

## **A prática da educação ambiental no ensino técnico: uma análise dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas- IFAM**

### **The practice of environmental education in technical education: an analysis of courses at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas - IFAM**

---

**Odimar José Ferreira Porto**

*Doutor em Ciência da Educação pela Universidade Americana de Asunción. Mestre em Engenharia de Produção pela Faculdade de Tecnologia da Universidade Federal Amazonas - UFAM. Professor da Prefeitura de Manaus/SEMED e Servidor do IFAM.*

**Felipe Magno Silva Pires**

*Mestrando em Sociedade e Cultura – Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade federal do Maranhão/UFMA e Servidor do IFAM*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.88.12

## RESUMO

A Educação Ambiental (EA) pode se apresentar como um instrumento fundamental para a percepção positiva do homem em relação ao meio ambiente. Esta temática deveria ser promovida com mais eficiência em todos os níveis da educação, inclusive no ensino técnico profissionalizante. Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar a forma como a Educação Ambiental é abordada nos cursos técnicos. Para esta análise, foi realizado um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), Campus Manaus Centro. Este estudo se debruçou sob os principais aspectos que constam na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). Teve como pano de fundo a abordagem da política institucional, que diz respeito a missão institucional do IFAM, que é o de promover com excelência a Educação, Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Esta análise abrangeu alguns elementos didático-pedagógicos que compõem os planos de cursos. Utilizou-se como metodologia a pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, por meio de um levantamento de informações e aplicação de questionários nos oito cursos técnicos da modalidade subsequente. Os resultados obtidos mostram que a Educação Ambiental, no âmbito do Ensino Técnico, ainda está em fase de adequação quanto à legislação vigente. Diante dos resultados desta pesquisa, foi observado que a maioria dos alunos e professores possui um repertório da área ambiental pouco contundente e que necessita de aprofundamento em relação aos conceitos de sustentabilidade.

**Palavras-chave:** educação ambiental. ensino técnico. desenvolvimento sustentável.

## ABSTRACT

The environmental education can present itself as a fundamental instrument in helping man's positive perception of the environment. This theme should be promoted more efficiently at all levels of education, including Vocational Technical Education. Therefore, this work aims to analyze the way in which Environmental Education is approached in technical courses. For this analysis, a case study was carried out at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas (IFAM), Campus Manaus Centro. This study focused on the main aspects contained in the Brazilian Education Guidelines and Bases Law (LDB) and in the National Curriculum Guidelines for Environmental Education (DCNEA). Its background was the institutional policy approach, which concerns the institutional mission of IFAM, which is to promote Education, Science and Technology with excellence for the sustainable development of the Amazon. This analysis covered some didactic-pedagogical elements that make up the course plans. Qualitative, exploratory and descriptive research was used as a methodology, through the collection of information and the application of questionnaires in the eight technical courses of the subsequent modality. The results obtained showed that Environmental Education, within the scope of Technical Education, is still in the process of adapting to current legislation. In view of the results of this research, it was observed that most students and teachers have a repertoire of the environmental area that is not strong and that they need to deepen in relation to the concepts of sustainability.

**Keywords:** environmental education. technical education. sustainable development.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### DEFINIÇÃO DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

Atualmente, a questão ambiental é tratada de forma mais ampla no contexto mundial. Hoje, essa abordagem pode ser apresentada de maneira mais categórica do ponto de vista do pensamento contemporâneo. Todavia, cada vez mais, o planeta Terra apresenta um cenário onde a degradação do meio ambiente tem se alastrado por vários setores da sociedade. Assim, considera-se de suma importância a construção de estratégias e a elaboração de políticas públicas voltadas para compactação de uma educação plena no sentido de disseminar conceitos mais sólidos sobre as questões ambientais. Deste modo, a conscientização poderia ser mais eficiente e, assim, se teria a possibilidade da promoção de mudanças substanciais no comportamento dos indivíduos com relação à compreensão da importância da sustentabilidade para preservação do planeta. Segundo Jacobi e Luzzi (2004, p. 445):

O século XXI inicia-se em meio a uma emergência socioambiental que promete agravar-se caso seja mantidas as tendências atuais de degradação; um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos, epistemológicos e no conhecimento, que configuram o sistema político, econômico e social em que vivemos.

Neste contexto, é importante enfatizar que as pessoas precisam compreender o verdadeiro significado do conceito de Educação ambiental, cujo intuito é promover de forma incisiva o conhecimento ecológico, o que contribui na construção de uma compreensão mais voltada para a sustentabilidade. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012) no seu Artigo 2º, a Educação Ambiental é uma dimensão da educação. Portanto, é uma atividade intencional para prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social na sua relação com a natureza.

Jacobi (2003) afirma que essa questão implica na necessidade de se multiplicar as práticas sociais baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à Educação Ambiental em uma perspectiva integradora. Percebe-se que a Educação Ambiental é um fator essencial que merece ser trabalhado em todos os níveis educacionais, pois o educando, independentemente de seu nível de escolaridade, deverá estar constantemente sendo informado sobre os problemas ambientais, além do que ele deverá ser um possível disseminador dos conhecimentos a respeito desse campo nos espaços escolares.

É importante destacar que todos os esforços contribuem para se ter avanços no campo da disseminação positiva da Educação Ambiental, fortalecendo, assim, a conscientização do uso sustentável e da preservação ao meio ambiente.

Nesta mesma perspectiva, Loureiro (2012) aponta que a construção de uma Educação Ambiental mais sólida seria uma vertente crítica e, principalmente, parte do princípio da educação para a transformação social. Então, por isso, é interessante aprimorar essa prática também no seio da instituição de ensino técnico.

Barbosa, Soares e Santos (2008) destacam que o tema Educação Ambiental, assim como é colocado na legislação brasileira, não é ministrado de forma transversal e interdisciplinar em todos os níveis da educação, todavia eles afirmam que a falta desta temática é bem mais

acentuada nos cursos técnicos profissionalizantes. Em estudos, eles observaram ainda que poucos professores procuram trabalhar o tema em suas disciplinas e encontram barreiras na falta de incentivo, de material e de apoio.

Há um amplo debate entre os teóricos que a Educação Ambiental surge como um instrumento da educação para conduzir o conhecimento ambiental, priorizando seus valores éticos e suas as políticas de convivência social. Eles afirmam que ela deveria ser direcionada mais para a cidadania ativa no sentido de conscientizar para ações de caráter coletivo e na busca pela compreensão e a superação das causas relacionadas aos problemas de cunhos ecológicos.

De acordo com Dias (2016), a educação atual promove uma desconexão, e assim as pessoas acabam ignorando as consequências ambientais de seus atos. Portanto, para superar esta dificuldade, é fundamental que um novo modo de vida, sustentado numa ética global, resgate e repensem valores, atitudes e hábitos. O autor ainda coloca que a questão ambiental já deveria estar incorporada em todos os cursos e em todas as ações das instituições de ensino, porém este processo ainda ocorre de forma pontual.

É neste contexto que se compreende os cursos técnicos profissionalizantes como um dos articuladores do processo de disseminação dos conceitos de Educação Ambiental, e o IFA-M-CMC, que oferta 8 (oito) cursos nesta modalidade, poderia trabalhar esta temática de forma mais acentuada, proporcionando uma formação mais coerente, do ponto de vista ambiental, para seu futuros técnicos.

De acordo com Pouey (2012), pode-se verificar que a Educação Ambiental e a educação profissional precisam e devem estar intrinsecamente ligadas, porque não conseguem fugir das suas relações sociais. Portanto, é fato que a EA é parte de integral da educação em todos os campos da vivência humana.

## O PROCESSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NO BRASIL

O termo “Educação Ambiental” surgiu a cerca de 50 anos, porém já se utilizava esta nomenclatura há bastante tempo. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criou duas formas para representar a história da educação ambiental: uma no mundo, que tem como marco a criação do conceito de “ecologia”, proposto por Ernst Haeckel, em 1869; e outra no Brasil, que tem como ponto de referência a criação do Jardim Botânico, no Rio de Janeiro, em 1808 (SOUZA, 2014; ODUM; BARRETT; GARY, 2007).

Desde a década de 1960 até os dias de hoje, a literatura apresentou uma vasta evolução em relação aos conceitos sobre meio ambiente e, também, proporcionou o surgimento de diversas definições a respeito da Educação Ambiental. Porém, para alguns teóricos o termo Educação Ambiental apareceu, de fato, em meados de 1965, durante a Conferência sobre Educação realizada na Universidade de Keele, na Grã-Bretanha quando começaram usar a expressão inglesa “*environmental education*” (DIAS, 2004; SOUZA, 2014).

Entretanto, a Educação Ambiental no Brasil começa efetivamente a ser discutida a partir da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, que desde essa época, já se adotava, como um de seus princípios básicos, a Educação Ambiental para todos os níveis de ensino, inclusive a educação técnica profissionalizante, objetivando

capacitar e conscientizar o técnico em relação à preservação ambiental.

Além disso, os princípios que regulamentam o ensino no país traçam uma boa base normativa que assegura a contextualização das questões ambientais no seio educacional. Este aspecto recomenda que essa temática seja discutida de forma transversal, mas deixa claro que é importante trabalhar atividades de cunhos ecológicos. Entretanto, vale lembrar que o direito à Educação Ambiental está previsto na Constituição Federal (BRASIL, 1988):

Capítulo VI – Do Meio Ambiente, art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Percebe-se que, a partir da Constituição Federal, a Educação Ambiental passou a se evidenciar com maior efetividade no Brasil, principalmente em órgãos e instituições de ensino. Vale ressaltar que, com a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, evento ocorrido em 1997, o termo ganhou mais respaldo. O país também passou ser anfitrião de importantes conferências, sendo este evento de 1997 a 1ª Conferência Nacional sobre Educação Ambiental. Pode-se afirmar que esta conferência marcou o início de um importante período de reflexão sobre a conscientização ecológica em solo brasileiro. Esta iniciativa foi o resultado de uma construção coletiva, que estabeleceu a Educação Ambiental como o espaço para discussão da *ecopedagogia*. Este processo chegou para criar uma base de discussão sobre as práticas ambientais no Brasil, avaliando, principalmente, suas tendências e identificando as perspectivas e estratégias para o futuro.

No Brasil, a preocupação com a questão ambiental vem crescendo a cada ano. Atualmente já se nota o aprimoramento das discussões em relação à consolidação da EA, sobretudo com a ampliação e o aprofundamento dos debates e reflexões sobre esta temática. Porém, apesar de tudo isso, nota-se ainda a ausência de uma organização política didática no sentido de alinhar a Educação Ambiental como os anseios da sociedade e, assim, ajustar programas, planos e disciplinas dos cursos, especificamente, da formação Técnica Profissionalizante.

Sabe-se que a temática da Educação Ambiental é um assunto de extrema importância. Por esta razão, este debate tem inspirado a criação de uma vasta discussão sobre políticas públicas e que, por meio de encontros e seminários, tem construído um arcabouço para implementação de leis e normas voltadas para educação no Brasil.

## **LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LDB)**

A educação brasileira é disciplinada pela Lei de Diretrizes e Bases – LDB, que trata de princípios, organização, direitos e deveres do sistema educacional do país, observando, para tal, os seus diversos níveis e modalidades de educação e ensino, inclusive a Educação Profissional Técnica.

A LDB (2014) aborda a questão da educação técnica profissional, colocando que ela deverá ser desenvolvida nas seguintes formas: articulada com o ensino médio ou subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio, e ainda, que poderá ser organizada por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos.

Entretanto, vale ressaltar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB - prevê ainda que, na formação básica do cidadão, deverá ser assegurada a compreensão do ambiente natural e social e que a educação tem como uma de suas finalidades a preparação para o exercício contínuo da cidadania (Ibid.).

Analisando esses aspectos citados na LDB, observa-se que a Educação Ambiental (EA) deveria ser uma ação educativa permanente, onde a promoção e suas instruções exerçam um desenvolvimento que gere transformações e atitudes necessárias para a sustentabilidade do planeta. Porém, é de responsabilidade das instituições regulamentadoras do ensino no país a elaboração de políticas e, conseqüentemente, a promoção de ações de caráter ambiental para integrar o ensino aos programas de preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Portanto, a legislação educacional brasileira tente consolidar um aspecto importantíssimo, que é a necessidade de proporcionar a todos uma formação básica comum, destacando, principalmente, a temática ambiental, e colocando-a como um dos seus temas transversais para a educação no país, pois os Parâmetros Curriculares abordam que:

A proposta de trabalhar questões de relevância social, na perspectiva transversal, aponta para o compromisso a ser partilhado por professores de todas as áreas, uma vez que é preciso enfrentar os constantes desafios de uma sociedade que se transforma e exige continuamente dos cidadãos a tomada de decisões em meio a uma complexidade social crescente (PCN, 1998, p. 50)

Atualmente percebe-se que, na elaboração de uma nova proposta para reforma da LDB, criou-se uma grande discussão em torno de um projeto que dá maior ênfase aos cursos técnicos profissionalizantes. É fundamental frisar que, a priori, as reformas e mudanças deverão ser pautadas em uma nova perspectiva de aprendizagem, mas é importante sempre considerar, como ponto central, a formação e a construção de uma sociedade mais cidadã, pois, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, o objetivo de uma formação em nível médio deverá sempre priorizar a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. De acordo com Kindel (2012, p. 25),

Educar ambientalmente significa, além da apropriação de conceitos e processos que digam respeito ao ambiente, a aquisição de visões de mundo que possibilitem o respeito a todas as formas de vida e o entendimento de que a vida só se dá pelas complexas teias tecidas pelos elementos naturais e socioculturais que se entrelaçam.

Estes Parâmetros Curriculares foram criados com o objetivo de nortear princípios e estabelecer um padrão para o processo educacional e, assim, orientar docentes na busca por novas abordagens e metodologias. Neste caso, as discussões sobre práticas e concepções pedagógicas poderiam estar abertas a uma contemporaneidade para o estabelecimento de uma educação mais sólida.

Portanto, é notório que nos arranjos normativos vigentes relacionados à Educação Ambiental no Brasil, destaca-se esta Lei n. 9394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Profissional – LDB, que é a “Lei-Mãe” para educação no país, e também a resolução CNE/CP n.1/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais.



## DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (DCNEA)

A partir do Fórum sobre Educação Ambiental realizado no estado da Bahia, foram colocadas em pauta várias questões sobre a Educação Ambiental, inclusive sobre o ponto de vista de que ela deveria envolver todo o entendimento de uma educação cidadã, responsável e participativa. Portanto, nesta linha de pensamento foi criada a proposta que estabeleceu o fundamento de que os discentes deveriam aprender com os conhecimentos científicos e praticar ações que pudessem transformar sua realidade de vida em um espaço ambiental saudável. Com esta proposta, a Educação Ambiental avançaria na construção de uma cidadania de sustentabilidade socioambiental. Assim, percebeu-se que o contexto da discussão neste evento tinha um caráter emancipatório e com aspectos capazes de promover a ética e a cidadania ambiental (VII FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2012).

O objetivo deste Fórum foi o de chamar atenção para as consequências da complexidade dos problemas ambientais planetários. Desta forma, a composição das DCNEA's também se fortaleceu por conta de que, nas últimas décadas, o tema Meio Ambiente ganhou um grande espaço de discussão nas escolas e na sociedade e, neste sentido, as diretrizes se configuraram como pontos norteadores para orientar docentes e discentes, a partir de um pensamento reflexivo e motivacional para praticar ações dentro do espaço acadêmico.

Vale salientar, que é importante construir uma consciência em que a interação entre meio ambiente equilibrado e qualidade de vida é essencial. Neste sentido, ao analisar as DCNEA's, percebe-se que é fundamental dar ênfase a questão ambiental em uma visão mais complexa, pois, segundo a teoria da complexidade de Morin (2011), percebe-se que o meio ambiente é um macrossistema complexo, que tem elementos interligados e inter-relacionados entre si. Desta forma, o princípio do pensamento complexo contribui com a Educação Ambiental, no sentido de romper com os paradigmas tradicionais da educação que reduz o ensino ambiental a uma mera simplicidade e desconexo. A teoria do pensamento complexo considera que o meio ambiente deve ser estudado de maneira integradora. Este pensamento vem de encontro ao que está descrito no artigo 13 das Diretrizes: “desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo” (BRASIL, 2012, p. 4).

Nas DCNEA, há certa preocupação com as interações entre a sociedade, a cultura e o meio ambiente, sob o aspecto humanista democrático e participativo. Estas interações vão estabelecer uma preocupação com o futuro do planeta. Portanto, no Artigo 6, existe a ponderação de que a Educação Ambiental deve promover uma interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho, o consumo, para superar aquela visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista, que ainda está muito presente na prática das escolas.

Além disso, vale ressaltar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) considera que a inclusão da Educação Ambiental é fundamental para a formação de uma cidadania plena, colocando como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Na Carta de Brasília, documento construído a partir da I Conferência Nacional de Educação Ambiental realizada na cidade de Brasília em 1997, a Educação Ambiental abriu pela primeira vez espaço para uma discussão de ecocidadania, com objetivo de se criar mecanismos de reflexão

sobre as práticas de Educação Ambiental no Brasil (BRASIL, 1997).

## O ENSINO TÉCNICO NO IFAM

O Ensino Técnico Subsequente no IFAM está alicerçado nas leis que estabelecem a maneira como deve ser organizada a Educação Profissional Técnica no país, ou seja, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e a Lei nº 11.741 de 2008, que dá nova redação ao Capítulo III da LDB, no intuito de redimensionar e integrar as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Profissional e Tecnológica.

Por outro lado, o decreto presidencial nº 5.154 de 23/07/2004 apresenta um novo panorama para a educação profissional, redefinindo-a com o objetivo de promover a integração entre a escola e trabalho, preparando o aluno, com conhecimentos gerais e específicos, para o exercício das atividades produtivas; qualitativas, de habilidades, especialistas e de aperfeiçoamento ao trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos, podendo ser desenvolvida de forma integrada, concomitante ou subsequente ao ensino médio, artigo 4º, § 1º, incisos I, II e III, respectivamente (BRASIL, 2004).

Neste âmbito ‘escola e trabalho’, pode-se ressaltar a cidade de Manaus, pois ela possui vários aspectos favoráveis, e apresenta um panorama econômico muito atrativo, pelo fato de diversas indústrias estarem instaladas em sua região. Este panorama é formado por um conjunto de indústrias, conhecido como Polo Industrial de Manaus (PIM). Atualmente, o PIM conta com um Setor Industrial consolidado que, segundo a Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA (BRASIL, 2017), é um dos mais modernos parques industriais da América Latina, reunindo empresas de ponta, dentre os quais, se destacam de eletroeletrônica, veículos de duas rodas, produtos ópticos, produtos de informática, indústria química.

A SUFRAMA é a responsável pelas políticas de fortalecimento deste Polo Industrial, e estimula o desenvolvimento, potencializando a região e criando condições favoráveis para transformá-las em oportunidades. Porém, não deve jamais esquecer que sua preocupação com preservação dos recursos naturais será uma constante, tendo em vista que este Polo Industrial está localizado no centro da maior floresta do planeta, que é a Floresta Amazônica. Portanto, a maior responsabilidade desta Superintendência deverá ser também a de executar a disseminação do desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Hoje, o IFAM tem uma história consolidada quando se refere à formação do Ensino Técnico, pois foi pioneiro no Amazonas na implantação dos primeiros cursos profissionalizantes. Os cursos subsequentes, tema principal desta pesquisa, são ofertados somente a quem já tenha concluído o Ensino Médio. Isso significa dizer que, assim como o ensino regular garante a formação básica, esta modalidade de curso garante uma Formação Técnica Profissional.

Percebe-se que o IFAM possui uma estrutura que contribuir para uma formação de qualidade aos seus discentes. Porém, esta formação técnica também deve estar alinhada com as novas necessidades do mundo do trabalho, principalmente no que diz respeito ao contexto da demanda do Polo Industrial de Manaus (PIM), mercado que absorve a maioria dos profissionais formados pelo IFAM. Neste contexto, o IFAM deveria ofertar um ensino profissional técnico embasado na nova realidade socioambiental, que esteja em consonância com as novas tendências



para de um mundo mais sustentável.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os cursos de educação profissional são regidos pela LDB 9394/96 e pelo Decreto N° 2.208/97, portanto a partir dessas legislações, devem ser construídos os respectivos planos, grades e currículos, que devem estar em consonância com as políticas preestabelecidas pelos órgãos competentes e, principalmente, ajustados com a principal proposta da instituição ofertante que, neste caso, é a sua missão institucional, onde tem como objetivo promover com excelência a educação para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Desta forma, foi analisada a grade curricular dos 8 cursos avaliados, onde, no quadro abaixo, revela todas as disciplinas com abordagem ambiental, que são ministradas nos referidos cursos:

**Tabela 1- Disciplinas com a abordagem ambiental ofertadas nos cursos de Ensino Técnico – IFAM/CMC**

| CURSO                        | DISCIPLINA (TEMÁTICA AMBIENTAL)       | Carga Horária |
|------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| <b>MEIO AMBIENTE</b>         | Educação Ambiental                    | 60h           |
|                              | Ecologia Aplicada                     | 80h           |
|                              | Legislação Ambiental                  | 40h           |
|                              | Geologia Ambiental                    | 40h           |
|                              | Química Ambiental                     | 40h           |
|                              | Vigilância Sanitária e Ambiental      | 40h           |
|                              | Noções de Economia Ambiental          | 40h           |
|                              | Avaliação de Impacto Ambiental        | 60h           |
|                              | Sistema Gestão Ambiental              | 40h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>09 DISCIPLINAS</b>                 | <b>440h</b>   |
| <b>QUÍMICA</b>               | Gestão Ambiental                      | 40h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>01 DISCIPLINA</b>                  | <b>40h</b>    |
| <b>EDIFICAÇÕES</b>           | Gestão Ambiental na Construção Civil  | 60h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>01 DISCIPLINA</b>                  | <b>60h</b>    |
| <b>SEGURANÇA DO TRABALHO</b> | Proteção Ambiental                    | 40h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>01 DISCIPLINA</b>                  | <b>40h</b>    |
| <b>MECÂNICA</b>              | Nenhuma disciplina específica na área | 00h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>00 DISCIPLINA</b>                  | <b>00h</b>    |
| <b>ELETROTÉCNICA</b>         | Nenhuma disciplina específica na área | 00h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>00 DISCIPLINA</b>                  | <b>00h</b>    |
| <b>INFORMÁTICA</b>           | Ética, Cidadania e Meio Ambiente      | 40h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>01 DISCIPLINA</b>                  | <b>40h</b>    |
| <b>BIBLIOTECONOMIA</b>       | Segurança, Meio Ambiente e Saúde      | 60h           |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>01 DISCIPLINA</b>                  | <b>60h</b>    |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>14 DISCIPLINAS</b>                 | <b>680h</b>   |

Fonte: Porto, 2017.

O quadro demonstra que o Curso de Técnico em Meio Ambiente, dentre os demais, é o que oferece a maior quantidade de disciplinas cuja temática específica é a área ambiental. Este curso oferta 9 (nove) disciplinas, o que equivale a 440 horas de aulas. Por outro lado, os cursos de Química, Edificações, Segurança do Trabalho, Informática e Biblioteconomia dispõem, em suas respectivas grades, apenas de uma ementa curricular voltada para a abordagem ambiental. Porém, os cursos de Mecânica e Eletrotécnica não ofertam disciplinas que trabalhem diretamente com esta área em questão, porém fazem menções ao referido conteúdo em algumas de suas disciplinas.

Na ilustração abaixo pode-se melhor visualizar a configuração do quantitativo de discipli-

nas nestes cursos que possuem abordagem ambiental:

**Figura 1 - Quantitativo de disciplinas com a abordagem ambiental nos cursos técnicos – IFAM/CMC**



Fonte: Porto, 2017.

Sabe-se que ofertar ou não disciplinas que tenham relação direta com área do meio ambiente não é garantir uma formação mais consciente do ponto de vista ecológico. Entretanto, percebe-se que o IFAM disponibiliza nos seus cursos técnicos um total de 680 horas de aula para esta temática. No entanto, oferecer estas disciplinas apenas no contexto de sala de aula não assegura o êxito do processo de ensino-aprendizado para a consolidação de conceitos voltados para uma compreensão da sustentabilidade.

Segundo Watanabe (2011), a função da Educação Ambiental é muito mais abrangente e realista, que deve incluir a relação homem-natureza como foco central. Desse modo, a concepção de conceitos não deve ser resumida somente ao processo conteudista de dentro de sala, mas no contato direto entre homem e meio ambiente. Porém, vale ressaltar que nenhuma legislação vigente obriga qualquer que seja a modalidade de ensino à realização de atividades de Educação Ambiental fora do espaço da escola.

É importante destacar que este estudo deve ser analisado em relação ao ponto de vista do compromisso institucional com a sociedade. Neste caso, o IFAM deixa claro que seu compromisso social está inteiramente ligado à sua Missão Institucional, que apresenta uma proposta voltada para a sustentabilidade da Amazônia. Neste sentido, espera-se que os projetos pedagógicos da instituição sejam trabalhados sob essa expectativa, porém o que se percebeu com a aplicação do questionário/entrevista aos alunos e professores foi outra realidade. A pesquisa apresentou a seguinte configuração em relação à prática da Educação Ambiental no Ensino Técnico do IFAM. Perguntados se os professores trabalham em sala de aula com algum tema relacionado à sustentabilidade, os alunos responderam:

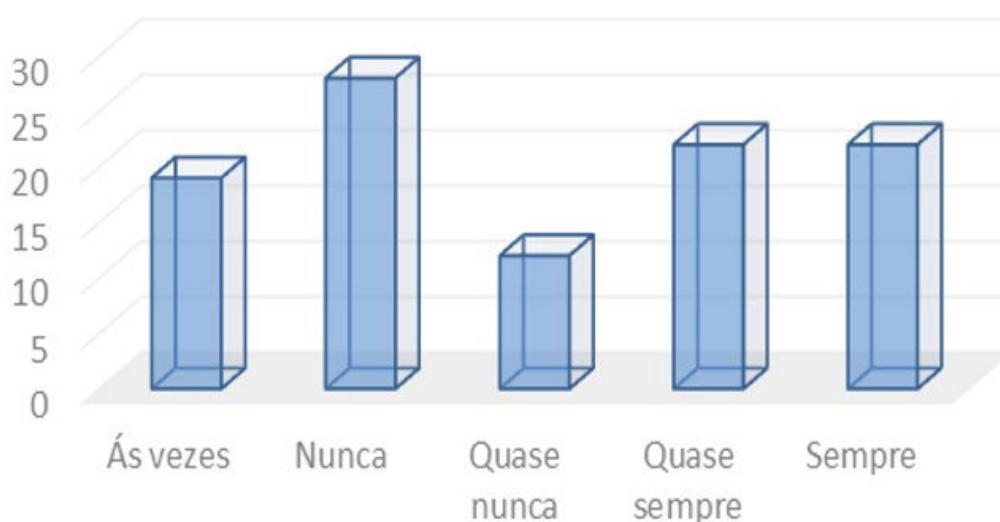
**Tabela 2 - Frequência com que os professores trabalham com temas relacionados à sustentabilidade.**

| Frequência         | Freq. Absoluta | Freq. Relativa (%) |
|--------------------|----------------|--------------------|
| Às vezes           | 19             | 18,45%             |
| Nunca              | 28             | 27,18%             |
| Quase nunca        | 12             | 11,65%             |
| Quase sempre       | 22             | 21,36%             |
| Sempre             | 22             | 21,36%             |
| <b>Total Geral</b> | <b>103</b>     | <b>100,00%</b>     |

Fonte: Autores, 2022.

Nota-se, pelos resultados obtidos na pesquisa, que muitos professores não trabalham com frequência os temas que envolvam um debate para a sustentabilidade. Aproximadamente 40 (quarenta) % dos alunos afirmam que não discutiram ou não foram abordados em sala de aula sobre temas relacionados a este assunto, o que pode ser observado com mais clareza no gráfico a seguir:

**Gráfico 1 - Frequência com que os professores abordaram com temas relacionados à sustentabilidade**



Fonte: Autores, 2022.

Todavia, conclui-se que o resultado desta pesquisa mostra seríssimos contrapontos em relação à prática de sala de aula, a proposta da missão institucional e as diretrizes educacionais voltadas para a prática da Educação Ambiental, pois não oferecer a discussão dessa temática dentro de sala é não dar condição mínima de estabelecer um debate para a construção de uma consciência voltada ao desenvolvimento sustentável. Para Fleuri (2014), a sustentabilidade estimula o pensamento e a ação sobre o meio ambiente, diretamente vinculados ao diálogo entre saberes, à participação social e à consolidação de valores éticos que fortaleçam a complexidade da interação entre sociedade e natureza. Em suma, seria o ponto central da congruência entre escola, indivíduo e sociedade.

Desse modo, é importante afirmar que esta pesquisa não teve puramente a intenção de avaliar o quantitativo de disciplinas ofertadas que tenha a conotação ambiental, mas, principalmente, avaliar como os temas ambientais são abordados nestes cursos, ponderando assim

suas conformidades em relação à proposta institucional e, conseqüentemente, os anseios da sociedade como um todo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, esta pesquisa apontou pontos relevantes que estabelecem algumas ponderações em relação à prática da Educação Ambiental (EA) no contexto do Ensino Técnico. Neste sentido, foi diagnosticado que os cursos ofertados pelo IFAM apresentam, de maneira geral, um panorama que requer melhorias em relação à prática desta temática em sala de aula, como também apresentam tópicos que, apesar de não diminuírem a qualidade do ensino ofertado pela instituição, mas podem apresentar influências negativas no que diz respeito aos fatores que se relacionam com as políticas e diretrizes da Educação Ambiental estabelecidas no Brasil.

O estudo indicou ainda, que os cursos pesquisados em questão mostram que possuem dificuldades para consolidação de conceitos básicos e apresentam pouquíssimas atividades no tange ao tema estudado.

Sinalizou também que é preciso trabalhar mais conteúdos de cunho ambiental no planejamento pedagógico das ementas curriculares. Percebeu-se ainda na análise, que a didática abordada nas disciplinas com relação direta da questão ambiental se aproxima mais dos aspectos normativos vigentes relacionados às leis, do que da conscientização de valores ecológicos propriamente ditos.

Portanto, conclui-se que a Educação Ambiental precisa sair do papel para entrar nas práticas de salas de aula dos cursos técnicos, promovendo assim um pensamento mais no aspecto sustentável para uma formação diferenciada ao técnico profissional gabaritado pela instituição. Neste sentido, é importante fazer uma autoavaliação a respeito da abordagem ambiental no âmbito do processo ensino-aprendizagem dos cursos aqui estudados.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A.P. A.; SOARES, F. C.; SANTOS, O. R. Educação Ambiental nos Cursos Técnicos do CEFET-GO, 2008. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/meioambiente/images/downloads/tcc/tcc%20fernanda.pdf>> acesso em: 15 de maio 2022;

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988;

\_\_\_\_\_. Decreto presidencial nº 5.154 de 23/07/2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)> Acesso em: 10 de maio 2022;

\_\_\_\_\_. LDB: Lei de Diretrizes e Bases Da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 10. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014; Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/19339/ldb\\_10ed.pdf?sequence=1](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/19339/ldb_10ed.pdf?sequence=1)> Acesso em: 20 de maio 2022;

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução Nº - 2, de 15 de Junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília 2012. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/index.>>. Acesso em: 16 mai. 2022;

\_\_\_\_\_. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Superintendência da Zona Franca de Manaus. Site da SUFRAMA. Polo Industrial. Manaus, 2017. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/assuntos/modelo-zona-franca-de-manaus/polo-industrial>>. Acesso em: 23 de maio 2022.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais (PCN): meio ambiente saúde. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>> Acesso em: 04 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais (PCN): Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998;

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Gaia, 2004;

FLEURI, Reinaldo Matias. Sustentabilidade: desafios para a educação científica e tecnológica. Em Aberto, Brasília: INEP, v. 27, n. 91, p. 5 – 7, jan/jul. 2014

FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, VII, 2012, Salvador - BA. Rumo às sociedades sustentáveis (Anais). Salvador: Terra Gaia, 2012. 112p.

JACOBI, Pedro Roberto; LUZZI, Daniel Angel. Educação e Meio Ambiente – um diálogo em ação. In: Anais do 27º Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - Anped, Caxambu, Rio de Janeiro/ RJ, 2004.

JACOBI, Pedro Roberto. Environmental Education, Citizen-ship and Sustainability. Cadernos de Pesquisa 2003, n.118. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010015742003000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010015742003000100008&lng=en&nrm=iso)> Acesso em: 9 mai. 2022;

KINDEL, E. A. I. Uma nova maneira de ensinar sobre a natureza. Pátio Educacional. Porto Alegre, v.8, n. 25, p. 8 – 10, out./dez. 2012;

MORIN, Edgar. Introdução ao Pensamento Complexo. 4. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2011;

ODUM, EUGENE P.; BARRETT, GARY W. Fundamentos de Ecologia. 7ªed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PORTO, Odimar José Ferreira. A presença da educação ambiental no ensino técnico: um estudo dos cursos subsequentes do Instituto Federal do Amazonas – IFAM Campus Manaus Centro. Assunção: Universidad Americana, 2017 (Tese de Doutorado).

POUEY, João Francisco Fernandes. Educação Ambiental no Curso de Técnico de Edificações – IFSUL Campus Pelotas: Desafios e possibilidades da educação emancipatória nos cursos técnicos. Rio Grande: FURG, 2012 (Dissertação de Mestrado).

SOUZA, Romário. Educação Ambiental: Evolução e Conceitos. In: Portal Eu Gestor. São Paulo, 2014. Disponível em <<http://eugestor.com/editoriais/2014/05/educacao-ambiental-evolucao-e-conceitos/>>. Acesso em 14 de maio 2022.

WATANABE, Carmem Ballão. Fundamentos teóricos e prática da educação ambiental. ETec Brasil, Instituto Federal Paraná, Educação a Distância, Curitiba, 2011. Disponível em: <[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/659/1a\\_Disciplina\\_-\\_Fundamentos\\_Teoricos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/659/1a_Disciplina_-_Fundamentos_Teoricos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 02 jun. 2020.