região. Com cursos de curta duração e turmas menores, o objetivo principal é preencher a demanda regional com profissionais capacitados.” (BRASIL, 2018, s/p).

A distribuição dos campi pode ser observada de acordo a figura dois (2).

FIGURA 02: UNIDADES DO IFTO



Org. e dig.: Daniel Araújo dos Santos

Segundo Brasil (2011, p. 7)

Art. 4º O IFTO, observado o Artigo 6º da Lei 11.892/08, tem por finalidades e características: I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

Art. 5º O IFTO é uma instituição de educação básica, profissional e superior, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da Lei 11.892/08. Art. 6º O ensino ministrado no IFTO observará os fins da educação nacional previstos na Constituição da República Federativa do Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96 e suas regulamentações, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e demais regulamentações e orientações emanadas pelo MEC para cada curso e modalidade.

Ainda segundo Brasil (2011, p. 26)

Art. 58 - O Ingresso nos Cursos de Graduação do IFTO somente é concedido a quem já tenha concluído o ensino médio ou equivalente a este nível de ensino, de acordo com o Artigo 44, inciso II, da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, mediante Processo Seletivo Público: Vestibular/Exame Nacional do Ensino Médio/Transferência/Portador de Diploma, de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio da Instituição.

Pacheco (2011, p.13), escreve que

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são a síntese daquilo que de melhor a Rede Federal construiu ao longo de sua história e das políticas de educação profissional e tecnológica do governo federal. São caracterizados pela ousadia e inovação necessárias a uma política e a um conceito que pretendem antecipar aqui e agora as bases de uma escola contemporânea do futuro e comprometida com uma sociedade radicalmente democrática e socialmente justa.

Para o autor os IF's possibilitou uma nova proposta política educacional, moderna, dinâmica e tecnológica, levantando as demandas sociais e capacitando a população para atender tais demandas. Ainda, segundo Pacheco (2011, p.17, 49 e 50)

O foco dos Institutos Federais é a promoção da justiça social, da equidade, do desenvolvimento sustentável com vistas à inclusão social, bem como a busca de soluções técnicas e a geração de novas tecnologias. Essas instituições devem responder, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

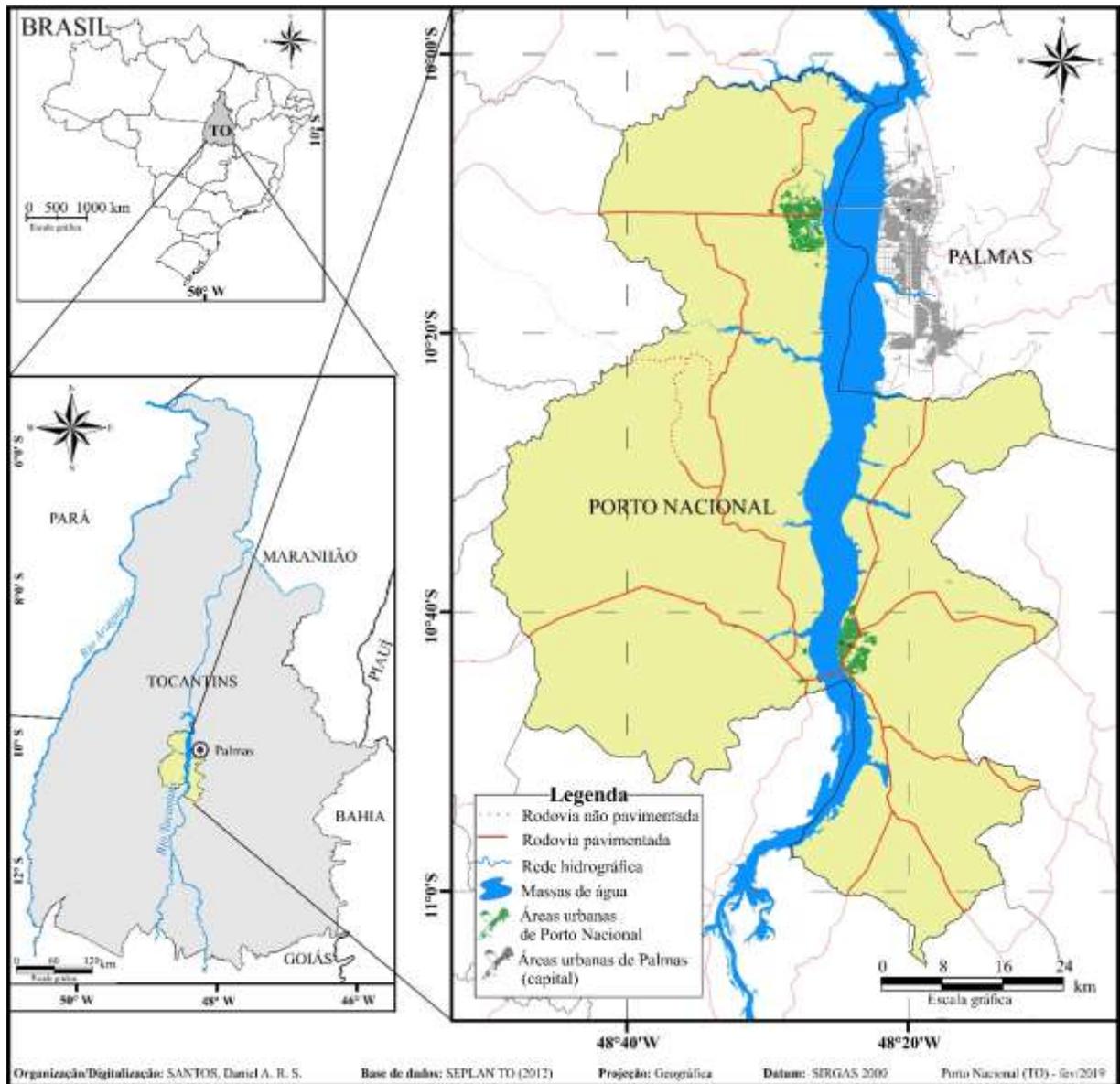
Os IF's tornam-se uma nova possibilidade de profissionalização, ofertando diversos cursos de diversas modalidades, proporcionando assim, um leque de oportunidade.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL

O Campus Porto Nacional nasceu na conjuntura da expansão da rede federal de Educação, Ciência e Tecnologia, regulamentado pela portaria nº 102 de 29 de janeiro de 2010, do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União de 1º de fevereiro de 2010. Buscou-se por meios políticos garantir e atender a oferta de cursos que fosse ao encontro das necessidades da região. Ofertando além de cursos profissionalizantes em nível técnico, cursos superiores, inclusive de formação de professores (BRASIL, 2016).

A cidade de Porto Nacional – TO está localizada na região central do Estado do Tocantins, sendo o município considerado polo regional próximo a capital Palmas. A cidade é um centro cultural e educacional do Estado. O estado do Tocantins foi criado em 1988, entretanto a cidade de Porto Nacional e emancipada politicamente desde 1861. A figura três (3) mostra a posição da cidade de Porto Nacional-TO.

FIGURA 03: PORTO NACIONAL-TO



Org. e dig.:Daniel Araújo dos Santos

O IFTO-Campus Porto Nacional, foi inaugurado em 2010, e hoje oferece diversos cursos em diversas modalidades. Embora a implantação do campus de Porto Nacional deu-se no ano 2010, seu funcionamento ocorreu no segundo semestre do mesmo ano, ofertando os seguintes cursos: curso Técnicos em Vendas, em Logística e em Informática. Além do Ensino Médio Profissional (Meio Ambiente, Informática para Internet e Administração). Os cursos superiores são: Licenciatura em Computação, e Tecnologia em Logística, sendo esses os cursos pesquisados. Na figura a seguir mostra a localização do IFTO-campus Porto Nacional.

FIGURA 04: LOCALIZAÇÃO DO IFTO EM PORTO NACIONAL-TO



Fonte: Google Maps (2019)

O IFTO-Campus Porto Nacional, se localiza na Avenida Tocantins, A.I. - Loteamento Mãe Dedé, Jardim América Porto Nacional – TO. CEP: 77.500-000. O campus conta com sete (7) blocos. A estrutura física do IFTO-Campus Porto Nacional e sua distribuição pode ser observado na tabela a baixo:

TABELA 03: ESTRUTURA FÍSICA E ENSALAMENTO DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL

ESPAÇO	DESIGNAÇÃO	PLACA	QTDE
Bloco 1	Ambiente	Direção Geral	1
Bloco 1	Ambiente	Gerência de Ensino	1
Bloco 1	Ambiente	Gerência de Administração	1
Bloco 1	Ambiente	CORES Coordenação de Registros Escolares	1
Bloco 1	Ambiente	Protocolo	1
Bloco 1	Ambiente	CIEC Coordenação de Integração da Instituição da Empresa e Comunidade	1
Bloco 1	Ambiente	Sala dos Professores	1
Bloco 1	Ambiente	Sala de Vivência	1
Bloco 2	Ambiente	Auditório	1
Bloco 2	Ambiente	Coordenação de Pesquisa e Inovação	1
Bloco 2	Ambiente	Coordenação de Extensão	1
Bloco 2	Ambiente	Comissão do Processo Seletivo	1
Bloco 2	Ambiente	Coordenação de Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio - Meio Ambiente	1

Bloco 2	Ambiente	Coordenação de Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio - Informática	1
Bloco 2	Ambiente	Coordenação de Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio - Administração	1
Bloco 2	Ambiente	Serviço Social	1
Bloco 2	Ambiente	Reprografia	1
Bloco 2	Ambiente	Coordenação do Curso Superior Tecnológico – Logística	1
Bloco 2	Ambiente	Recursos Audiovisuais e de Tecnologias de Informação e Comunicação	1
Bloco 2	Ambiente	Copa Estudantes	1
Bloco 2	Ambiente	Apoio Moodle	1
Bloco 2	Ambiente	Enfermagem	1
Bloco 2	Ambiente	Cantina	1
Bloco 3	Ambiente	PIBID Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência	1
Bloco 3	Ambiente	Laboratório de Robótica	1
Bloco 4	Ambiente	Apoio terceirizado	1
Bloco 4	Ambiente	Laboratório de Artes	1
Bloco 4	Ambiente	Laboratório de Ensino e Mat. Didático – LABEMAD	1
Bloco 4	Ambiente	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE	1
Bloco 4	Ambiente	LABIN 7	1
Bloco 4	Ambiente	LABIN 6	1
Bloco 4	Ambiente	LABIN 5	1
Bloco 4	Ambiente	LABIN 3	1
Bloco 5	Ambiente	LABIN 2	1
Bloco 5	Ambiente	LABIN 1	1
Bloco 6	Ambiente	Laboratório de Química	1
Bloco 6	Ambiente	Laboratório de Biologia	1
Bloco 6	Ambiente	Laboratório de Física	1
Bloco 7	Ambiente	Almoxarifado e Patrimônio	1
Bloco 7	Ambiente	Depósito	1
Bloco 7	Ambiente	Banheiro Masculino	2
Bloco 7	Ambiente	Banheiro Feminino	2
Estacionamento	Ambiente	Portaria	1
Estacionamento	Ambiente	Guarita	2
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 38	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 39	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 40	1

Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 51	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 44	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 45	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 46	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 25	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 26	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 27	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 28	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 29	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 30	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 31	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 32	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 33	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 34	1
Salas de Aula	Ambiente	Sala de Aula 35	1
Ginásio	Ambiente	Ginásio	2
Ginásio	Ambiente	Sala de Esportes I	1
Ginásio	Ambiente	Sala de Esportes II	1
Ginásio	Ambiente	Banheiro Feminino	1
Ginásio	Ambiente	Banheiro Feminino PNE	1
Ginásio	Ambiente	Banheiro Masculino	1
Ginásio	Ambiente	Banheiro Masculino PNE	1
Ginásio	Ambiente	Vestiário Feminino	1
Ginásio	Ambiente	Vestiário Masculino	1
		TOTAL	75

Fonte: CARVALHO: Marcony Messias S. (2018).

O Atendimento Pedagógico do IFTO-Campus Porto Nacional é atribuído a Coordenação Técnico-pedagógica (COTEPE), que é composta por 5 (cinco) pedagogos que são orientadores educacionais. A estrutura administrativa é gerenciada pela gerência de ensino, composta pelo gerente de ensino, o coordenador de administração, coordenador de patrimônio e almoxarifado, coordenador de tecnologia e informação, e dois (2) assistentes de seção de protocolo. O campus conta com 107 profissionais de diversas áreas. São sessenta e três (63) professores e quarenta e quatro (44) técnicos administrativos. O campus Porto Nacional conta com o serviço terceirizado nas áreas de apoio e limpeza, com um quadro de vinte e seis (26) profissionais. O organograma de identificação institucional do IFTO-Campus Porto Nacional pode ser verificado no anexo I.

O ensino do IFTO-Campus Porto, é gerenciado pelo gerente de ensino. É atribuição da gerência de ensino gerenciar, as doze (12) coordenações que são organizadas da seguinte forma: coordenador(a) do curso superior em Licenciatura em Computação; coordenador(a) do curso superior em Logística; coordenador(a) do curso técnico em Informática; coordenador(a)

do curso técnico em vendas; coordenador(a) do curso técnico em Administração integrado ao ensino médio; coordenador(a) do curso técnico em Meio Ambiente integrado ao ensino médio; coordenador(a) do curso técnico em Informática para internet integrado ao ensino médio; coordenador(a) de biblioteca; coordenador(a) de registros escolares; coordenador(a) técnico pedagógica; coordenador(a) de pesquisa e inovação; coordenador(a) de projetos de extensão; coordenador(a) de assistente ao estudante; coordenador(a) de integração escola e comunidade; e coordenador(a) de laboratórios.

Tendo realizado toda caracterização do IFTO-Campus Porto Nacional; e o foi feita por compreender que a estrutura física, material, administrativa e pedagógica, contribui para o desenvolver de uma EA que contempla o lugar do aluno. passamos a verificar a importância da EA nos cursos do campus, ao analisar os documentos que estabelecem os procedimentos a serem adotados de acordo um conjunto de normas obrigatórias que aparece através de normativas e instruções, considerando a necessidade de adequações legais à diretrizes, pareceres e resoluções emanados pelo Conselho Nacional de Educação, Câmaras de Educação Básica, Superior e Pleno.

4.1.2 Organização Didático-Pedagógica (ODP)

A Organização Didático-Pedagógica (ODP), é um regulamento disciplinar de funcionamento e normatização da organização didático-pedagógica, que normatiza todos os cursos ofertados pela rede de ensino do IFTO e seus cursos de graduação.

Para Brasil (2011, p. 16)

Art. 35 - As atividades didático-pedagógicas desenvolvidas pelo IFTO deverão obedecer ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Art. 36 - O ensino compreende as ações voltadas à busca, prospecção, discussão, sistematização e disseminação do saber e será oferecido por meio de cursos de diferentes modalidades e níveis. §1º. O ensino será inspirado nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade, igualdade e sustentabilidade, tendo por finalidades o pleno desenvolvimento do educando, o seu preparo para o exercício da cidadania e a sua qualificação para o mundo do trabalho. §2º. O ensino, para atender às atuais exigências profissionais, deve ser crítico e contextualizado.

Ainda em Brasil (2011), salienta no Art. 40 da ODP, verificamos que cada curso de graduação oferecido pelo IFTO é regido por projeto pedagógico próprio, que deve ser elaborado conforme Instrução Normativa nº004/2010/Reitoria, de 10 de dezembro de 2010, aprovada pela

Resolução nº 19 do Conselho Superior do IFTO de 10 de dezembro de 2010. Os requisitos de acesso aos cursos superiores do IFTO-campus Porto Nacional é

Conforme o art. 67 do Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos cursos de graduação presenciais do IFTO, o ingresso nos cursos de graduação do IFTO somente é concedido a quem já tenha concluído o ensino médio ou equivalente a este nível de ensino, de acordo com o art. 44, inciso II, da Lei n.º 9.394/96, e suas alterações, mediante Processo Seletivo Público: Vestibular Tradicional/ Sistema de Seleção Unificado – Sisu/Transferência/ Portador de Diploma/ Reingresso/Complementação de Estudos, de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio da instituição (BRASIL, 2018, p.28)

De acordo a organização didático-pedagógica dos cursos superiores presenciais do IFTO, a EA é um dos elementos que devem ser “contempladas nos projetos pedagógicos de cursos e atividades institucionais”. (BRASIL, 2016, P. 25).

Os assuntos referentes a EA devem ser ministrados segundo a ODP como temas transversais.

Art. 61. Temas transversais são temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política. Dada a natureza “transversal” devem ser abordados por componentes curriculares de forma contextualizada e integrada ao objeto de estudo deste componente. (BRASIL, 2016, p. 35).

Art. 62. No campo do currículo, dever-se-á observar, minimamente, a adequação às seguintes temáticas previstas no ordenamento jurídico como subsidiária ao Ministério da Educação e conseqüentemente ao IFTO, a saber:

- I – Educação das “Relações Étnico-Raciais”, bem como o tratamento de “questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes” e de “combate ao racismo”;
- II – Educação ambiental;
- III – Educação para inclusão de pessoas com necessidades específicas;
- IV – Educação em Direitos Humanos; e
- V – Outras que surgirem. (BRASIL, 2016, p. 35)

O IFTO tem como uma de suas finalidades no art. 340, inciso V

Oportunizar ao estudante, no desenvolvimento de suas atividades programadas nas Unidades Concedentes, que demonstre consciência da diversidade, respeitando as diferenças de gênero, de faixas etárias, de classes sociais, as diferenças relativas às necessidades especiais, as de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, religiosa, sexual e afetiva, dentre outras, como condições básicas para uma cultura de paz e de qualidade de vida.(BRASIL, 2016, p. 127)

Segundo a ODP, no art. 257, inciso IV, os trabalhos de conclusão de cursos -TCC, devem ter com um dos seus objetivos. “Constituir-se em estudo de determinado fenômeno que aborde um tema de relevância social, científica, cultural, política, ambiental, tecnológica e/ou econômica.” Todos esses assuntos fazem parte da EA (BRASIL, 2016, p. 97).

A metodologia de ensino proposta pelo IFTO-campus Porto Nacional, segue as estruturas normativas rígidas pelo MEC, no qual a grade curricular, carga horária, pré-requisitos, disciplinas, devem obedecer às exigências de sua modalidade de ensino, afim de desenvolver as competências e habilidades propostas. Sobre a abordagem de conteúdos pertinentes sobre EA, tem-se alguns requisitos legais:

Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei n.º 9.394/1996, com a redação dada pelas Leis n.º 10.639/2003 e n.º 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP n.º 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP n.º 3/2004;

Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP n.º 8, de 6 de março de 2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1, de 30 de maio de 2012, e no Decreto n.º 7.037/2009;

Políticas de educação ambiental, conforme Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, e Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002; (BRASIL, 2018)

De acordo A metodologia proposta pelo IFTO-campus Porto Nacional, o ensino e a prática de EA, deve estar presente em todo processo de formação do aluno, nas disciplinas, estágios curriculares supervisionados, trabalhos de conclusão de cursos e atividades complementares. Defende-se ainda, o processo de formação contínua, organizado a partir das necessidades expressas pelos alunos e vinculada à realidade institucional. Isso também se constitui numa oportunidade para desenvolver uma EA crítica e reflexiva, capaz de desenvolver atividades interdisciplinares dentro e fora do ambiente acadêmico, e expandir suas ações para a comunidade

Vale ressaltar que as mudanças ocorridas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), causou impactos e alterações sobre alguns temas específicos para a EA, implicando diretamente no ensino e na prática de EA nos cursos superiores, como é o caso da Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. Tais mudanças, ainda não estão claras nas normativas e diretrizes do sistema educacional brasileiro. O que se sabe, é que essas mudanças levam gestores e professores a uma reflexão sobre o ensino e sobre as transformações a serem feitas com o objetivo de melhorar o sistema educacional, não só no que diz respeito aos métodos de ensino, mas também ao conjunto de valores que formam os cidadãos.

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem utilizada pelo IFTO-campus Porto Nacional, é realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática, destacando a ODP como um sistema regulamentador de concepções de avaliação, critérios, sistemático que dar corpo ao processo avaliativo, recuperações, exames finais, segunda oportunidade, registro final,

entre outros aspectos regulamentadores. Os alunos são avaliados através de provas escritas ou práticas, trabalhos individuais e em grupos, relatórios, pesquisas e outros (BRASIL, 2018).

4.1.3 Projeto Político Pedagógico (PPP)

O Projeto Político-Pedagógico, também conhecido por PPP, é um documento que corresponde um conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que norteiam o trabalho pedagógico de uma instituição de ensino. É o principal ponto de referência para a construção da identidade de ensino e dos profissionais que nele atuam. Ele expressa e orienta as práticas pedagógicas e administrativas de uma instituição, conforme as normas e diretrizes que se enquadra o sistema educacional (PARANÁ, 2018).

De acordo Vasconcellos (2014, p.169)

O Projeto Político-Pedagógico é o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de Planejamento Participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar. É um instrumento teórico-metodológico para a intervenção e mudança da realidade. É um elemento de organização e integração da atividade prática da instituição neste processo de transformação.

Projeto é a intenção de realizar algo, uma maneira, um desejo de transformação, uma construção de ideias e o surgimento de novos planos. Neste sentido, o currículo de uma instituição de ensino tem que ir de encontro aos seus interesses, considerando todo um contexto histórico, a realidade local e as reais necessidades vivenciadas no cotidiano pelos envolvidos no processo educativo. Sua continuidade e estabilidade dependem de sua capacidade de definir a realidade de maneira convincente e coerente. A EA no IFTO segue as diretrizes do PNEA e das DCN, no qual a EA é mencionada e orientada a ser ministrada como disciplina ou como tema transversal.

Conforme Veiga (1995, p. 13)

O projeto busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos, da população majoritária. É político no sentido de compromisso com a formação do cidadão um tipo de sociedade.

Para que a EA esteja clara para toda comunidade institucional, ela tem que estar explícita no seu PPP. Neste sentido, a Política de EA do IFTO contempla os processos de EA

presentes e futuros, promovidos em todas as instâncias e atividades fins, o que envolve pessoas e espaços da Instituição. A proposta é adequar as especificidades contidas na Política Nacional de EA e outros documentos orientadores, para o contexto institucional. (BRASIL, 2011).

No art. 40 Parágrafo único diz que

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos devem apresentar mecanismos efetivos de interdisciplinaridade, contextualização e integração para a construção de conhecimentos e competências desejados e adaptabilidade curricular às mudanças socioeconômicas e ambientais. (BRASIL, 2011, p.18).

Art. 37 - Ficam estabelecidas como diretrizes pedagógicas institucionais, a serem contempladas nos Projetos Pedagógicos de Cursos e atividades institucionais, os seguintes elementos: I - formação humanística; II - cidadania; III - ética; IV - desenvolvimento social, de solidariedade e trabalho em equipe; V - formação empreendedora; VI - educação ambiental; VII - inclusão socioeducacional. (BRASIL, 2011, p.16-17).

Desta forma, a inserção da EA no PPC, caracteriza-se como uma possibilidade de concretização da mesma pela IES, visto que torna se um meio legal e valorizado pela instituição de ensino.

4.1.4 Projeto Pedagógico de Curso (PPC)

A EA é abordada nos dois PPC's dos cursos. Cada curso superior tem seu próprio PPC e seu colegiado, seguindo as diretrizes do campus, aqui indicados no curso Superior em Licenciatura da Computação e Tecnologia em Logística. Todos os PPC's dos cursos do IFTO são criados por seus colegiados, em concordância com a LDB e a ODP, assim como outras diretrizes federais, referentes e específicas de cada curso.

Art. 17 - O Colegiado de Curso será composto por: I - Coordenador do Curso; II - Coordenador da Área Profissional ou equivalente, quando houver; III - todos os professores efetivos do curso; IV - 01 (um) representante da equipe pedagógica; V - 02 (dois) estudantes do curso eleitos por seus pares, sendo um estudante da primeira metade do curso e outro da segunda metade do curso. (BRASIL, 2011, p.10).

Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, que estabelece as Políticas de EA, de acordo as Competências e Habilidades presentes no PPC têm se Na Resolução CNE/CP nº 2/2015, tem-se no Art. 8º.

VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras; no art. 10

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

A resolução apresenta exigências mínimas relacionadas aos grupos de componentes curriculares. A diretriz estabelece três grupos curriculares:

“Art. 12.

i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;

Brasil (2008, p.7) descreve que “Ato Governamental por parte do então Presidente da República Nilo Peçanha, criou nos meados de 1909 as antigas Escolas de Aprendiz oferecendo cursos profissionalizantes”. O ato Governamental por meio da Lei 11.892, aproveitou as estruturas já existentes e implantou os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, hoje conhecidos como IF’s. O que traz luz uma nova proposta de ensino profissionalizante.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Logística do IFTO – Campus Porto Nacional, salienta que

O Campus Porto Nacional procurará seguir os princípios, fins e missão propostos no âmbito da educação nacional brasileira, bem como contribuir para a efetivação das metas traçadas no tocante aos Institutos Federais e em específico ao IF do Tocantins. Tomar-se-á o intento de contribuir com a concretização da missão e visão de futuro do IFTO conforme seu Plano de Desenvolvimento os quais são respectivamente: Proporcionar desenvolvimento educacional, científico e tecnológico no Estado do Tocantins por meio da formação pessoal e qualificação profissional; ser referência no ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na inovação tecnológica de produtos e serviços, proporcionando o desenvolvimento regional sustentável (BRASIL, 2010, p.10)

O curso superior em Tecnologia em Logística tem como objetivo principal a formação de recursos humanos qualificados a “otimizar processos de produção, dimensionar sistemas de distribuição e armazenagem, de forma econômica e segura, tendo por base o conhecimento da cadeia de suprimentos e dos modais de transporte direcionado aos diferentes tipos de produtos a serem encaminhados ao mercado.” (BRASIL, 2010, p. 14).

A organização curricular obedece a uma sequência de unidades curriculares dispostas em cada período. Dessa forma, orientam e preparam o discente no seu processo de aprendizagem, visando a uma formação por período que viabiliza o seu encaixe no mercado de trabalho. Isto porque a habilitação é gradativamente obtida, estimulando-o a dar sequência nos investimentos educacionais com a certeza de que a cada período ocorre melhoria em sua habilitação/qualificação. O Curso Superior de Tecnologia em

Logística é concebido para atender a um mercado de trabalho em constantes mudanças, com a Logística inserida em todos os segmentos do setor produtivo e ocupando um lugar de importância vital no crescimento das empresas. (BRASIL, 2010, p. 19)

A Lei 11.892 (BRASIL, 2008, s/p), traz como objetivos dos Institutos Federais: “ofertar formação inicial e continuada para os trabalhadores, objetivando preparar os mesmos para as demandas do mercado de trabalho por parte da educação profissionalizante.” O PPC do curso de Licenciatura em Computação ofertado pelo IFTO-Campus Porto

está estruturado em 53 componentes curriculares que somados as 200 horas de atividades complementares totalizam 3280,2 horas; entre estes componentes curriculares tem-se três estágios supervisionados obrigatórios e um componente relacionado ao TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). O curso possui horas-aula de 50 minutos a serem regidas no período noturno, ao longo de oito semestres, podendo ser integralizado em até 16 semestres. Em cada semestre 40 vagas serão oportunizadas e, após concluído o curso, o estudante receberá o diploma de Licenciado(a) em Computação. (BRASIL, 2018, p. 14),

O curso superior em Licenciatura em Computação “tem como objetivo principal a formação de recursos humanos qualificados para dar sustentação ao desenvolvimento tecnológico destas áreas com vistas a atender as necessidades da sociedade.” (BRASIL, 2018, p. 22).

4.2 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFTO- CAMPUS PORTO NACIONAL

A partir da entrevista aplicada ao diretor, gerente de ensino e coordenadores dos cursos de Licenciatura em Computação e Tecnologia em Logística do campus que compõem a gestão do IFTO-campus Porto Nacional. (apêndice D). Foi possível analisar como a gestão avalia e acompanha o ensino e a prática de EA no campus.

Ao questionar se a EA é abordada nos cursos de ensino superior, a gestão afirma que sim, e cita que o curso de Licenciatura em Computação não tem uma disciplina específica de EA, e que o campus segue as instruções normativas federais, tratando o assunto de forma transversal e interdisciplinar. Já o curso de Tecnologia em Logística têm disciplinas específicas que abordam a EA, que são elas: Gestão Ambiental e Logística Reversa. A gestão salienta que embora o curso tenha disciplinas específicas do tema EA, a mesma aponta a necessidade das demais disciplinas abordarem também o tema EA de forma transversal e interdisciplinar, como orienta as diretrizes educacionais.

Num outro questionamento da entrevista, os gestores dizem que a maioria das disciplinas técnicas, principalmente do curso de Licenciatura em Computação, tem pouco espaço para a discussão sobre o tema. Contudo, que a gestão sempre orienta os professores a buscarem meios para atenderem as exigências das leis e diretrizes para o ensino superior.

Questionados sobre o acompanhamento, suporte e incentivos, os gestores afirmaram que sempre acompanham apoiam e incentivam as atividades relacionadas a EA, e que o campus sempre desenvolve atividades voltadas sobre a questão ambiental, através de projetos de extensão, seminários, além de práticas cotidianas como o 5/Rs. Para os gestores, a ementas técnicas do curso é o principal impasse para que a EA seja trabalhada de forma interdisciplinar.

Quando questionado se a EA é abordada de forma interdisciplinar no seu Campus, os gestores afirmaram que sim. Porém, observa-se que na prática, a EA não é trabalhada de forma interdisciplinar. O que acontece, são parcerias em projetos de extensão, algumas trocas de ideias entre alguns professores que por afinidade desenvolvem atividades dos interesses disciplinares, particulares, ou do campus.

Desta forma, nota-se que o campus não desenvolve de fato uma EA de forma interdisciplinar como orienta as diretrizes educacionais. Ao se observar a interdisciplinaridade nos cursos de ensino superior, os professores desenvolvem suas ementas sem utilizar-se de reuniões exploratórias, apoio pedagógico e acompanhamento de desempenho individual e conjunto. Entretanto, a gestão aponta que sempre se colocam a disposição para orientar, tirar dúvidas e dar sugestões.

Para (BRASIL, 2013, p. 29): “a prática interdisciplinar é, portanto, uma abordagem que facilita o exercício da transversalidade, constituindo-se em caminhos facilitadores da integração do processo formativo dos estudantes [...]”. O desafio da multi, inter, e transdisciplinar é claro no campus. Compreender esses desafios e buscar meios para solucioná-los deve estar nos objetivos e metas a serem alcançadas pela instituição.

No tocante a saber-se de fato existe, atividades sobre EA. A resposta é que um dos fatores que fazem com que isso aconteça é o curso técnico em meio Ambiente integrado ao ensino médio que funciona nos períodos: matutino e vespertino, além de 13 (treze) professores no campus terem formações relacionadas ao Meio Ambiente, o que facilita o ensino e a prática de EA no campus.

Com relação a projetos de extensão, o campus apresenta coleta seletiva, no entanto, ainda incipiente. Necessita-se que revejam tanto no ensino e na prática de EA no campus, visto que ao observar os cestos de lixo presentes no interior do campus, que são divididos por tipos

e core. No entanto, é comum encontrar por exemplo, papéis depositados em cestas que seria designada a plásticos. Nota-se que é preciso um trabalho maior no campus. Não adianta ter cestas específicas para cada lixo se não os depositar corretamente em seus devidos lugares.

E ainda, observa-se que é preciso que o campus desenvolva parcerias com empresas de reciclagem, a fim de que se possa ser aproveitado os resíduos sólidos produzidos no campus, por exemplo, esses tirados dos cestos de coleta seletiva. Ademais, necessita-se de atividades, projetos e movimentos de cunho político que faça com que o poder público, garanta que os resíduos sólidos coletados de forma seletiva no campus, sejam depositados em locais apropriados e tenham devidos destinos.

Freitas *et al* (2003) evidencia como uma das dez características de análise de ambientalização curricular na graduação, é o compromisso para a transformação das relações sociedade-natureza. As autoras destacam também a participação da sua complexidade, ordem disciplinar, contextualização local-global, o envolvimento do sujeito na construção do conhecimento, os aspectos cognitivos e afetivos, a coerência entre teoria e prática a orientação perspectiva de cenários alternativos, a adequação metodológica e a presença dos espaços de reflexão.

A educação superior deve cumprir um papel indispensável. Assim sucede no âmbito da pesquisa e da capacitação de especialistas e de líderes, em todos os campos. Portanto, se as universidades e os institutos especializados não elaborarem programas educativos vinculados com a sustentabilidade, a sociedade em conjunto sofrerá as consequências. Por exemplo, é cada vez mais importante incluir material adequado sobre o desenvolvimento sustentável nos programas de estudo dos jornalistas, engenheiros administradores, médicos, advogados, cientistas, economistas, administradores e numerosos outros profissionais. (UNESCO, 1999, p. 59).

Sendo o campus um ambiente educativo, necessita-se que os alunos aprendam e compreendam a importância da EA. Esse espaço deve ser propício a discutir as problemáticas ambientais, sendo uma espécie de laboratório de novas ideias e práticas transformadoras (MATTOS, 2017).

Ao serem questionados sobre a capacitação voltada para EA, a diretora e o gerente de ensino afirmaram ter formação específica na área. Entretanto, os coordenadores dos cursos não têm nenhuma capacitação específica em EA.

Nota-se que há sempre alguma atividade sobre EA no campus, entretanto, essas atividades são pontuais e fragmentadas, sendo mais vistas durante o período matutino e vespertino. Os cursos superiores oferecidos pelo campus são no período noturno. Neste período, pouco se vê de atividades sobre EA.

São vários os motivos para que isso aconteça. Um dos principais, são as questões culturais presentes, é a falta de qualificação quanto da gestão quanto dos professores. Como é possível observar no que afirma um dos professores entrevistados: “[...] muitos professores ainda ensinam seus conteúdos isolados, fragmentados e descontextualizados [...]”. Embora o IFTO-Campus Porto Nacional tenha vários profissionais com formações na área de EA, eles não conseguem criar estratégias e prática para que a EA aconteça conforme as leis, diretrizes e políticas públicas sobre EA.

Ao analisar o regulamento de trabalho dos professores, aprovado pela resolução nº 74/2013/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2013, pode-se observar que os professores têm uma carga horária flexível de trabalho garantidos por lei, de acordo as alterações e as atribuições dos professores do ensino básico, técnico e tecnológico do IFTO.

Art. 5º Ao PEBTT do IFTO, ocupante de cargo efetivo, será aplicado um dos seguintes regimes de trabalho:
II - tempo integral de 40 (quarenta) horas semanais de trabalho, com Dedicção Exclusiva às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão Institucional, com impedimento do exercício de outra atividade remunerada, pública ou privada.

Art. 24. Para fins de atribuição dos valores previstos no campo-aulas, Apêndice A, observar-se-ão:

I - O PEBTT com regime de trabalho de 20 (vinte) horas semanais deverá cumprir a carga horária mínima de 8 (oito) e no máximo 12 (doze) horas semanais com aulas;
II - O PEBTT com regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, sem Dedicção Exclusiva, deverá cumprir a carga horária mínima de 8 (oito) e no máximo 20 (vinte) horas semanais com aulas; e
III - O PEBTT com regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, com Dedicção Exclusiva, deverá cumprir a carga horária mínima de 8 (oito) e no máximo 20 (vinte) horas semanais com aulas.

§ 2º Ao PEBTT que exerça cargos comissionados, funções, gratificadas ou não, será atribuído o mínimo de 8 (oito) horas e o máximo de 12 (doze) horas conforme ato do gestor competente. (BRASIL, 2013, p. 2 e 3).

Os professores têm cerca de 50% por cento da sua carga horária disponível para reuniões e trabalhos interdisciplinares, entre outras práticas pedagógicas. Entretanto, observa-se que as atividades interdisciplinares ocorrem de forma pontual, através de afinidades disciplinares ou pessoais, o que não é o recomendado pela LDB.

Quando questionado sobre a principal dificuldade que a gestão enfrenta no campus em abordar a EA, os gestores pontuaram que uma das principais dificuldades encontrados no fazer ambiental dentro do campus, é buscar que os professores entendam de fato o que é a EA, e que mesma deve seguir as diretrizes federais, que orienta que a EA deve ser desenvolvida de forma interdisciplinar e como tema transversal.

Contudo, pouco se vê de estratégias para que isso aconteça. A gestão deve criar meios para que isso aconteça, visto que, é o setor estratégico que deve buscar o desenvolvimento institucional, incentivando, capacitando e procurando meios para que os objetivos sejam alcançados (DRUCKER, 2001).

Diante do cenário atual, precisa-se que os profissionais sejam conscientes quanto aos cuidados que se devem ter com o meio ambiente, pois a falta de ética ambiental e social tem trazido vários impactos no contexto social e ecológico. O professor por sua vez, deve oportunizar a reflexão sobre o mesmo, levando o aluno a entender seu papel como transformador do meio em que vive (DIAS, 2003).

No questionamento sobre alguma prática cotidiana presente dentro do campus, os gestores apontaram que, existe uma horta comunitária que funciona desde 2016. Existem projetos como: revitalização e plantio de árvores no campus; assim como práticas que são desenvolvidas em datas comemorativas. No dia do meio ambiente, por exemplo, o campus geralmente faz um mutirão de limpeza nas redondezas do campus, coletando lixos jogados na rua e em lotes baldios

Observa-se que existe uma horta comunitária no IFTO-Campus Porto Nacional, no entanto, seu alcance e expressividade ainda é tímido. A horta é restrita ao alcance dos alunos do curso técnico em meio ambiente, o que poderia ter e receber ideias de outros cursos presentes no campus, sobretudo, os cursos superiores, levando em conta a importância e contribuição desses cursos no preparo e produtividade. O campus se encontra em uma localização privilegiada na cidade, e sua estrutura física possibilita uma EA eficaz e integradora.

Observa-se também, que a maioria dos projetos de extensão e práticas sobre EA acontece durante o dia, o que não inclui de forma expressiva os alunos dos cursos superiores do campus. É preciso incluir de forma mais expressiva e contínua o ensino e a prática de EA nos cursos superiores que o campus oferece. Além dos conhecimentos que podem ser explorados e ampliados através dos cursos superiores oferecidos no período da noite (Licenciatura em Computação e Tecnologia em Logística) o campus ganha maior visibilidade, credibilidade, se tornando referência em EA integradora.

Constata-se que as questões sobre EA são bem vistas e abordadas pelo IFTO- campus Porto. Entretanto, o que se observa, é que mesmo com várias atividades voltadas para o tema, no qual podemos destacar, seminários sobre EA, semana do meio ambiente e reciclagem, que são umas das atividades principais sobre EA que acontece no campus, a superficialidade e a

desarticulação entre os cursos e o direcionamento pedagógico para áreas de formações são um dos principais problemas.

Ao olhar para os cursos superiores ofertados pelo campus, podem-se observar, a importância direta e indireta dos cursos para o município de Porto Nacional-TO., e região. O curso de Licenciatura em Computação se faz jus a importância do professor no desempenho e disseminação da EA, compreendendo que o mundo está cada vez mais digital, dinâmico e tecnológico. O curso de Tecnologia em Logística implica-se no desenvolvimento do estado do Tocantins. Por sua localização estratégica e riquezas oriundas de suas terras férteis e produtiva.

4.3 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO NO CAMPUS PORTO NACIONAL-TO

O curso de Licenciatura em Computação do IFTO-Campus Porto Nacional, tem no seu corpo docente 17 professores, sendo nove (9) de bacharéis da área técnica em Computação; cinco (5) licenciados, nas áreas de Letras, Filosofia, Sociologia, História e Matemática; e três (3) licenciados em Pedagogia. O curso funciona desde agosto de 2010 no campus de Porto Nacional-TO, tendo como objetivo geral, “Constituir-se enquanto espaço de construção de conhecimentos profundos sobre os saberes da Ciência da Computação, interligados aos saberes da Ciência da Educação.” (BRASIL, 2018, s/p). Tem-se como perfil do egresso de Licenciatura em Computação

O profissional capaz de aliar a ciência e a tecnologia associada aos computadores com os meios pedagógicos para o ensino destas ferramentas. Em outras palavras, além da capacidade técnica na elaboração e manutenção de ferramentas tecnológicas, seja software ou hardware, o licenciado em computação deve ser capaz de transmitir essa capacidade nas mais diversas formas de entrega do conhecimento: Educação presencial, educação a distância, *e-learning*, materiais didáticos e tutoriais técnicos (BRASIL, 2018, p.30).

A Coordenação-Geral de EA – CGEA/SECAD/MEC, elaborou a Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais, que sugere a

1. Inclusão obrigatória de atividade curricular disciplina ou projetos interdisciplinares obrigatórios na formação inicial de professores (magistério, pedagogia e todas as licenciaturas), incluindo conhecimentos específicos para a práxis pedagógica da educação ambiental e sobre legislação e gestão ambientais;
2. Incentivo à atuação pedagógica interdisciplinar, cooperativa, investigativa e transformadora da Educação Ambiental com a interação de equipes com diferentes formações, incluindo estágios, pesquisa e extensão [...] (BRASIL, 2012).

Em tese, o curso forma profissionais licenciados a ministrar aulas de informática, tendo ainda como objetivos específicos a “produção de conhecimentos capazes de transformar a realidade dominante em uma nova realidade complexa complementar necessária ao desenvolvimento ecológico sustentável.” (IFTO, 2018, s/p).

Os dados gerais do curso podem ser observados de acordo a figura a seguir:

FIGURA 05: DADOS GERAIS DO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL.

Dados Gerais	
Grau	Licenciatura
Área do Conhecimento	Ciência da Computação (Licenciatura)
Turno	Noturno
Duração do Curso	4 anos
Autorização	Resolução nº 008/2010/CONSUP/IFTO, de 30 de junho de 2010
Reconhecimento	Portaria MEC nº 297, de 09 de julho de 2013
Renovação de Reconhecimento	Portaria MEC nº 1.095, de 24 de dezembro de 2015
Conceito ENADE	3 (2014)
Conceito Preliminar do Curso (CPC)	3 (2014)
Conceito do Curso (CC)	3 (2012)

Fonte: (IFTO, 2018, s/p).

O curso tem a duração de 4 (quatro anos), sendo dividido em 8 (oito) períodos semestrais, tempo mínimo para sua conclusão.

O curso utiliza-se do decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, que regulamenta a lei 9795/99 do PNEA que estabelece as Políticas de EA. Tem se dentro dos princípios metodológicos para o curso superior de Licenciatura em Computação do IFTO Campus Porto Nacional

Políticas de Educação Ambiental: Abordadas nas disciplinas Fundamentos históricas, filosóficas e sociológicas da Educação, Arquitetura de Computadores e Hardware Educativo, Educação e Tecnologia, Educação em Direitos Humanos, Tópicos Especiais em Educação e Educação disruptiva.

Foram entrevistados 12 dos 17 professores em exercício, e 21 de 255 alunos matriculados. Os alunos entrevistados foram do 7º e 8º períodos. O recorte de tais períodos se

se deu pelo fato dos alunos estarem finalizando as disciplinas curriculares, tendo maior propriedade e conhecimento de avaliar o desenvolvimento da EA dentro do curso.

São demonstrados a seguir, o resultado da pesquisa dos professores e alunos do curso superior em Licenciatura em Computação do IFTO-Campus Porto Nacional. Os resultados da pesquisa seguem a ordem da entrevista semiestruturada, presentes nos apêndices B e C, do presente trabalho. Os resultados obtidos com os alunos, são comparados aos resultados obtidos pelos professores. Desta forma, torna-se possível analisá-los de forma de prática, afim de avaliar os resultados, e observar os discursos de ambos. O fluxograma do curso superior em Licenciatura da Computação do IFTO-Campus Porto Nacional pode ser visto no anexo II.

Ao questionar os alunos, se o curso oferece alguma disciplina de EA, 70% disseram que não. Corroborando com a gestão, o PPC do curso de Licenciatura em Computação não oferece a EA como disciplina. Observa-se uma falta de conhecimento dos outros 30% sobre as disciplinas ofertadas, ou a falta de compreensão do que é de fato uma disciplina, pois estes afirmam que oferta. Isso se torna preocupante ao perceber que esses 30% já estão finalizando o curso, e tornando “profissionais.”

Ainda na entrevista, ao questionar se o professor inclui EA no seu plano de aula, 55% dos professores afirmaram não incluir EA nos seus planos de aula, nem mesmo como tema transversal.

Os alunos questionados se o tema EA é abordada pelos professores no curso de Licenciatura em Computação do IFTO-Campus Porto Nacional, 75% disseram que sim. 55% dos alunos entrevistados disseram que o assunto é abordado em sala de aula, mais expressivas nas disciplinas pedagógicas. Entretanto o PPC do curso de Licenciatura em Computação deixa claro que a EA deve ser trabalhada como tema transversal de forma contínua.

- Relação da Organização Curricular com os temas transversais:
- Educação das Relações Étnico-Raciais, Cultura Afro-Brasileira e Indígena: Abordado nas disciplinas **Educação Inclusiva, Educação em Direitos Humanos e Educação e Diversidade**.
Educação em Direitos Humanos: Abordada em componente curricular específico no 7º período.
- e Políticas de Educação Ambiental: Abordadas nas disciplinas **Fundamentos históricos, filosóficos e sociológicos da Educação, Arquitetura de Computadores e Hardware Educativo, Educação e Tecnologia, Educação** (BRASIL, 2018, p. 54).

Na outra questão sobre os métodos utilizados na abordagem da EA, verificou-se que o método comumente utilizado pelos professores que inclui a EA nos seus planos, são com aulas teóricas e expositivas, contextualizando à realidade assistida e vivida. Porém, ao analisar os

planos de aula dos professores entrevistados, apenas 36% inclui de fato a EA nos seus planos. No entanto, observa-se que na prática a abordagem sobre a temática ambiental se resume a eventos pontuais.

Ao questionar se a EA é trabalhada no IFTO-campus Porto Nacional de forma interdisciplinar, 65% dos professores entrevistados disseram que não, que a EA não é trabalhada de forma interdisciplinar no campus. A maioria dos professores do curso superior em Licenciatura em Computação do Campus Porto Nacional, não vê no campus um trabalho interdisciplinar, apenas situações pontuais sobre o tema. Algumas dessas respostas são “O que eu vejo aqui no campus é dois, três professores desenvolvendo alguns projetos sobre EA. Não vejo nenhuma atividade educacional que inclua várias pessoas.” É necessário abordar de forma mais ampla a EA numa vertente transformadora e de forma transversal, os (as) profissionais da educação precisam ter uma formação adequada para sustentar sua prática docente.

Quando indagados na entrevista sobre o interesse no tema EA, 70% dos alunos entrevistados disseram que são interessados aos assuntos sobre EA. No entanto, 75% dos professores entrevistados pontuaram que os alunos têm pouco interesse sobre os assuntos relacionados à EA. Ao observar na prática, poucos alunos de fato têm realmente interesse e informação sobre assunto. Constata-se, que o foco dos mesmos é conseguir passar nas disciplinas, se formarem e se ingressarem no mercado de trabalho. Ao observar os discursos dos alunos, o cenário ambiental pouco importa, o que importa é o cenário econômico do país. Isso implica na carência do conhecimento sobre EA. O que é consequência das fragilidades de uma EA fragmentada.

A predominância de atividades fragmentárias voltadas para a temática ambiental em última análise que pôde revelar a própria formação acadêmica fragmentária da maioria dos professores e sua conseqüente falta de conscientização ambiental. Os professores em geral ao trabalharem aspectos apenas parciais da realidade, com um nítido enfoque conservacionista dos recursos naturais, numa visão ecológica bastante reducionista, em que o homem não é visto também como parte integrante da mesma natureza, revelam a fragmentação de suas atividades vinculadas à temática ambiental (BORTOLOZZI & PEREZ FILHO 2000, P. 167).

Ao serem pesquisados se a EA é abordada de forma interdisciplinar no seu campus, 75% dos alunos entrevistados dizem que a EA é mais ou menos abordada no seu curso. Segundo eles, o eixo disciplinar e o foco central do curso impedem que o assunto esteja presente na sala de aula. Entretanto, quando se explica o que é de fato a EA. Já, 82% dos alunos dizem que os professores sempre abordam sobre o assunto em sala de aula, mas, dificilmente discute o assunto de forma direta nas suas disciplinas. Dos alunos entrevistados, 92% disseram que os

professores que mais abordam o tema são os professores que tem ou estão fazendo alguma formação na área de EA.

Na entrevista, os alunos foram também convidados a responder como como sua turma vê a EA, 85% dos alunos apontaram que seus colegas veem como importante a EA. Nessa perspectiva, visa a possibilidade de os alunos aprenderem e desenvolverem habilidades e competências sobre EA junto com os conhecimentos técnicos ofertados pelo curso.

Sobre a frequência de quanto são tratados os assuntos ligados ao Meio Ambiente, 45% dos alunos, disseram que são levantados assuntos sobre EA, embora de forma pontual, e esporádica. É o que se percebe na fala de um dos alunos entrevistados: “De vez em quando alguns professores falam sobre assuntos da área de educação ambiental, alertando sobre a necessidade de preservar os recursos naturais.”

Quando questionados se a gestão apoia e incentiva o ensino e a prática de EA no campus, 60% dos professores disseram que sim, a gestão apoia e incentiva o ensino e a prática de EA. porém 80% disseram que não há nenhum tipo de acompanhamento, orientação e supervisão do ensino e a prática de EA. “Até hoje, nunca recebi nenhuma ajuda e acompanhamento vindos da coordenação do curso de Licenciatura em Computação, nem da direção do campus, muito menos a respeito de EA”. A fala de um dos professores entrevistados deixa claro a necessidade de um maior acompanhamento, orientação e até mesmo ajuda da gestão do IFTO-campus Porto Nacional, aqui especificamente analisado.

Com relação a qual período é trabalhado a EA, 45% dos alunos afirmaram que o tema EA é mais visto nos últimos períodos. Verificou-se que 78% dos professores entrevistados não têm nenhuma formação ou capacitação na área de EA. Esse questionamento permitiu perceber o quanto é urgente que a Educação Ambiental seja inserida em todas as disciplinas curriculares, bem como tornar-se parte integrante da formação continuada de professores.

Quando perguntado aos alunos se o campus desenvolve algum projeto de EA, 68% dos alunos afirmaram sim, o campus desenvolve algum tipo de projeto de EA. Percebe-se que na prática, os alunos desconhecem e demonstram desinteresse sobre as atividades de EA desenvolvidas pelo campus. Nota-se que 53% dos professores desconhecem de fato o que é a EA, e as diretrizes federais e institucionais para que ela aconteça. 47% Imaginam-se que a EA é restrita as questões ecológicas. Desses 47%, 69% acham que a mesma deve ser ministrada por professores com formação específica ou correlacionadas. Portanto, a falta de uma formação continuada em EA pautada nas lei e diretrizes educacionais é um dos fatores que contribui para esse resultado, justificando o baixo desempenho de EA o curso de Licenciatura em

Computação. Enfim, tais afirmações denotam que a compreensão sobre a responsabilidade com as questões ambientais ainda é muito frágil.

Conforme a fala de um dos professores entrevistados, observa-se a dificuldade para desenvolver tais assuntos.

[...] o problema maior que percebo aqui no campus, é a formação da maioria dos professores, pois as universidades acabam por formar especialistas em determinada área, tendo esses profissionais conhecimentos específicos de português e literatura, computação, logística, contabilidade, administração. Os mesmos acabam por deterem conhecimentos somente do que irão ensinar, o que dificulta o diálogo e a interação interdisciplinar. [...].

Um dos professores entrevistados, destaca que lhes falta conhecimento dos conteúdos de outras áreas, e que isso gera insegurança ao realizarem atividades de ensino fundamentadas na interdisciplinaridade. “Falta de conhecimento por parte dos professores em relação às outras áreas do conhecimento, que gera insegurança na realização do trabalho”. Com base na análise na pesquisa, percebe-se a necessidade de serem preenchidas algumas lacunas em sua própria formação referentes à interdisciplinaridade.

Uma das principais críticas que são feitas à educação tradicional é que ela se baseia em uma visão mecanicista da ciência cartesiana, que simplifica e reduz os fenômenos complexos da realidade. Essa educação tradicional não pode e/ou não quer perceber as redes de poder que estruturam as relações de dominação presentes na sociedade atual, tanto entre pessoas [...], entre classes sociais, quanto na relação ‘norte-sul’ entre as nações, assim como também entre as relações de dominação que se constituíram historicamente entre sociedade e natureza. São nessas relações de poder e dominação que podemos encontrar um dos pilares da crise ambiental dos dias de hoje (GUIMARÃES, 2004, p. 35)

Observa-se que a formação dos professores tem no seu cerne uma educação tradicional e mecanicista. Seguindo a ideia Fordista da divisão do trabalho e da superespecialização. Entretanto esse modelo de educação não se apresenta apta a transformar significativamente a realidade. Neste sentido, a educação tradicional sofre influência do racionalismo cartesiano, que fragmenta, simplifica e reduz o conhecimento.

Embora seja obrigatória a presença da EA nos planos de aula dos professores, e que esses assuntos sejam ministrados de forma transversal, 55% dos professores do curso de Licenciatura do IFTO-campus de Porto Nacional não tiveram capacitação ainda voltados ao assunto. Isso justifica a ausência de tal temática nos planos de aula desses professores. Devido a maioria das ementas das disciplinas técnicas dos cursos serem específica da área de computação, não percebem espaços para reflexão sobre a temática ambiental.

Questionados sobre quais são as relações da instituição com Palestras, seminários, encontros, etc. em relação a sustentabilidade e educação ambiental, 65% dos alunos afirmaram que o campus sempre desenvolve atividades sobre EA. Porém, 75% dos alunos do curso de Licenciatura em Computação do IFTO-Campus Porto Nacional pontuam que na maioria das vezes não são incluídos diretamente nesses eventos.

Ao questionar o professor sobre a existência de algumas dificuldades em incluir assuntos relacionados à Educação Ambiental nas disciplinas em que eles lecionam, 55% afirmaram não ter dificuldades em incluir assuntos relacionados a EA nas suas disciplinas. No entanto, 40% dos professores têm dificuldades em incluir assuntos relacionados a EA nas suas disciplinas devido o eixo disciplinar não embarcar tal temática. E 33% dele pontuaram a falta de capacitação para ministrar tais assuntos com propriedade. Observa-se que os professores do eixo técnico em Computação são os que mais encontram dificuldades em abordar tais assuntos na sua prática docente. Percebe-se, que o espaço proposto como transversal e interdisciplinar acaba criando um “não-lugar”, espaço este que deveria ser ocupado pela educação ambiental

Com relação se há alguma prática cotidiana presente nas suas atividades dentro do campus, os resultados foram vagos, 55% dos alunos afirmaram não ter nenhuma prática cotidiana sobre EA. Observa-se que a ausência de práticas contínuas sobre EA existe em função da fragmentação disciplinar existente no curso superior em Licenciatura da Computação no IFTO-Campus Porto Nacional. É o que enfatiza Guimarães sobre a necessidade de uma formação crítica

Uma formação crítica que não se dá apenas em um momento, mas que de forma permanente poderá provocar a ruptura da armadilha paradigmática por parte desses educadores, superando a fragilidade das práticas ingênuas, perpetuadoras de uma educação ambiental de caráter conservador, que vem se consolidando no cotidiano escolar (GUIMARÃES, 2004, p. 158).

Demo (1996) salienta que essa fragmentação disciplinar existe em função desarticulação das áreas de conhecimento que ocorre muitas vezes nos cursos de formação de professores e aponta que a realidade é complexa e necessita-se de um espaço onde expõem se os objetivos e desafios da educação, no qual esse espaço todos professores possam dar suas contribuições, e ao mesmo tempo aprender com outras áreas de conhecimento.: “[...] como regra, o pedagogo abandona a matemática, e até se declara adversário; já o físico vê em filosofia uma conversa fiada inútil; para dar conta de uma realidade multifacetada, é mister saber compreendê-la matricialmente” (DEMO, 1996, p. 106).

Hoje a família é outra, o aluno é outro, os fatos são novos e, em várias escolas, os professores são os mesmos, pois muitos são os que reproduzem em suas posturas e palavras o que os seus mestres, há décadas, disseram. A escola necessita 'oxigenar-se' para não ser sufocada pelo fechamento que ela própria está gerando (RESENDE, 2000, p. 61-62).

Tem-se dificuldade em repensar novas alternativas para a sua prática profissional como um todo. Afinal, essa foi a prática vivida pela grande maioria dos professores enquanto estudantes, em consequência, reproduzem o que lhe foi transmitido. Uma possível solução para esse problema é o diálogo entre os professores, que poderiam utilizar os momentos de encontro no campus para discutirem pontos de confluência entre suas áreas específicas do conhecimento. Há uma necessidade de aprender a desaprender. Permitir-se analisar o ambiente com outros olhos, observar as novas possibilidades que são ofertadas pelas novas tecnologias e pelos conhecimentos dos demais colegas professores.

A inserção da dimensão ambiental nos currículos da educação superior oferece elementos para a construção de variados discursos/significados que englobam o conceito de "ambiental". Esses discursos/significados devem ser analisados partindo das condições contextuais que estão na base de sua formulação, ou seja, a partir das referências, estruturas e dinâmicas que operam cada campo científico-acadêmico específico (RODRIGUES, 2012, p.567).

Outro item bastante interessante, é que 70% dos alunos entrevistados não sabem de fato o que é a EA. Imagina-se que a EA é restrita às questões ecológicas e que a mesma deve ser ministrada em cursos com formação específica ou correlacionada.

Percebe-se que o discurso dos alunos é similar ao discurso dos professores do curso. Sendo assim, torna-se necessário que a formação de professores compreenda um processo permanente que favoreça uma prática reflexiva, a mobilização de competências e a construção de novas possibilidades para um fazer ambiental. Essa ruptura permite que o professor compreenda a dinâmica da realidade socioambiental em uma nova perspectiva, sendo capaz de intervir e transformá-la num movimento de ação-reflexão-ação.

Na entrevista com os professores, foi possível identificar que 40% deles trabalham sem saber que estão de fato trabalhando a EA. Eles sempre levantam em pauta assuntos como: impactos econômicos e sociais causados com a inteligência computacional. A obsolescência dos hardwares e softwares, resultando no acúmulo de lixo, entre outros assuntos que diz respeito à EA.

Dessa forma, identifica-se a necessidade de que as licenciaturas se aproximem mais fortemente dos espaços educativos, promovendo ciclos de aprendizagem mais significativos.

4.4 ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA NO CAMPUS PORTO NACIONAL-TO

O curso de Tecnologia em Logística do IFTO-Campus Porto Nacional, tem no seu corpo docente 17 professores, sendo nove (11) bacharéis que atuam na área Gestão e Negócios; três (3) Tecnólogos em Logística; e três (3) Licenciados nas áreas de: Letras-Português, Letras-Inglês e Matemática. O curso funciona desde agosto de 2010 no campus de Porto Nacional-TO, tendo como objetivo geral:

Formar profissionais capacitados para otimizar processos de produção, dimensionar sistemas de distribuição e armazenagem, de forma econômica e segura, tendo por base o conhecimento da cadeia de suprimentos e dos modais de transporte direcionado aos diferentes tipos de produtos a serem encaminhados ao mercado (BRASIL, 2018, s/p).

Em tese, o curso forma profissionais tecnólogos a trabalhar em Organizações nas áreas de Gestão e Negócios, tendo ainda como uns dos seus objetivos específicos o “respeito aos valores estéticos, políticos e éticos; vinculação da educação profissional com o trabalho, a ciência, a tecnologia e as práticas sociais dos cidadãos; atenção às tendências e oportunidades do mercado de trabalho.” (IFTO, 2018, s/p).

Os dados gerais do curso podem ser observados de acordo a figura a seguir:

FIGURA 06: DADOS GERAIS DO CURSO DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL

Dados Gerais	
Grau	Tecnológico
Eixo Tecnológico	Gestão e Negócios
Turno	Noturno
Duração do Curso	Mínimo 6 semestres e Máximo 12 semestres
Autorização	Resolução nº 008/2010/CONSUP/IFTO, de 30 de junho de 2010.
Reconhecimento	Portaria MEC nº 175, de 18 de abril de 2013.
Renovação de Reconhecimento	Portaria MEC nº 271, de 3 de abril de 2017
Conceito ENADE	2 (2015)
Conceito Preliminar do Curso (CPC)	3 (2015)
Conceito do Curso (CC)	3 (2012)

Fonte: (IFTO, 2018, s/p).

Conforme a figura acima, o curso tem a duração de 3 (três anos), sendo dividido em seis períodos semestrais, tempo mínimo para sua conclusão.

Foram entrevistados 12 dos 17 professores em exercício, e 21 de 212 alunos matriculados. Os alunos entrevistados foram do 5º e 6º períodos. O recorte de tais períodos se dá pelo fato dos alunos estarem finalizando as disciplinas curriculares, tendo maior propriedade e conhecimento de avaliar o desenvolvimento da EA dentro do curso.

São demonstrados a seguir, o resultado da pesquisa dos professores e alunos do curso superior em Tecnologia em Logística do IFTO-Campus Porto Nacional. Os resultados da pesquisa seguem a ordem da entrevista semiestruturada, presentes nos apêndices B e C, do presente trabalho. Os resultados obtidos com os alunos, são comparados aos resultados obtidos pelos professores. Desta forma, torna se possível analisá-los de forma de prática, afim de avaliar os resultados, e observar os discursos de ambos. O fluxograma do curso superior em Tecnologia em Logística do IFTO-Campus Porto Nacional pode ser visto no anexo III.

Ao questionarem os alunos na entrevista se o curso oferece alguma disciplina de EA, 100% disseram que sim. Confirmando o que está escrito no PPC do curso, no qual dirige o tema de EA para as disciplinas de Gestão Ambiental e Logística Reversa.

Com base na entrevista semiestruturada, ao questionar se o professor inclui EA no seu plano de aula, 60% dos professores afirmaram não incluir EA nos seus planos de aula. Segundo os professores entrevistados, os assuntos ligados a EA são abordadas com mais propriedade pelos professores que ministram as disciplinas de Gestão Ambiental e Logística reversa. Segundo a fala de um dos professores pode-se perceber isso: “No curso de Logística esse assunto (EA) é mais tratado nos cursos específicos da área, que no caso, são as disciplinas de Gestão Ambiental e Logística Reversa.” Confirmando o discurso dos alunos, e o que está expresso no PPC do curso. Verifica-se que a EA aparece na maioria das ementas curriculares do curso superior em tecnologia em Logística do IFTO-Campus Porto Nacional, de forma tímida, cercada de dúvidas e dificuldades, limitando-se, a apenas duas disciplinas, que pela sua ementa não dá conta de qualificar e visualizar na prática uma possível conexão da área ambiental com a formação profissional. E 80% dos alunos entrevistados disseram que o assunto é bastante abordado em sala de aula, em diversas disciplinas, mais comum nas disciplinas: Gestão Ambiental e Logística Reversa.

Muitas vezes, as atividades de EA ensinam o que fazer e como fazer certo, transmitindo uma série de procedimentos ambientalmente corretos. Mas isso nem sempre garante a formação de uma atitude ecológica, isto é, de um sistema de valores sobre como relacionar-se com o ambiente, sistema que será internalizado como visão de mundo orientadora dos posicionamentos do sujeito na escola e em outros espaços e circunstâncias de sua vida (CARVALHO, 2008, p. 180)

Ao questionar se os professores abordam de forma interdisciplinar a EA, 80% dos alunos entrevistados dizem que a EA é sempre abordada no curso. Entretanto, quando se explica o que é de fato a EA. 95% dos alunos dizem que os professores sempre abordam sobre o assunto em sala de aula, mas, dificilmente discute o assunto de forma direta nas suas disciplinas ligadas a logística.

Embora seja obrigatória a presença da EA nos planos de aula dos professores, e que esses assuntos sejam ministrados de forma transversal, o curso mantém o foco da EA nas disciplinas de Gestão Ambiental e ética, e Logística Reversa. Daí, 88% dos professores apontaram sempre levantar em pauta assuntos como: impactos econômicos e sociais causados pela globalização; logística de bens, produtos e serviços; além dos impactos negativos causados pelo capitalismo, e a necessidade de rever as práticas de gestão. Entretanto, observa-se que pouco se apresenta de soluções e ideias capazes de combater ou diminuir os problemas ambientais vigentes. O campo teórico sobrepõe à prática, e na maioria dos casos viram discursos vazios perceptíveis na entrevista. Porém, as questões sobre EA estão presentes em mais de 50%

do curso, o que facilita que o assunto seja trabalhado de forma transversal. Um dos pontos positivos observados no curso, é que as semanas acadêmicas desenvolvidas pelo curso, sempre faz referências a EA. Outro fator interessante, é que há vários trabalhos de conclusão de cursos que abordam a temática ambiental. Percebe-se que os professores abordam o assunto até mesmo sem saber que se trata de EA, isso se justifica pela falta de capacitação e conhecimento. O curso tem uma maior possibilidade de ser trabalhada a EA. Entretanto, esse espaço ainda é pouco explorado, dado as possibilidades.

Ao entrevistar se a EA é trabalhada no IFTO-campus Porto Nacional de forma interdisciplinar, 70% dos professores entrevistados disseram que sim, que a EA é trabalhada de forma interdisciplinar no campus. A maioria dos professores do curso superior em Tecnologia em Logística do Campus Porto Nacional, vê no campus um trabalho interdisciplinar, elencando algumas atividades desenvolvidas sobre EA. É o que diz um dos professores entrevistados do curso superior em Tecnologia em Logística do Campus Porto Nacional: “Aqui no campus sempre tem projetos de extensão, palestras, atividades extraclasse sobre EA. Na semana acadêmica do curso (curso superior em Tecnologia em Logística do Campus Porto Nacional) a gente sempre inclui assuntos sobre EA no tema do evento.” Entretanto, ao observar a rotina dos professores no planejamento de aulas, projetos de extensão, entre outras atividades educacionais, observa-se que os professores não aplicam de fato a interdisciplinaridade. De acordo com Gadotti (2000, p. 222), a metodologia do trabalho interdisciplinar supõe atitude e método que implica:

a) integração de conteúdos; b) passar de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do conhecimento; c) superar a dicotomia entre ensino e pesquisa, considerando o estudo e a pesquisa, a partir da contribuição das diversas ciências; d) ensino-aprendizagem centrado numa visão que aprendemos ao longo de toda a vida (educação permanente).

Neste sentido, constata-se que alguns professores do curso, tem uma visão distorcida do que é realmente de fato a EA. A interdisciplinaridade surge como meio para superar a individualidade dos conteúdos, tornando o conhecimento amplo e unitário, fazendo com que o aluno perceba a comunicação entre elas. Ela não se resume a algo fragmentado e dividido em eventos e atividades esporádicas.

Percebe-se que os professores comentam sobre algumas práticas, rotinas, alunos. Entretanto, isso permeia mais no campo teórico, o que dificulta a criação de metodologias científicas de cunho prático e que gera resultado. A Interdisciplinaridade é muito mais que reuniões exploratórias. Nesse sentido, faz se necessário um trabalho integrado.

Corroborando com essa ideia, Santomé (1998, p. 187), afirma que um currículo integrado

[...] deve servir para atender às necessidades de alunos e alunas de compreender a sociedade na qual vivem, favorecendo conseqüentemente o desenvolvimento de diversas aptidões, tantas técnicas como sociais, que os ajudem em sua localização dentro da comunidade como pessoas autônomas, críticas, solidárias e democráticas.

Quando questionados sobre o interesse no tema EA, 85% dos alunos entrevistados disseram que são interessados aos assuntos sobre EA. E 60% dos professores entrevistados pontuaram que os alunos têm um razoável interesse sobre os assuntos. É o que se pode constatar no discurso de um dos alunos: “Eu gosto desse tema. Tenho facilidade para aprender. E não é só eu, vários alunos aqui escolhem sempre temas sobre Logística Reversa (disciplina) para fazerem seus TCC’s (Trabalho de Conclusão de Curso), por acharem mais fácil.” Em outro discurso outro aluno comenta. “Esse assunto de EA já está muito batido, se você for na biblioteca e pegar os TCC’s que tem lá, a maioria é sobre Logística Reversa.”

Ao observar os discursos dos alunos, o cenário ambiental tem uma importância relativa ao cenário econômico do país. Entretanto, ao observar na prática, somente 45% dos alunos, de fato têm realmente interesse e informação sobre assunto. O que se percebe, é a facilidade de compreensão dos fatos e a relação que os mesmos conseguem fazer com a realidade vivida no cotidiano, ou presenciada nas redes sociais e assistidas na televisão. Isso os insere com mais propriedade na discussão do assunto. Ao analisar alguns TCC’s sobre Logística Reversa, o tema EA é restrito aos 3/Rs. Percebe-se que embora o tema EA seja abordado de forma contínua pelas disciplinas de Gestão Ambiental e Logística Reversa, o assunto carece de conhecimentos e abordagens de outras áreas disciplinares. Isso justifica um dos motivos nas quais as leis e diretrizes educacionais orienta a necessidade de um trato interdisciplinar e transversal da EA, dada a sua abrangência e complexidade.

Ao serem questionados sobre a frequência que são tratados os assuntos ligados ao Meio Ambiente, 100% disseram que com frequência. Pontuando as disciplinas de Gestão Ambiental e Logística reversa, que são disciplinas que são ministradas toda semana.

Quando questionados se a gestão apoia e incentiva o ensino e a prática de EA no campus, 80% dos professores disseram que sim, a gestão apoia e incentiva o ensino e a prática de EA.

Quando questionados em qual período é trabalhado a EA, 100% dos alunos afirmaram que o tema EA é mais visto nos dois (2) últimos períodos. Verificou-se que 78% dos professores

entrevistados não têm nenhuma formação ou capacitação na área de EA. Esse questionamento permitiu perceber o quanto é urgente que a Educação Ambiental seja inserida em todas as disciplinas curriculares, bem como tornar-se parte integrante da formação continuada de professores.

Questionando os alunos se o campus desenvolve algum projeto de EA, 91% dos alunos afirmaram que sim, o campus desenvolve algum tipo de projeto de EA. No entanto, percebe-se que na prática, os alunos já viram ou ouviram falar sobre algumas atividades desenvolvidas pelo campus em EA. Entretanto dos 91% dos alunos que disseram ter algum conhecimento sobre algum(as) das atividades de EA desenvolvidas pelo campus, 75% desses alunos, demonstram desinteresse sobre as atividades de EA desenvolvidas pelo campus. É o que se pode identificar em uma das falas desses 91%, “Tem sempre algo sobre EA aqui no campus, mas eu não sei bem que projetos são esses.”

Na entrevista com os professores pode notar que 53% dos professores conhecem de fato o que é a EA, e as diretrizes federais e institucionais para que ela aconteça. Os outros 47% dos professores acham que a mesma deve ser ministrada por professores com formação específica ou correlacionadas. Embora a maioria dos professores conhecessem a EA e as diretrizes e leis educacionais. Os mesmos se contentam com as disciplinas que são ofertadas pelo curso, sendo uma espécie de coadjuvantes no processo de ensino e prática de EA. É que pode ser observado pela fala de um dos professores: “como no curso temos disciplinas específicas que trabalham o assunto (EA), foco no eixo disciplinar da minha ementa.” Enfim, tais afirmações denotam que a compreensão sobre a responsabilidade com as questões ambientais é direcionada aos professores que ministram disciplinas sobre EA.

Uma das dificuldades ressaltadas por alguns professores, é a resistência à realização de propostas inovadoras de ensino. Isso é perceptível na fala de um Professor: “Acredito que existe ainda a falta de interesse e alguns professores em renovar seus conhecimentos e desacomodar. Para desenvolver um trabalho interdisciplinar, é necessário “desacomodar”. “[...] é tão comum discutir sobre EA. Porém buscar meios para incluí-las tanto no plano de aula quanto na prática em sala de aula, torna-se relativo [...]”.

Observa-se que a formação dos professores tem no seu cerne uma educação tradicional e mecanicista. Seguindo a ideia Fordista da divisão do trabalho e da superespecialização. Entretanto esse modelo de educação não se apresenta apta a transformar significativamente a realidade. Neste sentido, a educação tradicional sofre influência do racionalismo cartesiano, que fragmenta, simplifica e reduz o conhecimento ao eixo disciplinar. no curso em questão.

Quando questionado sobre quais são as relações da instituição com Palestras, seminários, encontros, etc. em relação a sustentabilidade, e educação ambiental, 82% dos alunos afirmaram que o campus sempre desenvolve atividades sobre EA. Porém, 45% dos alunos do curso de Licenciatura em Computação do IFTO-Campus Porto Nacional pontuam que na maioria das vezes não são incluídos diretamente nesses eventos. É o que pontua um dos alunos entrevistados: “A maioria dos projetos de EA são mais vistos durante o dia.” Outro aluno descreve: “Os assuntos sobre EA acontece é mais visto em seminários e na semana acadêmica. Tem também os TCC’s que fala muito sobre o assunto.”

Ao buscar saber se há alguma prática cotidiana presente nas suas atividades dentro do campus, 55% dos alunos afirmaram que fazem atividades e pesquisas sobre EA. Observa-se a existência dessas atividades em função das disciplinas sobre o tema EA. No entanto, há uma fragmentação disciplinar existente no curso superior em Tecnologia em Logística no IFTO-Campus Porto Nacional.

Outro elemento bastante interessante, é que 85% dos alunos entrevistados não sabem de fato o que é a EA. Imagina-se que a EA é restrita as questões ecológicas e que a mesma deve ser ministrada em disciplinas específicas ou correlacionada.

Percebe-se que o discurso dos alunos segue o que está sendo ministrados em sala de aula. Observa-se que o trato da EA presentes nas disciplinas de Gestão Ambiental e Logística Reversa se perpetua no âmbito ecológico e econômico. Há uma necessidade de ampliar esse conhecimento para uma perspectiva socioambiental, de caráter reflexivo sobre a prática e os reflexos em todos setores sociais. Acredita-se que as aulas práticas contextualizadas aos acontecimentos sociais, são meios necessários para a aprendizagem e considera os seminários, os debates e as demonstrações como estratégias importantes para o ato de apreender.

Os 35% dos professores ainda têm dificuldades em incluir assuntos relacionados a EA nas suas disciplinas devido à falta de conhecimento sobre o que de fato é EA. Se prendendo apenas no eixo técnico.

E 30% pontuaram a falta de capacitação para ministrar tais assuntos com propriedade. Observa-se que os professores que tem alguma formação na área de EA, não encontram dificuldades em abordar tais assuntos na sua prática docente. Embora seja branda e superficial, eles abordam conforme as possibilidades.

Observa-se que as dificuldades presentes pelas respostas dos alunos para desenvolver conforme o tempo previsto as competências e as habilidades disciplinares, são uma das principais dificuldades para que o ensino e a prática de EA tenham maiores espaços e

consequentemente, desempenho, tanto no campo científico quanto no tecnológico. Desta forma, faz-se necessário que a EA seja abordada numa perspectiva crítica com o objetivo de romper as fragilidades disciplinares, que fragilizam a efetivação da EA no ensino formal, ou seja, é preciso que ocorra uma ruptura de paradigmas, capaz de associar os assuntos do eixo disciplinar à realidade. É necessário contextualizar o ensino. Isso possibilita um conhecimento mais amplo e totalizador, dando mais sentido ao que está sendo ensinado.

4.5 DIFICULDADES, FACILIDADES E POSSIBILIDADES DO ENSINO E PRÁTICA DE EA NO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL

Observa-se que o IFTO-Campus Porto Nacional, tem-se algumas dificuldades em desenvolver a EA, no qual pode-se citar a cultura Organizacional da maioria dos alunos, professores e TAEs (Técnicos em Assuntos Educacionais). De acordo Ferreira e Assmar (2004, p. 103), cultura da organização é um

[...] padrão de pressupostos básicos que o grupo criou, descobriu ou desenvolveu, aprendendo a lidar com seus problemas de adaptação externa e integração interna, os quais funcionam suficientemente bem, podendo, assim, ser ensinados aos novos membros como o modo correto de perceber, pensar e sentir em relação àqueles problemas.

A cultura Organizacional envolve uma série de fatores preponderantes que resultam em práticas cotidianas, podendo ser observadas através do convívio e das relações sociais. “devem ser considerados os valores e as práticas organizacionais, a divisão do trabalho, exercício do poder, os jogos políticos, regras, diretrizes, rituais, os mitos, os heróis, a linguagem, os estilos de gestão e funcionamento, a estrutura hierárquica e burocrática, os processos de comunicação interna e externa, entre vários outros aspectos que o compõe. (Ferreira & Assmar, 2004; Torres da Paz & Tamayo, 2004).

No que diz respeito aos alunos, percebe-se que a maioria deles chegam no campus sem educação voltada para valores ambientais que também poderia ser ensinada pelos pais ou responsáveis, o que acaba atribuído ao instituto o que deveria ser aprendidos em casa, no âmbito familiar. Como o campus oferece cursos nas modalidades: básica (ensino médio), técnico e superior (licenciatura e tecnológico) o perfil dos alunos alteram conforme sua idade e modalidade no qual está matriculado. No entanto, os problemas citados acima são encontrados em todos os turnos, cursos e modalidades. Mais expressivo nos cursos do ensino técnico integrado ao ensino médio, que são ofertados nos períodos matutino e vespertino. O IFTO-

Campus Porto Nacional, como qualquer outra Instituição pública de ensino, terá sempre novos alunos a cada semestre. Conforme Morgan (2002, p.250), “tudo flui e nada permanece; tudo passa e nada continua fixo.” Os desafios se alternam e continua.

Com isso, o IFTO-Campus Porto Nacional não se constitui um local de conflitos ideológicos, filosóficos e científicos, um espaço de encontros e desencontros, de diversidades de raças, gêneros, sentidos e valores. Zanelli (2003, p.9) relata que “os valores afetam nossas decisões e ações. Embora quase sempre não tenhamos plena clareza disto, todas as decisões humanas estão baseadas em valores.” É um desafio gerir esse campo de conflitos, dado sua complexidade.

Verifica-se que mesmo com as pequenas práticas de EA, há ainda alunos que não aprenderam a descartar corretamente seus resíduos sólidos, descartando-os em cestos de lixo que seria designado para outros tipos de resíduos; como por exemplo: jogando muita das vezes seus resíduos nos espaços do Instituto. Outro problema é a falta de consciência do espaço público, que é usado por várias pessoas. Por exemplo: apagar as luzes quando for o último a sair da sala para economizar energia; manter cadeiras e mesas organizadas; manter o ambiente limpo, respeitar as diferenças sociais, culturais, religiosas e de gênero. A ausência dessas práticas corriqueiras se torna uma das dificuldades que podem ser apontadas para desenvolver a EA. O campus conta com cerca de 950 estudantes, matriculados, o que dificulta o acompanhamento e um fazer ambiental dos servidores que trabalham no campus.

Desta forma, Mintzberg e Rose (2003, p. 272, 287) afirmam que as Instituições de Ensino “são organizações que respondem continuamente às demandas ambientais porque existem muitos atores internos capazes de respostas independentes, sendo estas capazes de reagir aos interesses, demandas e pressões da comunidade que a rodeia”. O ambiente externo, sempre vai influenciar o ambiente interno. Neste sentido Motta (2001, p. 44) aponta que “a mudança é vista como uma necessidade provocada pelo ambiente no qual se insere a organização e seus membros.” O IFTO-Campus-Porto Nacional, sendo uma instituição de ensino, deve desenvolver uma EA transformadora e reflexiva, afim de quebrar os paradigmas socioculturais presentes no comportamento dos alunos que são adquiridos dentro e fora do instituto, com objetivo de transformá-los em agentes de mudanças internas e externas.

No que diz respeito aos professores o IFTO-Campus Porto Nacional, percebe-se que os mesmos se sentem impossibilitados em desenvolver uma EA totalizadora dentro e fora da sala de aula, devido ter que planejar e ministrar aulas; desenvolver habilidades e competências disciplinares; desenvolver projetos de pesquisa; orientar alunos em estágios e TCCs, além de

outras atribuições dada ao professor. Neste sentido, o quantitativo de alunos matriculados no campus e a falta de educação de muitos alunos que veem das suas casas sem conhecimentos tácitos básicos, dificulta o êxito da EA. É perceptível que os professores se sentem sobrecarregados com tantos afazeres atribuídos pelo cargo, que muitas das vezes não percebe práticas erradas no cotidiano, outras vezes percebem, porém não faz uma ação corretiva e reflexiva.

Carvalho e Ronchi (2005 p.17) mencionam que “[...] a cultura move a organização para uma direção, correta ou não”. E acrescenta: “[...] provavelmente uma estratégia que esteja em desacordo com a cultura da organização dificilmente será implementada, e quando a for, fatalmente não alcançará sucesso”. A cultura pode causar resistência ou favorecer as mudanças estratégicas na organização. Para conseguir desenvolver uma EA totalizadora, é necessário corrigir práticas erradas de EA dentro e fora da sala de aula. O papel do professor como formador do indivíduo e mediador do conhecimento, não se limita aos limites da sala de aula.

No que diz respeito aos TAEs; gerentes de ensino e administração; coordenadores de cursos e setores; verificou-se *in loco* que é necessário um planejamento com objetivos, metas e visão mais claro e definido pelo diretor do campus. O diretor é um dos principais responsáveis pela cultura organizacional, em especial para que haja um clima favorável e possível num período de profundas mudanças, que reflete a percepção dos servidores e alunos sobre o ambiente educacional. Conforme Marchiori (2008, p. 209) “quanto maior for o envolvimento do funcionário com a organização maior será o seu comprometimento.” Nóvoa (1992, p. 26.), salienta que a coesão e a qualidade de uma instituição de ensino “dependem em larga medida da existência de uma liderança organizacional efetiva e reconhecida, que promova estratégias concertadas de atuação e estimule o empenho individual e coletivo na realização dos projetos de trabalho.” É necessário que o diretor do campus reforce a necessidade do comprometimento dos servidores e alunos com a EA. É preciso, que o diretor do campus juntamente com a gerência de ensino e as coordenações de cursos criem estratégias e táticas para melhorar o ensino e a prática de EA, partindo de uma ideia reflexiva, crítica e transformadora.

O campus conta com uma infraestrutura adequada para um fazer ambiental, essa, talvez seja uma das facilidades mais expressiva do IFTO-Campus Porto Nacional. Tal estrutura já foi mostrada no decorrer do capítulo três do presente trabalho. Constata-se que o espaço é adequado, o quantitativo de servidores atinge as exigências e diretrizes da educação, e especificadamente as normativas dos institutos federais. As diversas modalidades de ensino ofertadas pelo campus facilitam a abertura do campo de conhecimento da EA, no qual pode-se

citar: projetos de pesquisa e extensão, aulas práticas, seminários, semanas acadêmicas, grupos de pesquisas inter e transdisciplinar, entre outras facilidades que podem ser visualizadas no campus. A diversidade de professores com formações, culturas, ideias, com certeza facilita criar e recriar uma EA sólida.

As questões ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade, contudo, a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos. O século XXI é marcado por transformações em todos os sentidos: culturais, sociais e econômicos. Segundo Freitas (2000, p.30), “As sociedades, em geral, e os indivíduos, as famílias e as organizações em particular, têm sofrido os impactos desse vendaval que está sendo chamado de idade da informação, terceira onda, sociedade pós-industrial, era do conhecimento, sociedade de serviços ou ainda sociedade do conhecimento”.

A crise socioambiental, os valores éticos, a necessidade de um profissional com uma formação mais completa, abre um leque de oportunidades para o campus, visto que sua estrutura, diversidade de cursos e modalidades possibilita uma amplitude de novos conhecimentos. De acordo Schein (2001, p.27-28)

A mudança cultural torna-se uma transformação, porque alguns elementos culturais antigos precisam ser desaprendidos. práticas inovadoras incrementalistas, quanto de ruptura, em um processo de mudança evolucionária ou revolucionária conforme a contingência social exigir.

Nesse contexto, As IES têm como papel a formação de cidadãos e futuros profissionais, os quais devem estar preocupados com as questões ambientais e aptos a trabalhar em prol da sustentabilidade. Sendo assim, reforça-se a importância de construir e elucidar aos docentes, estratégias de abordagem que procuram ligar a academia com ações sustentáveis aliados às demandas profissionais a partir do desmembramento de novos paradigmas que se apresentam na sociedade relacionados à sustentabilidade. As questões ambientais são um dos principais fundamentos para a formação do cidadão. Desta forma, é visível a necessidade do cumprimento do papel das IES na formação de indivíduos e profissionais preparados e conscientes dos desafios do mercado e da sociedade em geral, buscando transformar a visão de cada indivíduo para que seja consciente da grande importância que a natureza tem para a sobrevivência das atuais e futuras gerações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Nacional de EA (PNEA) (Lei 9795/99) é um marco regulatório importante na problemática dos problemas ambientais, preocupado com a educação integrada do futuro da humanidade. A mesma delega responsabilidades compartilhadas tanto para Poder Público, quanto para a sociedade, criando diretrizes educacionais que deve estar presente nos currículos das escolas e IES. São notórios os desafios a ser enfrentado e a complexidade das ações necessárias para atender os objetivos da Lei 9795/99 dado os problemas políticos, educacionais e culturais existentes.

A EA, em seu trato multi, inter e transdisciplinar, preocupa-se com uma metodologia que vai de encontro as diretrizes básicas nacionais, capaz de ampliar o debate sobre a temática ambiental e aprimorar conceitos, ideias e possibilidades para um fazer ambiental, inseridos nos currículos escolares, nos PPC's dos cursos, e no Projeto Político-Pedagógico, promovendo a revisão teórica e avaliação das práxis pedagógica.

Todos objetivos foram alcançados. Verificou-se uma necessidade de ampliação do trabalho e discussão do tema nas IES, pois a sociedade acadêmica ainda não está sensibilizada sobre os problemas ambientais associados ao mau uso dos recursos naturais, e a imprudência, negligência, e imperícia de suas práticas.

Sabe-se, que embora seja a mesma instituição de ensino, cada curso tem sua realidade, especificidades e diretrizes, e isso, interfere diretamente e indiretamente no ensino e na prática da EA. Desta forma, procurou-se através de uma análise, descrever as experiências obtidas sobre o ensino e a prática da EA em cada curso; buscar os motivos das metodologias aplicadas pela gestão e pelos professores, as interferências da EA na formação do aluno, suas imagens, interpretações, e a importância da instituição para a sociedade no que diz respeito a EA.

Ao analisar a EA sendo ministrada como tema transversal no curso de Licenciatura em Computação, percebe-se que ela acaba não sendo desenvolvida de forma multi, inter e transdisciplinar, como sugere a leis e diretrizes educacionais. Neste sentido, ela não é ministrada de forma continua dentro e fora da sala de aula. A EA acontece de forma pontual, mais comum nas disciplinas pedagógicas do curso.

Falar sobre os problemas ambientais de formas pontuais, não surgem efeitos eficazes, e também não é o recomendado. É uma forma passiva e fantasiosa de achar que a mesma está sendo desenvolvida.

Faz se importante deixar claro que a temática transversal não é uma “disciplina curricular” (até mesmo porque o artigo 10, §1º, da Lei 9.795/99 não autoriza este tipo de inserção). O que se pretende com a temática transversal que é sugerida pelas políticas e diretrizes públicas e educacionais, é fortalecer as características interdisciplinares, para que a EA possa continuar avançando e se articulando nas modalidades educativas e nos trabalhos tanto dentro como fora da sala de aula– mantendo um vínculo comum e verdadeiramente conexo entre elas, respeitando-se sempre a liberdade da comunidade institucional, visando construir materiais pedagógicos eficazes.

A analisar a EA sendo ministrada de forma disciplinar no curso de Tecnologia em Logística, observa-se que a mesma prende-se no campo de conhecimento do professor(a) que a desenvolve. Desta forma, o aluno é preso a uma visão ambiental específica, tornado difícil compreendê-la na sua totalidade. Neste sentido a EA é limitada e fragmentada; o que prejudica na formação do aluno quanto um ser ético, ativo e transformador do meio em que vive. É preciso que todos vejam os problemas ambientais de caráter importante e que precisam pensá-la de forma integradora.

Embora o curso de Tecnologia em Logística possibilitar através do seu eixo disciplinar o debate e discussão sobre AE, necessita por parte dos professores uma metodologia que transpõem o campo teórico e disciplinar. O aluno precisa ver e compreender os problemas ambientais de forma micro e macro. Com isso, contribuir tanto na sua formação profissional, quanto na sua prática no cotidiano.

Identifica-se, que os alunos chegam nas IES sem saber de fato o que é a EA, muito menos seus parâmetros legais. Precisa-se, desenvolver uma EA transformadora, utilizando a realidade vivida como base para as transformações socioambientais. A escola não consegue promover uma EA transformadora se seus alunos não são civilizados e éticos com o meio ambiente em que vive/convive. As IES devem ser um espaço onde a EA acontece de forma clara, inclusiva e reflexiva.

Ao analisar o ensino e a prática de EA no campus, verifica-se vários projetos desenvolvidos dentro e fora do instituto. Além de projetos de extensão que inclui diversos setores ambientais, o campus está sempre apoiando práticas ambientais no município em que se localiza, como: simpósios, encontros, congressos, seminários entre outros eventos.

Observa-se, a necessidade de integração dos cursos superiores aos projetos desenvolvidos e desenvolvidos pelo campus. Pouco se vê de EA no período em que é ofertado os cursos

superiores (noturno). Uma das dificuldades encontradas é que a maioria dos alunos trabalham durante o dia, e o campus tem vários alunos que moram nas cidades circunvizinhas.

O que se percebesse, é que o IFTO-Campus Porto Nacional tem problemas comuns que são encontrados nas demais instituições de ensino, ao se comparar com pesquisas relacionadas a temática EA. Embora os problemas ambientais estejam explícitos no dia a dia das pessoas, como também presente nos livros, jornais, filmes e noticiários na televisão, pouco se produz na prática relacionados às mudanças de hábitos diários e soluções para que esses problemas sejam solucionados ou diminuídos.

É necessário criar espaços estruturados de EA nas IES, como lócus de discussões dialógicas entre a comunidade acadêmica e outros sujeitos sociais, em uma perspectiva de educação permanente e continuada, preocupada com a sustentabilidade socioambiental. Os professores devem estimular à visão complexa da questão ambiental, a partir das interações e relações dinâmicas entre ambiente, cultura e sociedade, situando a questão ambiental no tempo e no espaço, considerando as questões políticas que influenciam na relação humana com o ambiente.

Formar profissionais com responsabilidade ambiental no séc. XXI é sim um desafio em uma cultura que as vezes se isenta de tais responsabilidades. As IES precisam-se atentar sobre o quão grave é os problemas ambientais existentes hoje. Seguir as diretrizes referentes a EA, não deve ser apenas um método de “cumprir tabela”, mas uma forma de formar cidadãos conscientes sobre seu papel na sociedade. A EA possui enfoques específicos, emergentes e urgentes, entre eles, o modelo produtivo e o consumismo da sociedade capitalista que precisa ser repensado.

Embora as DCNEA dirigirem esforços em fazer referência à Educação, as mesmas na prática causam limitações ao avanço urgentes relacionadas à busca pela sustentabilidade e à sobrevivência da humanidade. Precisa-se, com urgência, tratar a EA como componente essencial da formação do cidadão e do profissional, para evitar que os problemas socioambientais vivenciados atualmente sejam eternizados. A EA deve estar inserida como uma das prioridades para os governos e sociedade. Ao governo cabem mais investimentos em EA, e ao indivíduo entender que ele também faz parte do meio ambiente e que é preciso adotar um modo de vida mais consciente.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. **A Universidade Brasileira na (re) conceituação da educação ambiental**. Educação Brasileira. Brasília-DF. 1993.

ALVES, R. **Estórias para quem gosta de ensinar**. 168 p.2ª ed. Campinas: Papyrus. 2000.

ARAÚJO, U. F. **Temas Transversais e a Estratégia de Projetos**. Coleção Cotidiano Escolar. São Paulo: Moderna, 2003.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Trad. Carlos A. Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Do Tocantins - *Campus PORTO NACIONAL: Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Logística*. Porto Nacional/TO, 2010, pág.7,10.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. nº 9.394/96. 20 dez. 1996. Brasília-DF, 1996.

_____. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, p. 1, 13 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm Acesso em: 29/03/2018.

_____. **Lei 9.795**, de 27 de abril de 1999. Publicada no Diário Oficial da União em 28 de abril de 1999. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1999/lei-9795-27-abril-1999-373224-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 29/03/2018.

_____. **Lei 9.795**, de 27.04.1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. DOU 28.04.1999.

_____. **Lei no 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, n. 116, seção 1, p. 70, 18 jun. 2012.

_____. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO**. Aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016. Palmas-2016. Disponível em: <http://portal.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos->

aprovados/regulamentos/regulamentos-cursos-graduacao/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-dos-cursos-de-graduacao-do-iftto.pdf/view. Acesso em 22/11/2018.

_____. **Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno.** Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>. Acesso em: 05/06/2018.

_____. MMA/ MEC/ IDEC. **Manual de Educação para o Consumo Sustentável.** Brasília: ConsumersInternational/, 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/consumo_sustentavel.pdf. Acesso em 09/06/2018

_____. **MEC/CONAES/INEP.** Avaliação externa de instituições de educação superior: Diretrizes e Instrumento. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484109/Avalia%C3%A7%C3%A3o+externa+de+institui%C3%A7%C3%B5es+de+educa%C3%A7%C3%A3o+superior+diretrizes+e+instrumento/b5353582-a9ab-4993-b50a-03d5184f5a18?version=1.2>. Acesso em: 30/03/2018.

_____. **Ministério de Educação e Cultura (MEC).** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/ealegal.pdf>. Acesso em: 14 de março de 2018.

_____. **Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação.** Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/39227205/dcms-para-educacao-ambiental>. Acesso em: 19 de março de 2018.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto.** A Implantação da Educação Ambiental no Brasil, Brasília - DF, 1998. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf>. Acesso em: 30 de março de 2018.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto.** Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. **Estabelece o Código Florestal.** Brasília, DF, DOU, 28 set. 1965.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto.** Lei nº 5.197 de 3 de janeiro de 1967. **Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.** Brasília, DF, DOU, 5 jan. 1967.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto** Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.** Brasília, DF, DOU, 28 abr. 1999.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto** Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior — Sinaes e dá outras providências.** Brasília, DF, DOU, 15 abr. 2004.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto.** Revista americana Time: Nosso Precioso Planeta ("Our Precious Planet"). In: **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil,** Brasília - DF, 1998. Pág. 75-77 Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf>. Acesso em: 30 de março de 2018.

_____. **Ministério da Educação e do Desporto.** A formação dos professores em Educação Ambiental. In: Panoramada educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.** Reitoria Gabinete do Reitor. Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO. Palmas, 2011. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentosaprovados/regulamentos/regulamentos-cursos-graduacao/regulamento-odp-graduacao-presencial-ifto-2012.pdf/view>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. p. 27-29.

_____. **Ministério do Meio Ambiente. Educação ambiental por um Brasil Sustentável: ProNEA,** marcos legais e normativos/ Ministério do Meio Ambiente- MMA, Ministério da Educação- MEC. -Brasília, DF: MMA, 2018.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Licenciatura em Computação.** Aprovado e autorizado pela Resolução.no 008/2010/CONSUP/IFTO de 30 de junho de 2010, alterado pela Resolução nº 19/2018/CONSUP/IFTO, de 26 de março de 2018. Disponível em: Acesso em 11 de dezembro de 2018.

_____. **ProNEA. Programa Nacional de Educação Ambiental.** REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Documento em Consulta Nacional. Brasília - 2003

_____. **ProNEA. Programa Nacional de Educação Ambiental.** MMA, Diretoria de Educação Ambiental; MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3. ed.- Brasília: MMA, 2005.

_____. **Regulamento dos Regimes de Trabalho, suas Alterações e as Atribuições dos Professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFTO.** Aprovado pela Resolução nº 74/2013/CONSUP/IFTO, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2013. Disponível em: <http://portal.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentosaprovados/regulamentos/cppd/regulamento-regime-trabalho-docente-ledicao.pdf/view>. Acesso em 05/12/2019.

BORTOLOZZI, A.; PEREZ FILHO, A. **Diagnóstico da educação ambiental no ensino de geografia.** Revista Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 109, p. 145-171, 2000.

BUSQUETS, M. D. et al. **Temas Transversais em Educação:** bases para uma formação integral. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1999.

CALLAI, H. C. **A formação do profissional da Geografia.** Ijuí: UNIJUÍ, 1999.

CALVO. Susana e CORRA LIZA . José Antomo. **Educacionambiental:** conceptos v propuestas. Madrid: CCS. 1994. p. 68.

CUMBRE MUNDIAL SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE (CMDS). *Plan de acción de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. New York: ONU/CMDS, 2002

CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência a sociedade e a cultura emergente**. 21 ed. São Paulo. Cutrix, 2000.

CARVALHO, Isabel C. M. F. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004

CARVALHO, Carlos Eduardo; RONCHI, Carlos César. **Cultura organizacional: teoria e pesquisa**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 2005.

COIMBRA, A. S; SILVA, M. C. **Educação Ambiental: uma concepção na terceira idade – Pró-Idoso – Juiz de Fora – Minas Gerais**. Juiz de Fora: UFJF, 2004.

CONEXÃO TOCANTINS – O Brasil se encontra aqui. **Porto Nacional lidera criação de empregos no Estado; Produção agrícola do Município é destaque**. Disponível: <https://conexaoto.com.br/2018/10/03/porto-nacional-lidera-criacao-de-empregos-no-estado-producao-agricola-do-municipio-e-destaque>. Acesso: 20/09/2018.

CORIOLOANO, L.N.M.T. **Educação ambiental: dentro e fora da escola**. Revista Ciência Geográfica, n.08, set/dez, 1997.

GONÇALVES, W. P. G. **Meio Ambiente Ciência e Poder: diálogo de diferentes matrizes de racionalidade**. In: SORRENTINO, M. (coord.) *Ambientalismo e participação na contemporaneidade*. São Paulo: EDUC/FAPESP, 2001.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes**. São Paulo: Companhia das Letras. 2001.

DIAS, G. F. **Educação ambiental, princípios e práticas**. 8.ed. Gaia, 2003.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

DRUCKER, Peter. **Administração em tempos de mudança**. São Paulo: Pioneira, 2001.

FELDMANN, F. (org.). **Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente**. 2.ed. São Paulo: SMA, 1997. (Série Entendendo o Meio Ambiente, v.1).

Ferreira, M. C. & Assmar, E. M. L. (2004). **Cultura, satisfação e saúde nas organizações**. Em A. Tamayo (Org.). *Cultura e saúde nas organizações* (pp. 102-126). Porto Alegre: Artmed.
FREITAS, Maria Éster de. *Cultura organizacional, formação, tipologias e impacto*. Editora Makron Books: São Paulo, 2000.

FIGUEIREDO, J. B. A. **Educação e afetividade na relação com a outra: contributos da Perspectiva Eco-Relacional**. In: Henz, Celso Ilgo; Rossato, Ricardo; Barcelos, Valdo. (Org.). **Educação humanizadora e os desafios da diversidade**. Sta. Cruz do Sul-RS: EDUNISC, 2009. v1, p. 22-43.

FOUTO, A. R. F. **O papel das universidades rumo ao desenvolvimento sustentável: das relações internacionais às práticas locais. Dissertação** (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais Relações Internacionais do Ambiente), Universidade Nova de Lisboa, 2002.

FURTADO, D. J. **Os caminhos da educação ambiental nos espaços formais de ensino-aprendizagem: qual o papel da política nacional de Educação Ambiental?** Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol22/art24v22.pdf>> Acesso em: 20/03/2018.

FRACALANZA, H. AMARAL, I.A. NETO, J.M. & EBERLIN, T.S. **A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica.** Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências – ENPEC. Bauru, SP, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação.** São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GARAUDY, R. **Por uma discussão sobre o fundamento moral: moral e Sociedade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

GRIPPI, S. Lixo: **Reciclagem e sua História.** Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

GONÇALVES, Carlos W. P. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**, 7º ed.- São Paulo: contexto, 2000.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** Campinas, SP: Papyrus, 2004.

_____ **Sobre o Curso: Licenciatura da Computação.**
Disponível em: <http://portal.ifto.edu.br/porto/campus-porto/cursos/graduacao/licenciatura/computacao/sobre-o-curso>. Acesso em: 22/11/2018. Publicado 10/07/2017 11h00, última modificação 29/06/2018 09h53.

GUNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

JACOBI, P. R.; RAUFFLET, E.; ARRUDA, M.P. **Educação para a sustentabilidade nos Cursos de Administração: reflexão sobre paradigmas e práticas.** Revista de Administração Mackenzie, São Paulo, v. 12, n. 3, edição especial, p. 21-50, maio/jun. 2011.

KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um professor do século passado.** Curitiba: Gráfica Expoente, 1999.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

_____. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2007.

LEONARDI, M. L. A. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALVANTI, C. (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997. 436 p.

MARCHIORI, Marlene. **Faces da Cultura e da comunicação organizacional**. 2º Edição. São Caetano do Sul, São Paulo: Difusão Editora, 2008.

MATTOS Suzi. **A Educação Ambiental na escola: Teoria X Prática sob o ponto de vista interdisciplinar**. II Fórum Ambiental da Alta Paulista 25 28 de outubro de 2006. www.amigosdanatureza.org.br acesso em 15 de setembro de 2017.

MEDINA, N. M. **Educação ambiental: Uma nova perspectiva**. Série Cadernos Pedagógicos. Cuiabá: Secretaria Municipal de Educação e Universidade Federal do Mato Grosso, 1994.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e Meio ambiente**. 6 ed. São Paulo: contexto, 2002.

_____, Francisco de Assis. **Geografia e Meio ambiente**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

MINTZBERG, H; ROSE, J. **Strategic management upside down: tracking strategies at MacGill University** from 1829 to 1980. Canadian Journal of Administrative Science. v. 20, n. 4. p. 270-290, Dec., 2003.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. 2.ed. Edição Executiva. Editora Atlas: São Paulo, 2002.

MOTTA, Paulo Roberto. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MOITA, F. M. G. S. C. ANDRADE, F. C. B. **Ensino-Pesquisa-Extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação**. **Revista brasileira de educação**. v.14. n. 41. P. 269-393. mai./ago. 2009.

MONTEIRO, José Henrique Penido et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Coordenação técnica Victor ZularZveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORADILO, E. F.; Oki, M. C. M. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE: Construindo possibilidades**. **Química Nova**. Vol. 27, n.2. p. 332-336. 2004.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 11 ed. São Paulo: Cortez; Brasília-DF: UNESCO, 2006.

_____. **Educação ambiental na escola: objetivos conceitos e estratégias – pensamento sistêmico e pensamento complexo**. Pg. 99, EDIC 2010.

NALINI, J.R. **Ética Ambiental**. Campinas. Millenium, 2001.

Nóvoa, A. **Para uma análise das instituições escolares**. In: Nóvoa, A. (Coord.). **As organizações escolares em análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NOAL, F. O. **Ciência e interdisciplinaridade: interfaces com a Educação Ambiental**. In: SANTOS, J. E. dos; SATO, M. (orgs.). *A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora*. São Carlos: Rima, 2001, 2003.

OLIVEIRA, M. E. de, **A Temática Ambiental no Ensino Médio**. <http://www.educacao.ufpr.br/publicacoes/sedpeef/resumos_comunicacao_%20oral_%20em_%20pdf/mariaeunice.pdf> Acesso em 20/10/2009

ORR, D. **Escolas para o século XXI**. *Ressurgence*, nº160, out., 1993.

PACHECO, Eliezer. **Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2011, p. 12, 13,17,52.

PAULA, Adna Candido de. **Interdisciplinaridade**. In: SEVERO, Cristine Gorski; PAULA, Adna Candido de. **No mundo da linguagem**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2010.

PAVESI, A.; FREITAS, D.; OLIVEIRA, H.T. **O Desafio da Ambientalização Curricular dos Cursos de Graduação no Brasil**. IN: *Colóquios sobre Questões Curriculares*, 3 Colóquio Luso-Brasileiros sobre questões curriculares: Globalização e (Des)igualdades: os desafios curriculares, 7. Fevereiro 2006. Braga-Portugal. Anais...,2006.

PEDRINI, A. G. (org.). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 3. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RESENDE, Lúcia Maria Gonçalves de. **Paradigma – relações de poder – projeto político pedagógico: dimensões indissociáveis do fazer educativo**. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

RIBEIRO, H. GUNTHER, W. M. R. ARAUJO, J. M. **Avaliação qualitativa e participativa de projetos: uma experiência a partir de pesquisa em educação ambiental e saneamento do meio**. **Saúde e sociedade**. ano. 11, v.2, p. 107-132. 2002.

RODRIGO, Enio. **Política Nacional de Resíduos Sólidos tenta mudar o paradigma do lixo no Brasil**. *Revista Digital de Apoio ao Estudante Pré-Universitário Univesp*, São Paulo, n.15, out. 2011. Disponível em: <https://eniorodrigo.wordpress.com/2011/10/15/politica-nacional-de-residuos-solidos-tenta-mudar-o-paradigma-do-lixo-no-brasil-2/>. Acesso: 28/03/2018.

RODRIGUES, Cae. **A ambientalização dos currículos de Educação Física no ensino superior**. *Revista Motriz*, v.18, 557-570, 2012.

RODRIGUES FL. Cavinatto MV. **Lixo: De onde vem? Para onde vai?** (2ª Ed) São Paulo: moderna 2003.

SANTOS, A. S. R dos, **Educação ambiental e o poder público**. 2000. Disponível em: <http://www.ultimaarcadenoe.com.br/educacao-ambiental/>> Acesso em 16/03/2018

SANTOS, Jacinta dos. **Os caminhos do lixo em campo Grande**: disposição dos resíduos sólidos na organização do espaço urbano. Campo Grande: UCDB: 2000. 109 p. ISBN 85-86919-18-7.

SANTOS, L. C. dos. **A questão do lixo urbano e a geografia**. In: 1º SEMINÁRIO DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA, 2008. Rio Claro, Anais... Rio Claro: Editora. 2008. p. 1014-1028. 2008.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SCHEIN Edgar H. **Guia de sobrevivência da cultura corporativa**. Editora José Olympio: Rio de Janeiro, 2001.

SORGON, Demétrius. **Oficina de reciclagem estimula consciência ambiental e o empreendedorismo**. O Estadão. São Paulo, p. 1-10. mar. 2016. Disponível em: <http://educacao.estadao.com.br/blogs/liceu-santa-cruz/oficina-de-reciclagem-estimula-consciencia-ambiental-e-o-empendedorismo/> Acesso em: 08 de Jan. 2018.

SORRENTINO, M. **Desenvolvimento Sustentável e Participação**: algumas reflexões em voz alta. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P.& CASTRO, R. S. (orgs.) Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUZA, A. C.C. **Educação Matemática e Educação Ambiental**: possibilidades de uma pedagogia crítica. In: Presente! Revista de Educação/Centro de estudos e Assessoria Pedagógica. Ano 15, n. 3. Salvador: CEAP, 2007. p. 20-26.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Geografia e interdisciplinaridade**. Espaço geográfico: interface natureza e sociedade. Geosul, Florianópolis, v.18, n.35, p. 43-53, jan./jun. 2003.

STROH, P. Y. **Cidade, lixo e cidadania**. Edufal. 2009.

TAUCHEN, J. A. **Um modelo de gestão ambiental para implantação em Instituições de Ensino Superior**. 2007. 149 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2007.

TOLOMEI, L. B. **A Constituição Federal e o Meio Ambiente**. Direitonet. 24 jun.2005. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos>. Acesso em: 21 de março de 2018.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L.L. **A gestão ambiental em instituições de ensino superior**: modelo para implantação em campus universitário. Gestão e Produção, v.13, n.3, p.503-515, Set.-Dez, 2006.

TRISTAO, Martha. **A Educação ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.

TOZZONI-REIS, M. F. C. **Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior**. Interface_ comunic, saúde, educ. v, 5. n. 9. p.33-50. 2001.

_____, Marília Freitas de Campos. **Pesquisa em Educação Ambiental na Universidade: produção de conhecimentos e ação educativa.** IN:TALAMONI, Jandira L.B e SAMPAIO, Aloísio Costa. **Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania.** (Org.). São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

UNESCO. Carta de Belgrado. 1975. In. ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Educação Ambiental e Desenvolvimento:** documentos oficiais. São Paulo. 1994. p. 11.

UNESCO. *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada enTbilizi: Informe Final.* Paris: Unesco, 1997.

_____. **Educação para um futuro Sustentável:** uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Edições IBAMA, 1999.

_____. Pnuma. *Estrategia internacional de acciónemateria de educación y formaciónambientales para eldecenio de 1990.* Paris: Unesco, 1991.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico** – elementos metodológicos para elaboração e realização. 24 ed. São Paulo: Libertad, 2014.

Veiga, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola: Uma construção possível.** Campinas: Papirus (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). (1995).

VEIGA, J.; ZATZ, L. **Desenvolvimento Sustentável, que bicho é esse?** Campinas: Autores Associados, 2008.

VIDEIRA. A. P. **Transdisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Disciplinaridade.** scientiæzudia, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 279-93, 2004.

VIOLA, J.E.; LEIS, H.E. **A Evolução das Políticas Ambientais no Brasil, 1971-2001:** do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, D.F.; VIEIRA, P.F. (orgs.). Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Editora da Unicamp, 2 ed., 1995, p. 73-101.

ZACARIAS, R. **Consumo, lixo e educação ambiental: uma abordagem crítica.** Juiz de Fora: FEME, 2000.

ZANELLI, José Carlos. **Interação humana e gestão: uma compreensão introdutória da construção organizacional.** Editora Artmed: Porto Alegre, 2003.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Eu, _____, ocupante do cargo de _____ no IFTO _____, e-mail _____,

_____ , aceito participar da pesquisa de mestrado intitulada: "**ENSINO E PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: Uma experiência no IFTO- Campus Porto Nacional**", cujo objetivo é analisar o ensino e a prática da educação ambiental nos cursos superiores a parti do IFTO- Campus Porto Nacional.

A minha participação no referido estudo será no sentido de transmitir informações pertinentes ao objetivo do trabalho de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins, Campus Porto Nacional, Marcony Messias Soares de Carvalho (marcony.msc@hotmail.com) mestrando em Geografia do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins, Campus Porto Nacional. A pesquisa é orientada pela professora Dra. Mariléia Oliveira Bispo, professora do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins, Campus Porto Nacional.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada quando da publicação dos resultados da pesquisa, estando permitida, apenas, a menção da função que desempenho no Instituto Federal do Tocantins.

Fui informado de que posso me recusar a responder alguma pergunta que eu não ache adequada.

Fui informado que posso indagar o pesquisador sobre a pesquisa, pelo telefone (63) 98489-1837 e/ou pelo endereço eletrônico: <marcony.msc@hotmail.com>, e que, se me interessar, posso receber os resultados da pesquisa.

Estou ciente sobre os objetivos da pesquisa e concordo em participar da mesma, sabendo que não receberei nenhum tipo de compensação financeira pela minha participação neste estudo. Enfim, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente da pesquisa.

Porto Nacional - TO, ____/____/_____.

Assinatura do pesquisado

Marcony Messias Soares de Carvalho (pesquisador)

Mariléia Oliveira Bispo (professora orientadora)



Apêndice B – Roteiro da Entrevista
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO DO ALUNO

1 O seu curso oferece alguma disciplina de Educação Ambiental?

Sim Não

2 A Educação Ambiental é abordada no seu curso?

Sim Não

3 Se sim, de que forma?

4 Os professores abordam de forma interdisciplinar a Educação Ambiental?

Sim Não
 Mais ou Menos

5 Você acha importante a disciplina de Educação Ambiental?

Sim Não

6 Qualifique seu interesse pelos assuntos relacionados com o Meio Ambiente?

A) Muito interessado B) Razoavelmente interessado
C) Pouco interessado D) Nenhum interesse E) Não sei

7 Na sua avaliação, em sala de aula, com que frequência são tratados os assuntos ligados ao Meio Ambiente?

8 Em qual período foi trabalhado a Educação ambiental no seu curso?

Nos dois primeiros do terceiro ao quinto
 nos últimos períodos em todo o curso
 Em nenhum dos períodos

9 Como sua turma vê a Educação Ambiental?

Importante Sem importância
 pouco importante

10 O seu Campus desenvolve algum projeto de Educação Ambiental?

- Sim Não
 Não sei

11 Se sim, qual?

12. Quais são as relações da instituição com Palestras, seminários, encontros, etc. em relação a sustentabilidade, e educação ambiental?

13. Existe alguma prática cotidiana presente nas suas atividades dentro do campus? Se sim, quais são?



Apêndice C – Roteiro da Entrevista
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO DO PROFESSOR

1 Você inclui a Educação Ambiental no seu plano de Aula?

Sim Não

2 Se sim, como você aborda a Educação Ambiental?

3 A Educação Ambiental é abordada de forma interdisciplinar no seu Campus?

Sim Não
 mais ou menos Não sei

4 Se sim, como?

5 Como você avalia a motivação dos alunos com assuntos relacionados com o Meio Ambiente?

A) Muito interessado B) Razoavelmente interessado
C) Pouco interessado D) Nenhum interesse E) Não sei

6 A gestão apoia e incentiva o ensino e a prática da Educação Ambiental no campus?

Sim Não

7 A coordenação de curso coordena o ensino e a prática da Educação Ambiental no curso?

Sim Não

8 Você já fez/faz algum curso de capacitação para/em Educação Ambiental?

Sim Não

Sim Não

9 Qual a principal dificuldade que você enfrenta no seu campus em abordar a Educação Ambiental?

10 Você sente dificuldades em incluir assuntos relacionados à Educação Ambiental nas disciplinas em que você leciona?

- Sim Não
 Mais ou Menos Não Sei

11 Se não, em quais disciplinas?

12. Existe alguma prática cotidiana presente nas suas atividades dentro do campus? Se sim, quais são?

Apêndice D – Roteiro da Entrevista



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL**

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO DO DIRETOR, GERENTE DE ENSINO E COORDENADOR

1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL É ABORDADA A NOS CURSOS DE ENSINO SUPERIOR?

- Sim Não
 Mais ou Menos Não Sei

2 Se sim, de que forma?

3 A Educação Ambiental é abordada de forma interdisciplinar no seu Campus?

- Sim Não
 mais ou menos Não sei

4 O Campus desenvolve algum projeto de pesquisa e extensão nos cursos superiores sobre Educação Ambiental?

- Sim Não
 Mais ou Menos Não Sei

5 Se sim, qual (is)?

6 A gestão oferece suporte e incentivos para que aconteça a Educação Ambiental?

- Sim Não
 Mais ou Menos Não Sei

7 Se sim, qual (is)?

8 Você já teve algum curso ou capacitação voltado para a Educação Ambiental

- Sim Não
 Mais ou Menos

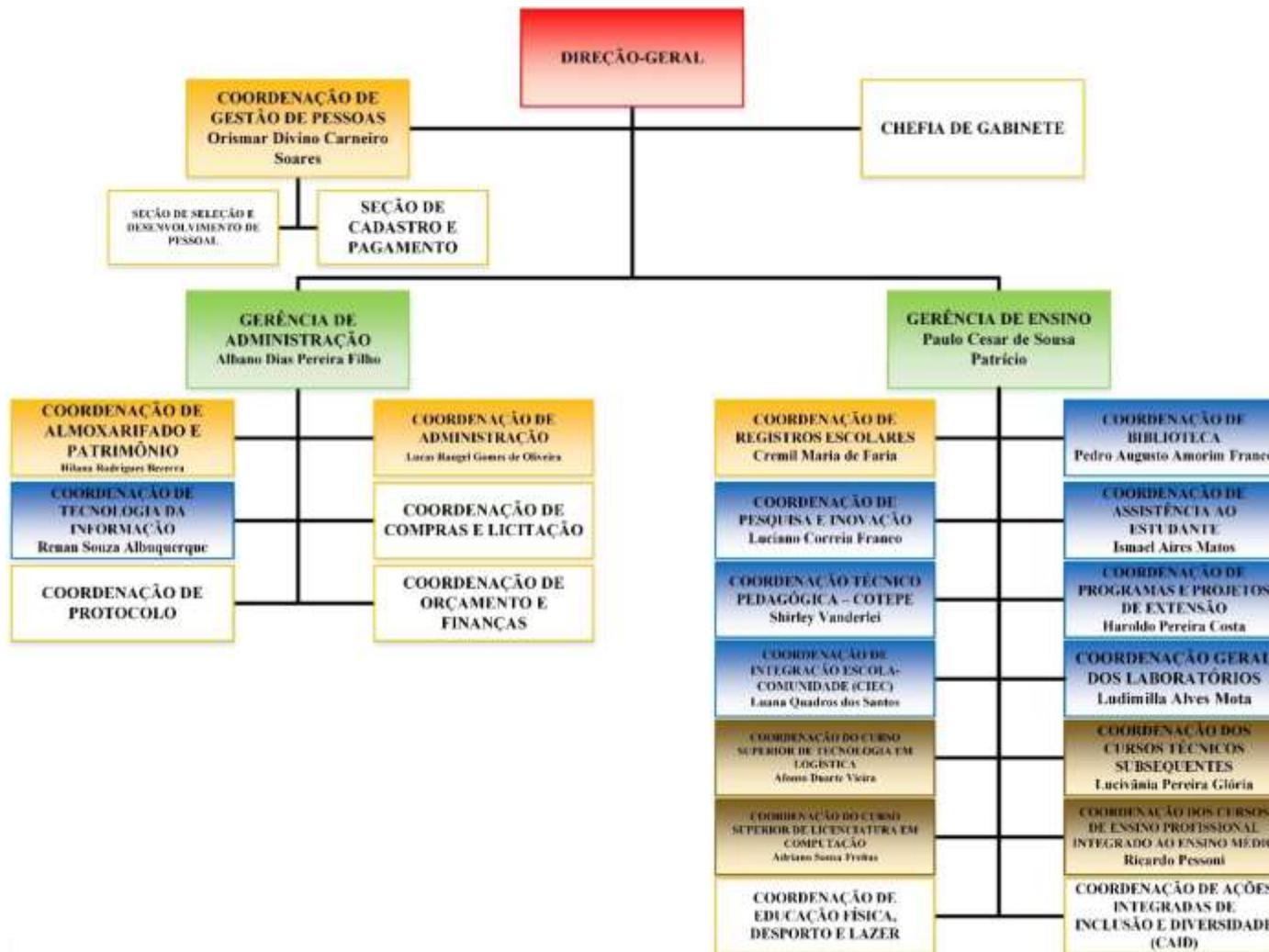
9 Você avalia e acompanha o ensino e prática da Educação Ambiental no Campus?

- Sim Não
 Mais ou Menos

10 Qual a principal dificuldade que você enfrenta no seu campus em abordar a Educação Ambiental?

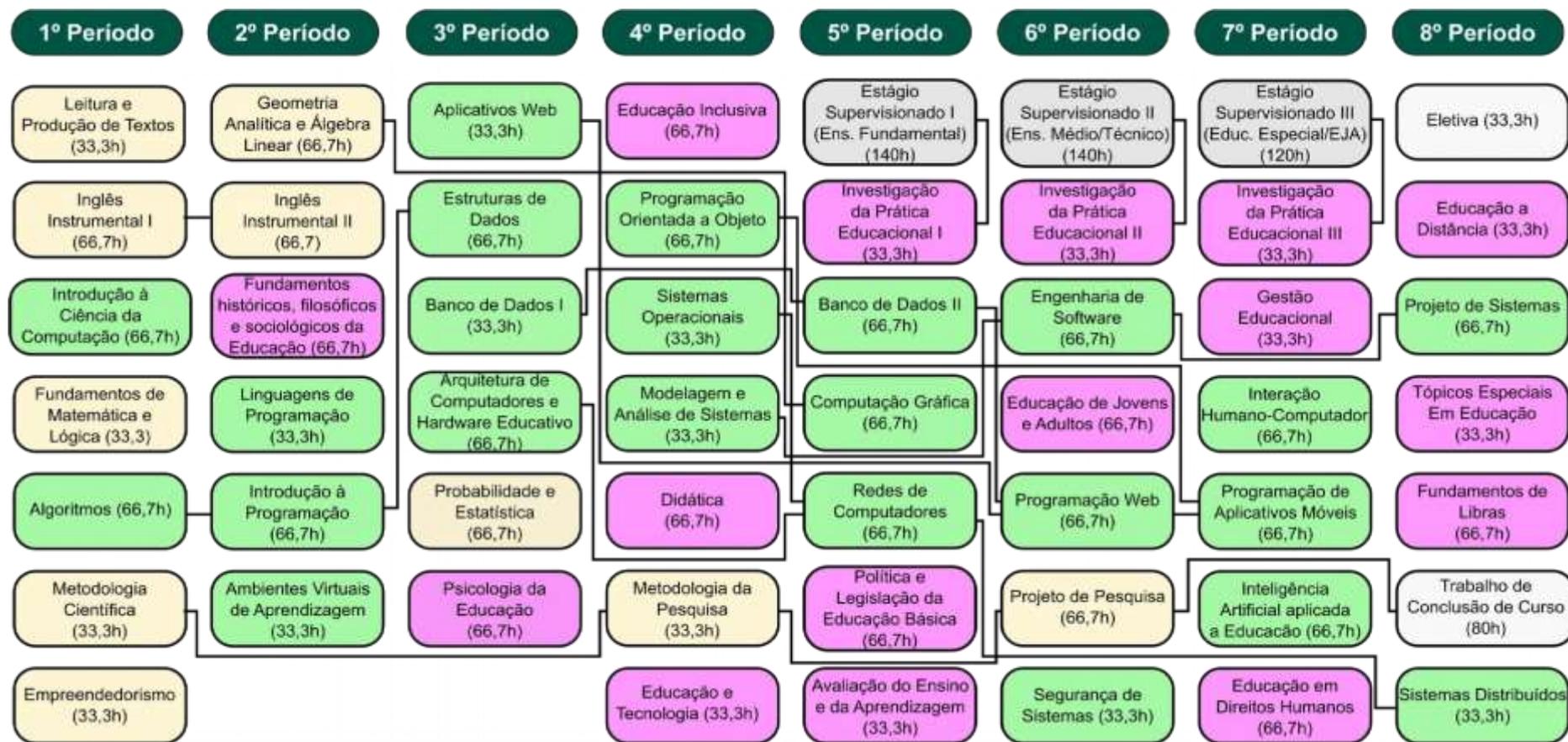
11. Existe alguma prática cotidiana presente dentro do campus? Se sim, quais são?

ANEXO I: ORGANOGRAMA DE IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL



Fonte: Brasil (2018, p. 14)

ANEXO II: FLUXOGRAMA DO CURSO SUPERIOR EM LICENCIATURA DA COMPUTAÇÃO DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL



Fonte: Brasil (2018, p. 45)

ANEXO III: FLUXOGRAMA DO CURSO SUPERIOR EM TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA DO IFTO-CAMPUS PORTO NACIONAL

1º PERÍODO 320H	2º PERÍODO 315H	3º PERÍODO 315H	4º PERÍODO 315H	5º PERÍODO 325H	6º PERÍODO 320H
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO 30H	DIREITO EMPRESARIAL 30H	PESQUISA OPERACIONAL 30H	GESTÃO DE RH: ESTOQUE ARMAZENAGEM E DISTRIBUIÇÃO - 65H	GESTÃO AMBIENTAL E ÉTICA 50H	LOGÍSTICA INTERNACIONAL 50H
METODOLOGIA PARA TRABALHO E PROJETOS – 30H	ESTATÍSTICA APLICADA 65H	SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM GESTÃO – 50H	ORGANIZAÇÃO SISTEMA INFORMAÇÃO E MÉTODOS 65H	ESTRATÉGIA DE NEGOCIAÇÃO 30H	LOGÍSTICA REVERSA 50H
TEORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO 65H	PLANEJAMENTO E CONTROLE PRODUTIVO 65H	GESTÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES - 65H	MARKETING APLICADO 30H	PREVENÇÃO E CONTROLE DE PERDAS 30H	PLANEJAMENTO E CONTROLE LOGÍSTICO 65H
ECONOMIA E MERCADO 65H	EMPREENDEDORISMO 30H	LEGISLAÇÃO ADUANEIRA 30H	LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO E ENTREGA 30H	LOGÍSTICA DE TRANSPORTES 50H	GESTÃO DE QUALIDADE 30H
FUNDAMENTOS DA LOGÍSTICA 65H	GESTÃO DE ESTOQUE 50H	EMBALAGEM E UTILIZAÇÕES 30H	GESTÃO DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS 50H	GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS 50H	ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA 30H
INFORMÁTICA BÁSICA 50H	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM GESTÃO – 30H	CONTABILIDADE GERAL 65H	SEGURANÇA DO TRABALHO 30H	GESTÃO DE COMPRAS 50H	GESTÃO DE PROJETOS LOGÍSTICOS (TCC) 80H
	INGLÊS TÉCNICO 30H	NOÇÕES DE DIREITO TRIBUTÁRIO 30H	GESTÃO DE CUSTOS EM LOGÍSTICA 30H	GESTÃO DE PROJETOS LOGÍSTICOS (TCC) PRÉ-PROJETO 50H	OPTATIVA- LIBRAS (50H)
ATIVIDADE INTEGRADORA ORIENTADA 15H (1)	ATIVIDADE INTEGRADORA ORIENTADA 15H (1)	ATIVIDADE INTEGRADORA ORIENTADA 15H (1)	ATIVIDADE INTEGRADORA ORIENTADA 15H (1)	ATIVIDADE INTEGRADORA ORIENTADA 15H (1)	ATIVIDADE INTEGRADORA ORIENTADA 15H (1)

Fonte: Brasil (2010, p. 20)