

## A ÉTICA AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CIDADÃ DO GESTOR AMBIENTAL

Katiucha Fernanda Silva\*; Edilene Rocha Guimarães

\*E-mail: [katiucha.fernanda@gmail.com](mailto:katiucha.fernanda@gmail.com)

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Pernambuco - Campus Olinda, Brasil

DOI: 10.15628/rbept.2020.9360

Artigo submetido em jan/2020 e aceito em mar/2020

### RESUMO

Nesse artigo indaga-se sobre as concepções a respeito da ética ambiental, desenvolvidas na formação acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (CSTGA) do IFPE – *Campus* Recife. Seguindo uma abordagem qualitativa, foi realizada uma pesquisa documental e de campo. A primeira se deteve a documentos normativos e institucionais. A segunda abarcou o corpo docente do curso e os discentes do 1º e 5º módulos. O tratamento dos dados se deu por meio da análise de conteúdo categorial proposta por Bardin (2002), tomando-se como categorias analíticas as perspectivas da ética ambiental antropocêntrica e ecocêntrica. Como resultados foram evidenciadas a presença de uma perspectiva antropocêntrica nos documentos normativos e uma perspectiva ecocêntrica nos documentos institucionais. Nos discursos de discentes e docentes houve uma predominância da perspectiva ecocêntrica em suas concepções e abordagens.

**Palavras-chave:** Ética ambiental. Formação cidadã. Gestor ambiental. Educação profissional e tecnológica.

### THE ENVIRONMENTAL ETHICS IN THE CITIZEN FORMATION OF THE ENVIRONMENTAL MANAGER

### ABSTRACT

In this article we inquire about the conceptions regarding environmental ethics developed in the academic formation of the Higher Education of Technology in Environmental Management of the IFPE - *Campus* Recife. Following a qualitative approach, a documentary and field research was conducted. The first was to normative and institutional documents. The field research included the teachers of the course and the students of the 1st and 5th modules. The treatment of the data was through the categorical content analysis proposed by Bardin (2002), taking as analytical categories the perspectives of anthropocentric and ecocentric environmental ethics. As results were evidenced the presence of an anthropocentric perspective in the normative documents and an ecocentric perspective on institutional documents. In the discourses of students and teachers there was a predominance of the ecocentric perspective in their conceptions and approaches.

**Keywords:** Environmental ethics. Citizen formation. Environmental manager. Professional and technological education.

## 1 INTRODUÇÃO

Partindo da compreensão de que a ética ambiental é de fundamental importância ao se propor um processo de formação humana e cidadã, entendendo que a formação humana visa à autonomia do indivíduo a partir de sua conscientização acerca do seu papel no mundo, enquanto sujeito histórico, responsável por suas ações (e por vezes omissões) em seu contexto social, político e cultural, neste trabalho pretendeu-se compreender a ética ambiental na formação cidadã do gestor ambiental. Considerou-se o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e a necessidade de um currículo integrado e interdisciplinar, como perspectivas importantes para uma formação humana integral cidadã.

O gestor ambiental, ao se inserir no mercado de trabalho, terá como principal papel social a conciliação entre interesses econômicos e ambientais, não só por meio de ações práticas, mas também por meio de um processo de sensibilização acerca da problemática ambiental, da urgência de uma nova forma de interação homem-natureza.

Para tanto, na formação do gestor ambiental, devem ser contemplados elementos técnicos e científicos relacionados ao “gerenciamento de resíduos, tratamento de efluentes, saneamento ambiental, programas de recuperação de áreas degradadas, licenciamentos ambientais, sistemas de gestão ambiental” (MORAES; SANTOS, 2016, p. 632), assim como um destaque a valores que perpassam a ética ambiental para uma formação humana crítica e consciente do seu papel na sociedade.

Nesse sentido deve haver uma formação cidadã em que se compreende a cidadania como a participação ativa do sujeito na esfera pública enquanto ser político, não se limitando apenas à aquisição de direitos sociais (ALMEIDA, 2015), em que se priorize a formação de um sujeito responsável por seus atos e engajado nas problemáticas sociais, na busca de novos direitos e efetivação dos já conquistados.

Tendo em vista essa problemática foi proposto como objetivo geral desta pesquisa compreender as concepções sobre ética ambiental desenvolvidas na formação cidadã do gestor ambiental, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) – *Campus* Recife, na modalidade presencial. Como objetivos específicos, foram definidos: analisar as concepções de ética ambiental em documentos normativos e institucionais e outros documentos pertinentes à estrutura e organização curricular do curso; identificar as concepções sobre a ética ambiental no discurso dos discentes; e identificar as abordagens sobre ética ambiental no discurso dos docentes.

Para o alcance dos referidos objetivos, foi realizada uma pesquisa documental, que se deteve a documentos normativos e institucionais relacionados direta ou indiretamente ao curso, e uma pesquisa de campo, que abarcou o corpo docente do curso por meio de questionários mistos e

discentes do 1º e 5º módulos incluídos na pesquisa através de questionários fechados e entrevistas estruturadas. O tratamento dos dados se deu por meio da análise de conteúdo categorial proposta por Bardin (2002), tomando-se como categorias analíticas as perspectivas da ética ambiental antropocêntrica e ecocêntrica.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O TRABALHO E A PESQUISA COMO PRINCÍPIOS EDUCATIVOS

A compreensão acerca do trabalho como princípio educativo, segundo Saviani (s.d.), consiste em enxergar a dimensão trabalho como elemento ontológico do ser. Em outras palavras, é a partir do trabalho que o homem se faz homem, que constrói o mundo e a si mesmo, em um fazer e refazer constante. Dessa forma, o trabalho assim como a educação constituem peças chave para a elaboração de um projeto de formação humana emancipadora, de formação integral, que desenvolva e potencialize o indivíduo de forma plena, abarcando, nesta construção, a cultura, a ciência a tecnologia e o trabalho.

O projeto educacional comprometido com uma formação humana integral, totalizadora, pautada pela acepção do trabalho como princípio educativo, destina-se à construção de um sujeito crítico, reflexivo, político, capaz de compreender o mundo e a si mesmo, ou seja, constituindo-o numa perspectiva de cidadania ativa. Conforme salienta Ciavatta (2005), uma formação humana sob o prisma do trabalho como princípio educativo consiste em romper com a separação, construída historicamente, entre concepção e execução, trabalho manual e trabalho intelectual, ou seja, é devolver e garantir o direito a cada indivíduo de ser autônomo na medida em que passa a compreender e atribuir sentido àquilo que é laborado.

Outro elemento importante a ser contemplado em seu processo formativo refere-se à percepção pedagógica da pesquisa como princípio educativo. Conforme assinalam Severino (2007) e Demo (2006), por meio da pesquisa, o sujeito se torna autônomo no processo de construção do conhecimento, desenvolvendo sua capacidade investigativa e reflexiva, promovendo um processo de ensino-aprendizagem significativo, em que se rompe com a lógica reprodutivista, na medida em que os estudantes assumem uma atitude questionadora, encontram suas respostas, em um processo criativo de construção do conhecimento.

Como bem coloca Demo (2006, p. 36), a “pesquisa deve ser vista como processo social que perpassa toda vida acadêmica e penetra na medula do professor e do aluno” como um “diálogo inteligente com a realidade”. É com base neste entendimento acerca da pesquisa que se pode vislumbrá-la como princípio educativo. A partir desta perspectiva pedagógica que desenvolve a autonomia e o senso crítico do indivíduo, forma-se para cidadania, na medida em que a realidade é apresentada como algo a ser questionado, investigado e modificado, exigindo-se do sujeito, portanto, uma postura crítica e ativa. A

pesquisa como princípio educativo, dessa forma, pode ser um caminho para uma formação humana emancipatória.

Conforme destaca o autor (*Ibid.*, p. 78), “emancipação é o processo histórico de conquista e exercício da qualidade de ator consciente e produtivo. Trata-se da formação do sujeito capaz de se definir e de ocupar espaço próprio”, da constituição de um sujeito capaz de compreender as relações de poder que se estabelecem e suas possibilidades de atuação política, para intervir e promover mudanças no meio social. Neste contexto, o trabalho e a pesquisa como princípios educativos podem ser promotores de uma formação cidadã ativa, dada a criticidade indispensável para seu desenvolvimento.

## 2.2 O CURRÍCULO INTEGRADO E A FORMAÇÃO CIDADÃ

Como tentativa de transformação de um modelo estanque de estruturação curricular, em que os conteúdos são trabalhados de forma desconexa e fragmentária, a proposta do currículo integrado surge como forma de superação deste modelo, com vistas a promover aos estudantes uma visão do todo. Para Santomé (1998, p.95), o currículo pode ser definido como um projeto educacional planejado e construído, tomando-se como ponto de partida elementos da cultura, da experiência humana, do conhecimento historicamente produzido pela humanidade, com o intuito de socializar e formar os sujeitos “para serem cidadãos e cidadãs solidários, responsáveis e democráticos”.

A proposta do currículo integrado na educação profissional e tecnológica de nível superior apresenta-se como um caminho promissor para a formação de um sujeito crítico, reflexivo e político, na medida em que aproxima o conhecimento científico de forma contextualizada ao cotidiano dos estudantes, permite um processo de reflexão sobre sua realidade e seu papel social.

Conforme assinala Guimarães (2012, p. 1142), em seus estudos sobre integração curricular e prática docente no ensino superior, na elaboração do projeto curricular integrado, as diversas áreas do conhecimento devem se comunicar, possibilitando um processo de construção e reconstrução do conhecimento de forma global, dada a convergência das diferentes áreas sobre um determinado fenômeno. Ademais, a integração curricular deve ir além de uma formação academicista ou estritamente profissional, buscando-se uma formação integral do sujeito, enquanto ser político, ativo no meio social ao qual se encontra inserido, exercendo, portanto, sua cidadania. Neste movimento, articulam-se na prática educativa não só conteúdos científicos e técnicos, mas também a afetividade, a espiritualidade, ou mesmo a dimensão política e ecológica, trabalhadas como instâncias essenciais à formação plena do indivíduo.

Assim, na construção de um currículo integrado, que vise à formação de um sujeito capaz de construir conhecimento e questionar a realidade, deve-se levar em conta a conexão entre os diferentes saberes, tradicionalmente engessados, articulando-os com a vida cotidiana. Para tanto, a interdisciplinaridade apresenta-se como aliada para esta empreitada (GUIMARÃES, 2012). Por meio deste trabalho pedagógico, promove-se uma

formação cidadã ao desenvolver no indivíduo um olhar analítico sobre a realidade com vistas a compreendê-la e transformá-la.

Pombo (2005, p. 05), define o fenômeno da interdisciplinaridade como a articulação entre diferentes disciplinas numa ação recíproca, na discussão e confronto de suas perspectivas, estabelecendo-se uma interação “mais ou menos forte entre elas”. Guimarães (2014, p. 67) esclarece que “o enfoque interdisciplinar se baseia na visão do conhecimento como um fenômeno multidimensional e inacabado. Para isso, é fundamental uma nova tomada de postura, partindo de uma nova consciência da realidade que é dinâmica, relativa e complexa”.

Desse modo, na proposta de um currículo integrado, a interdisciplinaridade surge como uma tentativa de romper com a fragmentação do conhecimento científico, com a supervalorização das especialidades impulsionadas pela ciência moderna. Na elaboração de um currículo integrado pautado por uma interação interdisciplinar, entre os diferentes saberes que estão nele abarcados, possibilita-se um processo educativo significativo para os estudantes, que, por meio de uma prática investigativa, passam a ter uma visão sistêmica e com autonomia para compreender o mundo sob uma perspectiva totalizadora e não fragmentada.

### 2.3 DIFERENTES PERSPECTIVAS DA ÉTICA AMBIENTAL

Autores como Leff (2008), Acosta (2016), Guimarães (2001), Grün (2005), Boff (1999), Carvalho (2005) são unânimes ao discutir a respeito da atual crise ecológica que vivenciamos, no que se refere às suas causas e à necessidade de uma mudança que deve perpassar a forma como construímos nossa existência, ou seja, à necessidade de uma transformação individual e social de ordem ética.

Para Guimarães (2001, p. 14), assim como Boff (1999, p.34), a perspectiva antropocêntrica vigente, ao colocar o ser humano como um ser superior em relação aos demais seres, o fez enxergar e atuar no mundo como possuidor de tudo que o cerca, levando-o a agir de forma irrefletida sobre as consequências das transformações geradas ao planeta.

Ao propor a ética do cuidado, Boff (1999) apresenta a Terra como nossa morada, nosso lar, a partir dessa analogia coloca como dever de todos nós o zelo e cuidado para com o planeta, assim como fazemos em nossos lares. Por meio da categoria cuidado, o autor discorre a respeito da ética, colocando o cuidado como elemento ontológico, como um modo de ser essencial. O cuidado surge em uma perspectiva altruística, em que a existência do outro passa a ser importante, ou seja, é o preocupar-se com o outro que nos leva ao cuidado, a compaixão, a empatia. É dessa forma que o autor propõe uma nova ética, uma ética que consiste em agir levando-se em consideração o “cuidado” com tudo e todos.

Carvalho (2005), ao discutir sobre a formação do sujeito ecológico e o campo da educação ambiental, coloca o sujeito ecológico como um articulador do *ethos*, que consiste em uma mudança na forma de interação com o mundo

e com os outros, mudança de atitude e consciência. Com a definição de sujeito ecológico como um tipo ideal guiado por princípios ecológicos, a autora propõe este ideal como um parâmetro, um horizonte simbólico a ser vislumbrado. Um sujeito comprometido com a problemática ambiental, engajado na construção de “um projeto de sociedade socialmente emancipada e ambientalmente sustentável” (CARVALHO, 2005, p. 54).

Acosta (2016), na mesma linha de pensamento que os autores supracitados, apresenta por meio da ideia do “Bem Viver” uma mudança profunda nos nossos hábitos quanto a forma de organização social. O autor propõe como modelo a ser seguido os modos de existência de comunidades amazônicas e andinas, no sentido de que esses grupos convivem harmonicamente com a natureza, mantendo sua subsistência sem gerar danos irreversíveis ao meio ambiente.

A ideia é romper com o modelo vigente de acumulação, com a cultura do consumismo, sensibilizando-se com os problemas sociais e ambientais, para construir um modo de ser diferente. Nas palavras do autor, “o centro das atenções não deve ser apenas o ser humano, mas o ser humano vivendo em comunidade e em harmonia com a Natureza. As pessoas devem organizar-se para recuperar e assumir o controle das próprias vidas” (ACOSTA, 2016, p. 27).

Para Leff (2008, p.448-449), a ética que permeia o desenvolvimento sustentável não se resume à harmonização de interesses do mercado, do estado e da cidadania, mas sim da “necessidade de conjugar um complexo de princípios básicos dentro de uma ética do bem comum e da sustentabilidade”. O que promove uma ruptura com a perspectiva utilitarista presente na racionalidade econômica vigente nas sociedades modernas. A ética deve ser criativa no sentido de ser construída e reconstruída criticamente, requerendo de cada indivíduo duas características fundamentais: a autoria e a autonomia. A partir dessas características, possibilita-se a construção de “uma ética que possa ser socialmente assimilada e subjetivamente incorporada como um código social de conduta” (LEFF, 2008, p. 449).

Grün (2005) afirma que a filosofia de René Descartes nos possibilita compreender como a perspectiva antropocêntrica se consolidou e impactou no mundo moderno, pontuando que a relação desenvolvida entre sujeito-objeto estabeleceu o papel do ser humano de “senhor e possuidor da natureza”, sendo a natureza, neste contexto, uma mera posse da qual pode dispor indistintamente na satisfação dos seus interesses. Assim, essa visão de mundo em que o ser humano é posto como centro do universo e a natureza objetificada e fragmentada pelo pensamento cartesiano, desprovido de uma reflexão holística e sistêmica, ocasionou uma interação humanos-natureza fadada ao caos. Como propostas alternativas, diferentes perspectivas éticas surgiram em caminhos distintos ao antropocentrismo, como por exemplo, a ética senciocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica.

No entanto, ao discorrer a respeito da perspectiva ética ecocêntrica, Pinto (2012, p. 83) afirma que o ecocentrismo busca a constituição de uma nova ética ambiental, que estenda aos seres abióticos e aos seres coletivos –

como as espécies ou os ecossistemas – a mesma consideração ética atribuída de forma restrita aos humanos pela perspectiva antropocêntrica.

Nesta perspectiva ecocêntrica podemos englobar a ética do cuidado desenvolvida por Boff (1999, p.27), que propõe uma convivência entre o homem e a natureza de modo harmônico e equilibrado, o sujeito ecológico defendido por Carvalho (2005), a ética da sustentabilidade de Enrique Leff (2008) e a ética do bem viver de Acosta (2016).

Destaca-se que assumimos neste trabalho as concepções ecocêntricas da ética ambiental para a formação dos sujeitos, dada sua amplitude que leva a uma reflexão sobre a necessidade do cuidado que se deve materializar em nossas ações, tomando-se para si a responsabilidade para a construção de um mundo diferente, solidário e igualitário.

## **2.4 OS CURSOS SUPERIORES EM TECNOLOGIA E A FORMAÇÃO DO GESTOR AMBIENTAL**

A relação entre educação, trabalho e meio ambiente, numa perspectiva mercadológica, evidencia-se na origem e constituição dos cursos superiores em tecnologia (CST), criados a partir da década de 1970 (Lei nº 5.540/1968 – Reforma Universitária) com o intuito de suprir o déficit de profissionais, com formação específica, para atuar com os acréscimos tecnológicos incorporados ao setor produtivo nacional.

Assim, passa-se a enxergar esta modalidade de formação superior de curta duração como um meio eficaz de preencher a lacuna existente no país, de mão-de-obra qualificada para o atendimento das demandas do setor econômico em um curto espaço de tempo. Com ênfase em ocupações bem específicas, vincula-se a existência desses cursos às necessidades locais e regionais, havendo, portanto, a realização de pesquisa de mercado para caracterizar o perfil profissional requerido pelo contexto socioeconômico (CASTRO, 2010).

Desde seu surgimento, os cursos tecnológicos sofreram um processo de discriminação, dada sua duração de 2 a 3 anos e possibilidades de atuação em áreas antes ocupadas por outros profissionais, no caso, o engenheiro de operação, primeira formação tecnológica ofertada no país nesta modalidade. Assim, ao longo dos anos, os tecnólogos suscitaram a insatisfação de bacharéis, conselhos de classes e, por vezes, do próprio setor produtivo, que se mostravam resistentes a sua inserção no mundo do trabalho, por julgar insuficiente e precária sua formação de base científica (CASTRO, 2010).

Conforme pesquisa realizada pelo Sindicato das Mantenedoras do Ensino Superior - SEMESP, divulgada em 2017, sobre a graduação tecnológica, com o objetivo de entender as razões que influenciam a procura por esta modalidade de graduação, na percepção dos indivíduos e do mercado, dentre os resultados obtidos, a pesquisa assinalou o preconceito e a discriminação existente até hoje sobre os egressos desta modalidade de ensino, dada a falta de informação acerca das especificidades formativas e de atuação destes profissionais.

De acordo com Castro (2010, p. 49), “as especificidades dos CST [...] permitiu o preenchimento rápido de vagas disponíveis em lacuna do mercado de trabalho, que não era preenchida pelos profissionais com formação técnica ou com graduação plena”. Dessa forma, apesar do preconceito e discriminação ainda existente sobre esta modalidade de graduação, observa-se que esta modalidade de ensino superior possui características próprias e finalidades específicas quanto a sua incorporação no mundo do trabalho, não invadindo os campos de atuação profissional de outras categorias, como bem esclarece o autor: “a diferença central na formação entre tecnólogos e os bacharéis e licenciados, pode estar na forma de atuação profissional. O primeiro atende um campo específico de grande área do conhecimento, enquanto os outros têm uma proposta generalista de formação” (*Ibid.*, p. 53).

Ante os conflitos de interesses surgidos junto a esta modalidade, o sistema normativo regulamentador passou a estabelecer como critério para a criação de cursos tecnológicos a não sobreposição sobre áreas de atuação específicas, em que o exercício profissional se encontra restrito a categorias profissionais distintas, em conformidade com a previsão constitucional, inciso XIII, Art. 5º (BRASIL, 1988).

A Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, em seu Art. 1º, define como propósito dos cursos superiores em tecnologia “garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias”. Com fundamento nesta finalidade, assinala-se uma ruptura histórica no que se refere ao direcionamento que a formação profissional possuía, de caráter assistencialista e segregador, voltada aos “pobres e desvalidos”, apresentando-se agora como um direito do sujeito à formação cidadã com vistas a adquirir conhecimentos de uma dada área específica.

Na constituição dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia, assumiu-se a perspectiva do trabalho e pesquisa como princípios educativos. Neste contexto, a formação cidadã do gestor ambiental, promovida pelo Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (CSTGA) do IFPE – *Campus Recife*, deve pautar-se por esta concepção pedagógica, proporcionando uma formação humana integral que contemple a dimensão trabalho em seu sentido amplo, não se reduzindo a instrumentalização por meio de técnicas desconectadas dos princípios teórico-científicos e histórico-sociais que ensejaram sua construção.

A matriz curricular do CSTGA do IFPE – *Campus Recife* está estruturada em 6 módulos, dos quais 4 módulos assumem um eixo temático. O 1º módulo é perpassado por disciplinas que vão das ciências humanas às ciências exatas. O 2º módulo tem como eixo temático a Educação Ambiental, compreendendo um dos campos de atuação profissional do gestor ambiental. O 3º módulo tem como eixo a Política Ambiental, englobando aspectos normativos e procedimentos técnico-científicos. O 4º módulo trata de aspectos pertinentes à Proteção Ambiental. O 5º módulo tem como eixo temático a Qualidade Ambiental. O último módulo tem como propósito o desenvolvimento



do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), possuindo um componente curricular optativo e alguns componentes relacionados aos módulos anteriores (BRASIL, IFPE, 2017).

O corpo docente é constituído por 17 professores com formações acadêmicas que vão das humanidades às ciências exatas. Os estudantes ingressam no curso via vestibular ou SISU, são oferecidas 80 vagas por ano, nos turnos tarde e noite, com entradas no primeiro e segundo semestre letivos, com 40 vagas cada. O perfil dos discentes é bem diversificado, pois o curso recebe discentes oriundos do ensino médio, com outras formações acadêmicas em nível superior, e alguns discentes que já atuam na área ambiental (BRASIL, IFPE, 2017).

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho de pesquisa é de ordem qualitativa, pois, segundo Marconi e Lakatus (2007), esta abordagem possibilita ao pesquisador uma análise mais detalhada e profunda sobre o objeto de estudo. Realizou-se uma pesquisa documental e de campo para coleta de dados empíricos, tendo como campo da pesquisa o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (CSTGA) do IFPE – *Campus Recife*.

A pesquisa documental contemplou as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia (DCN), Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST-2016), Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI-2012), Projeto Pedagógico de Curso (PPC-2017). A amostra da pesquisa de campo foi composta por 19 discentes do 1º módulo, 11 discentes do 5º módulo e 8 docentes que atuam no Curso.

Aos discentes do 1º e 5º módulos, inicialmente como pesquisa exploratória, foi aplicado um questionário fechado (30 participantes), com o propósito de coletar dados sobre as práticas educativas vivenciadas no curso e sobre o desenvolvimento da temática ética ambiental. Assim, foram levantadas suas opiniões referentes ao processo educativo, às práticas pedagógicas e sobre em que medida a ética ambiental é trabalhada e de que forma.

Em seguida, foi realizada uma entrevista estruturada com um grupo amostral (26,6%), composto por 8 estudantes (4 do 1º módulo e 4 do 5º módulo) que participaram do questionário fechado. A entrevista teve como propósito extrair suas concepções acerca da ética ambiental e a importância que atribuem em discuti-la para sua formação cidadã. Neste artigo serão priorizados os resultados obtidos pelas entrevistas realizadas com os discentes.

Junto aos docentes do Curso foi aplicado um questionário misto, com vistas a colher informações sobre suas práticas pedagógicas a partir de seus discursos, as concepções sobre ética ambiental trabalhadas e a importância que colocam nesta temática para formação cidadã dos futuros gestores ambientais.

Como técnica de análise de dados, utilizou-se a análise de conteúdo categorial proposta por Bardin (2002). Assim, partiu-se de início da pré-análise dos documentos e discursos, buscando-se elementos linguísticos que possuíssem o mesmo valor semântico para a construção das categorias de análise. Em seguida, realizou-se a análise propriamente dita a partir das categorias analíticas criadas e a interpretação dos resultados obtidos. Foram utilizadas como categorias analíticas na fase de classificação das percepções referentes à ética ambiental: a perspectiva antropocêntrica, atribuída às concepções que apresentam uma perspectiva utilitarista de cuidado e proteção como um meio e não como um fim em si mesmo; e a perspectiva ecocêntrica, referente às concepções que contemplam os seres bióticos e abióticos, ecossistemas, ou planeta como um todo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 CONCEPÇÕES DE ÉTICA AMBIENTAL EM DOCUMENTOS NORMATIVOS E INSTITUCIONAIS

Como especificado anteriormente, para a análise documental foram escolhidos os seguintes documentos normativos e institucionais: as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia – Resolução CNE/CP nº 3/2002 (DCN); o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST-2016); o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFPE (PPPI-2012).

O CNCST-2016 agrupa os cursos superiores de tecnologias em 13 eixos, conforme área de atuação de cada formação tecnológica. O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental encontra-se agrupado no Eixo Ambiente e Saúde, que abarca, conforme o documento, “tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e **utilização da natureza**” assim como “ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos **recursos ambientais**” (BRASIL, MEC, 2016, p. 09, grifo nosso).

Por meio da análise de conteúdo do texto contido na apresentação dos eixos tecnológicos, extraiu-se uma aproximação com a concepção de ética ambiental antropocêntrica, tendo em vista a apreensão da natureza como um recurso, como objeto de manipulação, com ações que se vinculam “ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, [...] bem como propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e controle da segurança e dos recursos naturais” (BRASIL, MEC, 2016, p. 09).

Observa-se, de forma bastante sutil, uma relação homem-natureza em que a natureza é posta na condição de objeto e o gerenciamento de soluções tecnológicas a ser desenvolvido pelos egressos do curso, reserva-se ao controle e a manipulação dos recursos naturais conforme as necessidades do homem. No parágrafo seguinte, do texto analisado, são expostos conhecimentos que devem ser contemplados na estrutura curricular dos cursos

presentes no Eixo Ambiente e Saúde, dentre esses conhecimentos estão a responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental.

Assim, identifica-se que há uma preocupação com uma formação que perpassa a ética ambiental, no entanto, esta formação se apresenta numa perspectiva antropocêntrica, na medida em que o documento do CNCST-2016 enfatiza aspectos técnico-científicos, ficando silente quanto a uma proposta de ética ambiental que estenda uma consideração da ética para além dos homens.

No PPPI-2012, é colocada, de forma expressa, em diversos trechos do documento, uma concepção de ética ambiental ecocêntrica, na medida em que traça como uma de suas finalidades educativas a formação do sujeito ecológico, cidadão ativo, “considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente” (BRASIL, IFPE, 2012, p. 36). Particularmente, no subitem referente ao Perfil Identitário para os Técnico-Administrativos (BRASIL, IFPE, 2012, p. 61-63) e no item 13 – Concepções de Currículo (*Ibid.*, p. 66-81) são apresentadas unidades semânticas que assinalam a importância atribuída à ética ambiental, assim como destacam a concepção de ética ambiental assumida.

A importância atribuída à dimensão ambiental fica evidenciada na medida em que são abordadas as dimensões da formação a ser desenvolvida, a concepção de homem assumida e a construção do currículo integrado. Expressões como sujeito/homem ecológico, ética do cuidado, a ênfase dada às relações socioambientais, a importância de uma formação cidadã ativa que abarque uma conscientização e envolvimento da comunidade com as questões ambientais, foram intencionalidades evidenciadas no texto, que enfatizam a perspectiva da ética ambiental ecocêntrica defendidas pelos autores Boff (1999), com a ética do cuidado, e Carvalho (2005), com a concepção de sujeito ecológico. Ambos os teóricos colocam o ser humano como parte da natureza, devendo enxergar-se como tal, atuando no mundo a partir de um *ethos* que rompa com a lógica vigente de caráter autodestrutivo, já que gera danos a toda uma coletividade, de exploração do homem pelo homem, assim como da natureza, dos hábitos de consumo e desperdício das sociedades modernas.

Na Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, não são postas concepções referentes à ética ambiental. Seu conteúdo gira em torno de um processo educativo de formação cidadã e propedêutico que contemple competências técnicas, científicas e tecnológicas, para o efetivo exercício profissional de seus egressos.

Em seu Inciso IV do Art. 2º, “propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias” (BRASIL, Resolução CNE/CP nº 3/2002) é possível inferir a preocupação em formar sujeitos críticos e conscientes dos impactos que as ações desenvolvidas em seu campo de atuação profissional no uso de tecnologias podem acarretar, resultando de forma positiva ou negativa no âmbito social, econômico e ambiental, o que denota de forma implícita a necessidade de uma formação não só técnica, mas também ética.

Porém, identifica-se uma aproximação com a concepção antropocêntrica de ética ambiental, numa perspectiva instrumental, ao focar a formação na aquisição de competências profissionais e no desenvolvimento da capacidade empreendedora.

#### **4.2 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL E O MUNDO DO TRABALHO**

No Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (PPC-2017), a concepção acerca da ética ambiental se expressa nas ementas de algumas disciplinas, por meio das escolhas das bibliografias a serem utilizadas em alguns dos módulos previstos no curso.

Entre os objetivos almejados, para a formação dos egressos do curso, estão os de formar profissionais que atuem no âmbito das políticas públicas socioambientais, no assessoramento de empresas quanto às questões ambientais, assim como em programas de gestão ambiental, além das ações enquanto educadores ambientais. A partir destes objetivos, evidencia-se a necessidade de uma formação sobre ética ambiental para o alcance dos propósitos formativos pretendidos pelo PPC-2017.

No documento também é posto que “além de contribuir para o mundo do trabalho, busca-se uma formação crítica, consciente, transformadora, integral e cidadã” (BRASIL, IFPE, 2017, p.34). Constituem temáticas obrigatórias as relações étnico-raciais, os direitos humanos, o meio ambiente, o direito do idoso e a acessibilidade, a serem trabalhadas no Curso por meio de Seminários e Projetos Interdisciplinares, os quais ocorrem a cada semestre, e através de ações desenvolvidas nos componentes curriculares como Relações Interpessoais e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

O curso, além das atividades de monitoria, extensão e iniciação científica, utiliza as seguintes metodologias de ensino para trabalhar os conteúdos previstos no currículo: análises de vídeos; estudo de casos; elaboração de projetos específicos; aulas de campo; pesquisas individuais e em grupos; apresentação de seminários realização de visitas e viagens técnicas; elaboração de artigos científicos; elaboração de portfólios; relatórios técnicos específicos; realização de palestras; realização e participação de congressos científicos; aplicação de entrevistas junto a profissionais de órgãos públicos e/ou privados; exposições de trabalhos; realização de simulações (BRASIL, IFPE, 2017, p. 48).

A partir dos objetivos e bibliografias contidas nas ementas previstas para o curso, é possível inferir que a discussão sobre a temática ética ambiental deve estar presente nos seguintes componentes curriculares: ecologia; relações interpessoais socioambientais; estratégias de educação ambiental; desenvolvimento e meio ambiente; projeto interdisciplinar de educação ambiental; procedimentos pedagógicos em meio ambiente; biologia da conservação; políticas públicas socioambientais; projeto interdisciplinar de política ambiental; projeto interdisciplinar de proteção ambiental; projeto interdisciplinar de qualidade ambiental; e preservação do patrimônio cultural.

Destaca-se que foram consideradas, na análise de conteúdo realizada nos Programas dos Componentes Curriculares (Apêndice do PPC-2017), as bibliografias de autores que discutissem a ética ambiental e unidades de registro que possuíssem conteúdo semântico referente à ética ambiental.

Conforme o PPC-2017, discute-se sobre a temática ética ambiental a partir de autores como Guattari (2004), Leff (2003, 2008), Boff (1999, 2012), Grün (1996, 2005), Guimarães (2001) e Nalini (2001), havendo uma maior frequência dentre as ementas as bibliografias dos autores Boff e Leff. Como unidades de registro, foram identificadas expressões como ecologia humana, ecopedagogia, ecoformação, educação ambiental aplicada ao cotidiano e ética do cuidado, assinalando a presença de uma discussão que perpassa a ética ambiental. Outros componentes curriculares apresentaram expressões que remetem à ética ao proporem estudos sobre “o ser humano como fenômeno integral ao meio ambiente”, “a relação homem-sociedade-natureza” e “cidadania e desenvolvimento sustentável” entre outros, particularmente nesse último caso, pontuando, possivelmente, a preocupação socioambiental como uma questão também de cidadania.

A partir do exposto, observa-se uma distinção entre as perspectivas de ética ambiental nos documentos normativos e institucionais. Nos textos normativos, criados pelo MEC, evidenciou-se uma perspectiva antropocêntrica, dada à ênfase em aspectos puramente técnicos e ausência de um posicionamento que apresentasse a ética ambiental numa perspectiva mais ampla. Já os textos institucionais, produzidos pelo IFPE, expuseram um posicionamento bastante interessante no nível institucional assumido pela comunidade acadêmica, a formação não só de um profissional com competências técnicas para o atendimento das demandas do mercado, mas também a formação do sujeito ecológico, a construção de um cidadão consciente e responsável do seu papel no mundo.

#### **4.3 CONCEPÇÕES SOBRE A ÉTICA AMBIENTAL NO DISCURSO DOS DISCENTES**

Com o objetivo de identificar as concepções de ética ambiental presente no discurso dos discentes, realizou-se entrevista estruturada com 8 discentes, sendo 4 discentes do 1º módulo e 4 discentes do 5º módulo, para comparar as concepções de estudantes iniciais e de final de curso. Foram feitos três questionamentos aos discentes referentes à importância que atribuem ao trabalho desenvolvido pelo gestor ambiental para a sociedade, sobre quais as principais competências e valores que julgavam ser necessários ao gestor ambiental e sobre como compreendiam a ética ambiental. Foi atribuída aos participantes a seguinte nomenclatura: estudante A, B, C e D aos participantes do 1º módulo; e estudante E, F, G e H aos participantes do 5º módulo.

Os estudantes, ao serem questionados sobre a importância do trabalho desenvolvido pelo gestor ambiental para a sociedade, ressaltaram seu papel como mediador de conflitos, conciliador de interesses econômicos e ambientais. De modo geral, do total da amostra (8 participantes), 7 discentes (87,5%) ressaltaram a atuação do gestor ambiental na iniciativa privada,

especificamente no setor produtivo, e apenas 3 discentes mencionaram sua contribuição para a educação ambiental, como educadores ambientais. Todos os participantes foram unânimes ao destacar a importância do gestor ambiental como agente promotor de práticas sustentáveis.

No que se refere às competências e valores necessários ao gestor ambiental, os estudantes ressaltaram: ética; ética profissional (código de conduta); responsabilidade; bom senso; capacidade de conciliar desenvolvimento econômico, social e ambiental; conhecimento acerca das políticas e legislações ambientais; competências gerenciais; liderança; capacidade de trabalhar em grupo; formação interdisciplinar; visão holística; ter conhecimentos técnicos sobre sua área de atuação; e compreender o ser humano como parte integrada à natureza. Ao fazer uma aproximação com os objetivos formativos pretendidos pelo PPC-2017, percebe-se que os aspectos mencionados pelos discentes sobre as competências e valores essenciais para o gestor ambiental estão condizentes com a proposta do curso.

No que diz respeito à ética ambiental, a partir da pré-análise, foi possível constatar que as concepções oscilavam entre a perspectiva antropocêntrica e a ecocêntrica. Na categorização das concepções, foi atribuída à perspectiva antropocêntrica unidades semânticas que predominantemente remetessem a uma apreensão da natureza de forma instrumental, e/ou a ética ambiental como legalidade ou código de ética profissional. Para a perspectiva ecocêntrica foi atribuída às unidades semânticas que ressaltassem um viés mais interacionista entre homem/natureza, que colocassem o ser humano como parte da natureza. Para o processo de categorização das concepções de ética ambiental dos discentes, levou-se em consideração o discurso dos participantes referente apenas à terceira questão: como você compreende a ética ambiental.

Cinco concepções sobre ética ambiental dos discentes foram agrupadas na categoria ecocêntrica, elas evidenciaram o ser humano como parte da natureza. A noção de respeito, responsabilidade e sustentabilidade também estiveram presentes em alguns dos conceitos expostos. De modo geral, foram concepções que encontraram uma aproximação com as perspectivas defendidas por Boff (1999), Grün (2005), Carvalho (2005), Acosta (2016), como revela o extrato abaixo:

*A ética ambiental perpassa a noção de que **o homem é parte integrante da natureza**, é visar para além dos lucros, é trabalhar a equidade, **como exercer um trabalho sem que a natureza seja agredida**, é elaborar planos que amenizem o máximo possível os impactos ambientais. Fortalecer a ideia de **relação sustentável entre natureza e sociedade** (Estudante C, Módulo 1, grifo nosso).*

As concepções de ética ambiental dos discentes classificadas como antropocêntricas (3 concepções), apresentaram como ponto de convergência a apreensão da natureza de forma instrumental, estando sua exploração ou preservação condicionada às necessidades humanas, segundo fala abaixo.

*Ética ambiental é **ser transparente e correto no trabalho realizado**. Apontar erros quando houver, não autorizar nenhuma ação, e nem participar, que cause um **impacto relevante ao meio ambiente**. É **realizar um trabalho de acordo com o que realmente é solicitado**, sem alterações de regras, ser feito como deve ser exatamente executado (Estudante G, Módulo 5, grifo nosso).*

A partir das concepções encontradas, também se constatou que não há diferenças significativas entre as concepções dos discentes do 1º e 5º módulos (começo e final de curso), quanto à apreensão que possuem acerca da ética ambiental. Se levarmos em consideração a análise feita sobre o PPPI-2012 e PPC-2017 em que se concluiu que ambos possuem uma perspectiva de ética ambiental ecocêntrica, torna-se possível atrelar a frequência dos elementos conceituais das concepções ecocêntricas dos discentes com o processo formativo desenvolvido no curso. Ou seja, é possível afirmar que existe uma relação entre a visão ecocêntrica apresentada pela maioria (63%) dos estudantes entrevistados com a perspectiva adotada pelos documentos institucionais orientadores da prática educativa da instituição.

Desse modo, a similaridade entre as respostas obtidas pelos discentes do 1º e 5º módulos pode ter como causa a estrutura da matriz curricular do curso, que desde o início do curso contempla a problemática ambiental, principalmente no 1º e 2º módulos do Curso. O componente curricular Relações Interpessoais Socioambientais, que desenvolve a ética ambiental, está contido no 1º módulo. Também vale destacar que o eixo temático destinado à educação ambiental compreende o 2º módulo do curso.

#### **4.4 AS ABORDAGENS SOBRE ÉTICA AMBIENTAL NO DISCURSO DOS DOCENTES**

Aos docentes do curso (8 participantes), por meio de um questionário misto, foram feitos questionamentos com o intuito de identificar aspectos referentes à prática pedagógica desenvolvida, sobre as concepções de ética ambiental trabalhadas, e sobre a importância atribuída à ética ambiental para a formação cidadã dos discentes. Os participantes dessa etapa da pesquisa de campo serão aqui nomeados como “Docente A, B, C, D...” e assim por diante. A formação acadêmica dos participantes é bastante diversificada, perpassando as ciências humanas, exatas e da natureza. Esse aspecto caracteriza a área interdisciplinar de formação que constitui o curso.

Ao serem questionados sobre como trabalham em suas aulas a temática ética ambiental, observou-se que o desenvolvimento dessa temática se dá de duas formas: como tema transversal e de forma disciplinar – como conteúdo a ser trabalhado em sala de aula. Assim, foi mencionado seu desenvolvimento por meio de discussões sobre questões ambientais, textos, educação ambiental, atividades lúdicas, a partir de “*debates sobre aplicação de gerenciamentos socioambientais*” (Docente D), resoluções de problemas e a partir da dimensão do respeito e do cuidado.

No que se refere aos autores utilizados, foram destacados Paulo Freire, Boaventura de Sousa Santos, Enrique Leff, Hannah Arendt, Ferdinand Röhk, Alfonso Lopez Quintás, José Renato Nalini, Leonardo Boff, Mauro Grün, Vasconcelos Sobrinho, Paul (Gerência participativa), Regan (Ética ambiental), Sócrates, Brayner e normas como a Constituição Brasileira CFB/1988. A partir dessa relação de teóricos, observa-se mais um ponto de convergência com o PPC-2017, o qual apresenta em suas ementas vários dos autores mencionados acima.

Ao serem solicitados a fazer uma estimativa atribuindo um valor em uma escala de 0 a 10, sobre as abordagens realizadas a respeito da ética ambiental, dos oito participantes da amostra, dois atribuíram os valores 3 e 5 (25%), três docentes atribuíram valor 7 na escala (37,5%), um docente atribuiu 8 (12,5%), e dois docentes atribuíram 10 na escala (25%).

Ressalta-se que todos os docentes afirmam trabalhar a temática em seus componentes curriculares, entretanto há uma quantidade pequena (três docentes mensuraram valores superiores a 7) discutindo a ética ambiental de forma preponderante. Especificamente, os docentes que assinalaram valores superiores a 7 na escala ministram os seguintes componentes curriculares: relações interpessoais socioambientais; comunicação ambiental; metodologia da pesquisa; estratégias de educação ambiental; planejamento ambiental; biologia da conservação; gestão de unidade de conservação; gestão de áreas urbanas.

Segundo os docentes, a ética ambiental é trabalhada por meio das seguintes atividades: textos acadêmicos; projeto interdisciplinar; atividade extracurricular; técnicas de dinâmica de grupos; cine debate; rodas de diálogo; resolução de problemas; estudos de casos; seminários; exercícios propostos com temas ambientais; fichas de estudo elaboradas pelo docente; e a partir de discussões sobre a temática de forma transversal, ao tratar das *“possíveis consequências e impactos de políticas ambientais ou não [...] e como isso modifica ou não as ideias e intenções pensadas previamente pelos estudantes”* (Docente B). Ou seja, o desenvolvimento da temática ética ambiental se dá de forma bem dinâmica e diversificada, tomando-se como fonte o discurso dos docentes.

Ao mensurarem a importância da ética ambiental para a formação crítica dos discentes, também por meio de uma escala de 0 a 10, os docentes apresentaram valores altos na escala, assinalando que, para além dos conteúdos de ordem técnica e científica, a ética ambiental também compreende uma dimensão importante no processo formativo dos discentes.

Cinco docentes da amostra (62,5%) atribuíram o valor 10 na escala, e os demais os valores 9, 8 e 6 (37,5%). O único valor atribuído à importância da ética ambiental considerado baixo (valor 6) foi assinalado pelo Docente B, mas, por meio da justificativa apresentada, é possível afirmar que, assim como os demais docentes, também considera a ética ambiental como de fundamental importância à formação crítica dos estudantes, embora ressalte que em suas vivências não tenha observado uma mudança efetiva de ordem ética em todos os discentes, conforme extrato abaixo:



*Acredito que é extremamente importante, porém não percebo em muitos estudantes uma mudança de comportamento para além do discurso (Docente B).*

A partir do discurso dos docentes infere-se, de modo geral, a importância da ética ambiental para a formação de sujeitos críticos, cidadãos ativos, que por meio de uma consciência ético-ambiental, como assinalam Carvalho (2005), Boff (1999) e Grün (2005), torna-se possível transformar no âmbito individual e coletivo nossa forma de interagir com o mundo e a natureza. Especificamente, para a área de atuação profissional dos egressos foi ressaltada a importância da ética ambiental para norteá-los nos dilemas que enfrentarão no exercício de sua profissão, no processo decisório.

Outro ponto que merece destaque refere-se à fala do Docente E que evidenciou um aspecto que precisa ser considerado institucionalmente,

*A discussão da ética em si é bastante complexa. Quando atrelamos à ética ambiental a dificuldade aumenta. Logo, acho importante a discussão do tema, mas o docente deve ser capacitado para tanto. No meu caso não tenho domínio pleno ao conteúdo e o trabalho de forma mais superficial (Docente E).*

Portanto, dada a complexidade que permeia o campo da ética ambiental e as diferentes áreas de formação acadêmica dos professores, será importante o desenvolvimento de ações direcionadas à formação continuada docente, como cursos e seminários referentes à temática, que abarcassem não só o âmbito conceitual da ética ambiental, mas também os aspectos didáticos e pedagógicos, para que seja incorporada em sua prática educativa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos diferentes olhares (institucional, docente e discente), constatou-se que a temática ética ambiental é desenvolvida no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPE – *Campus* Recife numa perspectiva ecocêntrica, sendo exposta pelos diferentes sujeitos da pesquisa como de suma importância para uma formação profissional e cidadã.

Os documentos institucionais apresentaram informações essenciais para compreender como o Curso se estrutura, assim como o tipo de sujeito que a instituição vislumbra formar. A perspectiva do sujeito ecológico, desenvolvida por Isabel de Carvalho (2005), foi assumida pelo Projeto Político Pedagógico da Institucional do IFPE (PPPI-2012), sendo dada ênfase em várias partes do documento à necessidade de uma formação sobre ética ambiental na constituição do cidadão. A análise dos Programas dos Componentes Curriculares, contidos no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (PPC-2017), evidenciou o mesmo direcionamento

apresentado pelo PPPI-2012, ou seja, a perspectiva ecocêntrica de ética ambiental adotada pela Instituição.

Outro aspecto bastante importante que pode ser evidenciado durante o tratamento dos dados, refere-se à presença do trabalho e da pesquisa como princípios educativos, que promove a existência do currículo integrado e da interdisciplinaridade. Esses elementos foram identificados por meio do PPPI-2012, PPC-2017 e dos discursos dos discentes e docentes ao pontuarem aspectos da prática pedagógica vivenciada no Curso.

Por meio da entrevista estruturada realizada com os discentes, constatou-se, em suas concepções sobre a ética ambiental, a predominância de uma perspectiva ecocêntrica, na medida em que ressaltaram o homem como parte da natureza.

Quanto à amostra que compreendeu os docentes do curso, estes apreendem a ética ambiental como de suma importância para a formação humana e a desenvolvem de forma transversal e como conteúdo disciplinar. No entanto, foi destacado que a temática ética ambiental é essencial, porém complexa, requerendo dos docentes, dependendo de sua formação acadêmica (sua área de especialização), um aprofundamento maior para o desenvolvimento dessa temática em sala de aula.

Tendo em vista esse fato, propõe-se o desenvolvimento de um programa de formação continuada sobre a temática ética ambiental para os docentes, a partir de ações relacionadas a cursos, seminários e palestras, que contemplem aspectos conceituais, didáticos e pedagógicos a serem efetivados na prática pedagógica.

Nesse estudo, de forma introdutória, ao fazer um recorte sobre o curso, retratou-se alguns aspectos que podem servir como um breve diagnóstico a respeito do desenvolvimento da temática ética ambiental, tomando-se como ponto de partida para uma reflexão os diferentes olhares: o institucional (PPPI-2012 e PPC-2017), o discente e o docente. Dessa forma, compreende-se que a formação cidadã é tema de pesquisa a ser aprofundado por trabalhos futuros, com vistas a propor um entendimento sobre o processo formativo nessa modalidade de educação superior.

Outro aspecto que merece ser aprofundado, por trabalhos futuros, refere-se ao contexto histórico-político e às intencionalidades que perpassaram a construção dos documentos institucionais analisados, assim como a participação dos sujeitos dessa elaboração. Pois, como foi assinalado, os documentos normativos (DCN e CNCST) apresentaram uma perspectiva de ética ambiental antropocêntrica e o IFPE assumiu um posicionamento desafiador e transformador em seus documentos, ao colocar entre seus objetivos a formação do sujeito ecológico como dimensão constitutiva do “ser cidadão”.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Alberto. **Bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária. Elefante, 2016.

ALMEIDA, Bianca Daébs Seixas. **O conceito de cidadania nos documentos que regulam a educação no Brasil**: uma análise a partir da concepção de Vita Activa em Hannah Arendt. 2015, 171f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/18195>. Acesso em: 03 jul. 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar**: ética do humano – compaixão pela terra. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOFF, Leonardo. **As quatro ecologias**: ambiental, política e social, mental e integral. Rio de Janeiro: Mardeideias, 2012.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 14 mar. 2018

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Projeto pedagógico do curso superior de tecnologia em gestão ambiental**. Recife: IFPE, 2017. p. 226. Disponível em: <https://portal.ifpe.edu.br/campus/recife/cursos/superiores/tecnologos/gestao-ambiental/projeto-pedagogico>. Acesso em: 8 dez. 2017.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Projeto político pedagógico institucional**. Recife: IFPE, 2012. p.95. Disponível em: <https://portal.ifpe.edu.br/campus/recife/o-campus/documentos/projeto-politico-pedagogico-do-ifpe/projeto-politico-pedagogico-do-ifpe.pdf/view>. Acesso em: 2 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos superiores de tecnologia**. Brasília, DF: MEC, 2016. p. 193. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category\\_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192). Acesso em: 2 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968.** Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1968. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm). Acesso em: 14 mar. 2019.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisas e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51 – 61.

CASTRO, Alisson Magalhães. **A ocupação do tecnólogo no mercado de trabalho:** um estudo comparativo dos cursos superiores de tecnologia do instituto federal do norte de Minas Gerais (IFNMG – *Campus* Januária). 2010, 115f. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília. Brasília, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/8684>. Acesso em: 28 de mar. de 2018.

ClAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Trabalho necessário**, ano 03, n. 03, p. 01 – 20, 2005. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122>. Acesso em: 5 jul. 2018.

DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias.** 15 ed. Campinas: Papirus, 2004.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental:** a conexão necessária. Campinas, SP: Papirus, 1996.

GRÜN, Mauro. O conceito de holismo em ética ambiental e em educação ambiental. *In*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisas e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 45 – 50.

GUIMARÃES, Edilene Rocha. Integração curricular e prática docente no ensino superior. *In*: LEITE, Carlinda; ZABALZA, Miguel (Coords.). **Ensino superior: inovação e qualidade na docência.** Porto: CIIE, 2012. p. 1141 – 1153.

GUIMARÃES, Edilene Rocha. **Política de Ensino Médio e Educação Profissional:** discursos pedagógicos e práticas curriculares. Curitiba: CRV, 2014.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental da educação.** 4º edição. Campinas, SP: Papirus, 2001.

LEFF, Enrique. **A complexidade ambiental.** São Paulo: CORTEZ, 2003.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 6º edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATUS, Eva Maria. **Metodologia científica.** 5º edição. São Paulo: Atlas, 2007.

MORAES, Alessandra Ribeiro de; SANTOS, Mikaelly Nayara. Formação e atuação do tecnólogo em gestão ambiental: uma análise do conteúdo do exame nacional de desempenho (ENADE) e de concursos públicos em relação à matriz curricular do curso da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. **Ambiência**, Guarapuava, vol.12, n.02, p. 629 – 646, mai./ago., 2016.

Disponível em:

<https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/3174>. Acesso em: 28 mar. 2018.

NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. Campinas: Millennium, 2001.

PINTO, Magda Pereira. **Fundamentos éticos e epistemológicos das propostas em torno da ecologia humana**. 2012, 207f. Tese. (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10813>. Acesso em: 14 mar. 2018.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, vol. 01, n. 01, mar., p. 03-15, 2005.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Tradução de Cláudia Schiling. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente as novas tecnologias**. Disponível em:

[https://www.ufpr.cleveron.com.br/arquivos/EP\\_104/dermeval\\_saviani.pdf](https://www.ufpr.cleveron.com.br/arquivos/EP_104/dermeval_saviani.pdf).

Acesso em: 12 jan. 2018.

SEMESP. **SEMESP lança pesquisa inédita sobre graduação tecnológica**. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/imprensa/semesp-lanca-pesquisa-inedita-sobre-graduacao-tecnologica/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.