

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO SUPERIOR EM TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO IFTO- CAMPUS PORTO NACIONAL

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE HIGHER COURSE IN LOGISTICS TECHNOLOGY: AN EXPERIENCE AT IFTO - CAMPUS PORTO NACIONAL

Marcony Messias soares de Carvalho¹

RESUMO

Formar profissionais com responsabilidade ambiental no séc. XXI é um desafio em nossa sociedade. Desta forma, realizamos uma pesquisa sobre a Educação Ambiental (EA) no curso superior em Tecnologia em Logística no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) Campus Porto Nacional- TO. A pesquisa buscou analisar o ensino e a prática da EA no curso superior em Tecnologia em Logística, bem como apresentar a relação ambiente e sociedade na ótica de uma EA crítica nas IES, e verificar o ensino e a prática da EA na formação dos acadêmicos do curso superior em Tecnologia em Logística. O estudo desenvolvido baseia-se numa abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica e pesquisa de campo. A relevância da discussão sobre o ensino e prática da EA nas IES, possibilita a compressão da natureza, partindo de uma reflexão crítica do meio ambiente e seus desafios no contexto atual.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Ensino Superior, Logística

ABSTRACT

Train professionals with environmental responsibility in the century. XXI is a challenge in our society. In this way, we conducted a research on Environmental Education (EA) in the higher course in Logistics Technology at the Federal Institute of Tocantins (IFTO) Campus Porto Nacional-TO. The research sought to analyze the teaching and practice of EA in the higher course in Logistics Technology, as well as to present the relation environment and society in the perspective of a critical EA in the HEI, and to verify the teaching and the practice of the EA in the training of the academics of the course in Logistics Technology. The study was based on a qualitative approach, with bibliographical review and field research. The relevance of the discussion about the teaching and practice of EE in HEI allows the compression of nature, starting from a critical reflection of the environment and its challenges in the current context.

Keywords: Environmental Education, Higher Education, Logistics

¹ Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia, Campus de Porto Nacional - UFT. E-mail: marcony.carvalho@ifto.edu.br

INTRODUÇÃO

Como um dos instrumentos para amenizar alguns problemas de cunho ambientais, várias diretrizes e leis foram criados no Brasil a respeito da Educação Ambiental (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.

De acordo com Ballou (1993, p.23)

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

Neste sentido, este trabalho faz um estudo sobre EA no curso de ensino superior em Tecnologia em Logística a partir do IFTO, na cidade de Porto Nacional-TO, a EA é ministrada como disciplina no curso no Campus.

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, 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 no curso superior em Tecnologia em Logística nas Instituições de Ensino.

Desta forma, os questionamentos postos para a pesquisa foram: Como acontece a EA no curso superior em Tecnologia em Logística 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 no curso superior em Tecnologia em Logística no IFTO-Campus Porto Nacional?

A pesquisa teve como objetivo geral analisar o ensino e a prática da EA no curso superior em Tecnologia em Logística a partir do IFTO- Campus Porto Nacional. E como objetivos específicos: Apresentar a relação ambiente e sociedade na ótica de uma EA crítica nas IES. Verificar o ensino e a prática da EA na formação dos acadêmicos do curso superior em Tecnologia em Logística do IFTO- Campus Porto Nacional - TO.

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.

O estudo desenvolvido baseia-se numa abordagem qualitativa, 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. A pesquisa utiliza-se de uma revisão bibliográfica aliada a uma pesquisa de campo, em que a abordagem da mesma tem um caráter qualitativo com enfoque descritivo.

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 a mesma responsável por definir estratégias, táticas que deverão ser operacionalidades de acordo as diretrizes educacionais vigentes.

POLÍTICAS E PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO MUNDIAL E BRASILEIRO

POLÍTICAS E PROGRAMAS DE 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 XIX, 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.

Ainda para Veiga & Zatz, (2008), as invenções científicas e técnicas criadas no século XVIII no qual podemos citar a máquina a vapor, eletricidade e o controle de doenças, mudou 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 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 contrarias 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 1960, 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.

Segundo Carvalho, (2004), a partir 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.

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.

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).

POLÍTICAS E PROGRAMAS DE 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).

Para Mendonça (2002), 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; a 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.

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 do 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.

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 (BRASIL, 2012).

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 (BRASIL, 1999)

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. (BRASIL, 2005, p. 47).

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.

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).

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 muitos 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 diminuam 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 lixo 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.

Para 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.

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 práticas.”

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).

IFTO: ENSINO E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO SUPERIOR EM TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA DO CAMPUS DE PORTO NACIONAL

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).

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.

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).

O curso superior em Tecnologia em Logística tem como objetivo principal a formação de recursos humanos qualificados e conforme BRASIL (2010, p. 14) “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.”

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”.

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 onze (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.” (BRASIL, 2018, s/p).

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.

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 abordados 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 entrevistar se a EA é abordada 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 orientam 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.

Ao serem indagados 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 específicos ou correlacionados. Embora a maioria dos professores conheçam 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.

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.

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.

Na pesquisa verificou-se uma necessidade de ampliação do trabalho e discussão do tema EA no curso de Tecnologia em Logística no IFTO-Campus Porto Nacional, pois os acadêmicos do curso ainda não estão sensibilizados sobre os problemas ambientais.

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, tornando 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 precisem pensá-la de forma integradora.

Embora o curso de Tecnologia em Logística possibilite através do seu eixo disciplinar o debate e discussão sobre EA, necessita-se por parte dos professores uma metodologia que transponha 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.

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.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial - Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas: 1993.

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

_____. **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.

_____. 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.

_____. **Instituto Federal do Tocantins-IFTO. Apresentação**. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto>. Acesso em: 22/11/2018. publicado 15/02/2016 10h49, última modificação 16/11/2018 16h00.

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

_____. **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: 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.

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

_____. **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-ifto.pdf/view>. Acesso em 22/11/2018.

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

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

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).

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.

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

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

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

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.

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

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.