



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAÍBA  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA  
PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**CILMARA DE CÁSSIA LOPES BARRETO**

**ALIANÇAS E PERSPECTIVAS INOVADORAS PARA O MEIO AMBIENTE: UMA  
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**CABEDELO – PB  
2022**

**CILMARA DE CÁSSIA LOPES BARRETO**

**ALIANÇAS E PERSPECTIVAS INOVADORAS PARA O MEIO AMBIENTE: UMA  
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal da Paraíba – Campus Cabedelo - PB, em cumprimento às exigências parciais para a obtenção do título de Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica.

**ORIENTADOR (A): LUCIANO BERNARDO RAMO**

**CABEDELLO – PB  
2022**

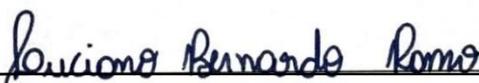
**CILMARA DE CÁSSIA LOPES BARRETO**

**ALIANÇAS E PERSPECTIVAS INOVADORAS PARA O MEIO AMBIENTE: UMA  
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal da Paraíba – Campus Cabedelo - PB, em cumprimento às exigências parciais para a obtenção do título de Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica.

**Aprovada em 18/04/2022**

**BANCA EXAMINADORA**



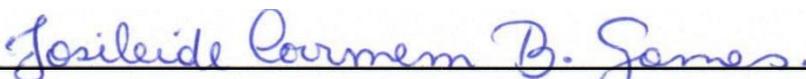
---

**Me. Luciano Bernardo Ramo**  
**(Orientador) Universidade Federal**  
**da Paraíba – UFPB**



---

**Prof. Dr. Ivan Jeferson Sampaio Diogo (Examinador Interno do IFPB)**  
**Instituto Federal da Paraíba – IFPB**



---

**Profa. Esp. Josileide Carmem Belo Gomes (Examinador Externo ao IFPB)**  
**Universidade Federal da Paraíba – UFPB**

*À Deus, à meus pais, familiares, amigos e ao meu orientador, por todo apoio!*

*Dedico!*

*“Instruir-te-ei e ensinar-te-ei o caminho que deves seguir;  
guiar-te-ei com os meus olhos”.*

*Salmos 32:8*

## **RESUMO**

### **Resumo**

Considerando o conceito de Desenvolvimento Sustentável, é necessário atender às demandas contemporâneas mantendo a atenção à preservação do meio ambiente. Esta proposta de intervenção pedagógica busca revelar o espaço educacional enquanto ambiente articulador e disseminador do conhecimento, através da prática de ações sustentáveis, da troca de experiências, do estímulo ao debate e ao aprendizado de forma criativa e orientada. Os aportes teóricos utilizados serão baseados em Leis e publicações recentes na área da educação e meio ambiente, com o uso da metodologia da aprendizagem baseada em projetos, unindo participantes representativos da situação em suas diversas esferas. No contexto do aumento exagerado da produção de lixo no país, este trabalho tem como objetivo propor um modelo de intervenção pedagógica capaz de resolver os problemas locais relacionados à destinação correta dos resíduos, contribuindo para a preservação do meio ambiente, a melhoria da qualidade de vida nas comunidades, bem como a transformação da sociedade na construção de atitudes éticas e conscientes.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável. Intervenção. Meio ambiente. Resíduos.

## **ABSTRACT**

Considering the concept of Sustainable Development it is necessary to meet contemporary demands while maintaining attention to the preservation of the environment. This proposal of pedagogical intervention seeks to reveal the educational space as an articulating and disseminator environment of knowledge, through the practice of sustainable actions, the exchange of experiences, the stimulus to debate and learning in a creative and oriented way. The theoretical contributions used will be based on laws and recent publications in the area of education and environment, with the use of the methodology of project-based learning, uniting representative participants of the situation in its various spheres. In the context of the exaggerated increase in garbage production in the country, this work aims to propose a model of pedagogical intervention, capable of solving local problems related to the correct disposal of waste, contributing to the preservation of the environment, improving the quality of life in communities, as well as transforming society into the construction of ethical and conscious attitudes.

**Keywords:** Sustainable development. Intervention. Environment. Waste.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Pirâmide de aprendizagem de William Glasser.

## **LISTA DE TABELAS**

Quadro 1 - Histórico da EPT

Quadro 2 – Calendário de ações

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

- EPT** Educação Profissional e Tecnológica
- LDB** Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- CNCT** Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
- CNE** Conselho Nacional de Educação
- CMAS** Conselho Municipal de Assistência Social

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 A Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 A educação e a prática pedagógica.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Metodologias Ativas.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4 A educação ambiental e as relações de consumo.....</b>	<b>19</b>
<b>2.5 Iniciativas para a preservação do meio ambiente.....</b>	<b>20</b>
<b>2.6 Os resíduos, o processo de reciclagem e sua importância.....</b>	<b>22</b>
<b>3 MÉTODO DE PESQUISA .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Planejamento das atividades da intervenção pedagógica.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Início das atividades da Intervenção.....</b>	<b>27</b>
<b>4 RESULTADOS ESPERADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT), modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), possui a finalidade de preparar “para o exercício de profissões”, colaborando para que o cidadão seja inserido e atue no mercado de trabalho, assim como na vida em sociedade. Abrange cursos de qualificação, habilitação técnica e tecnológica, de pós-graduação, numa perspectiva de contínuo e articulado aproveitamento dos estudos. Integra níveis e modalidades da Educação e também dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Entre as possibilidades de integração está a educação básica no nível do ensino médio. Nesta concepção, a LDB compreende a EPT na confluência de dois dos direitos fundamentais do cidadão: educação e trabalho. Estes devem ser garantidos em nível prioritário segundo o Art. 227 da Constituição Federal (BRASIL, 2018).

Com a reestruturação das Instituições Federais de Educação Profissional, ocorrida em 2008, se configurou a rede nacional de instituições públicas (Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - EPT), ampliando a capacidade de atuação em diversos municípios (IFRN, 2011). De acordo com Alves (2009), existe a necessidade de adaptar práticas curriculares que possibilitem inovar e construir competências, através do ensino-aprendizagem com flexibilização curricular. Nesse processo, o uso da tecnologia tem ajudado as instituições de ensino na construção da aprendizagem, diante das evoluções e transformações sofridas atualmente. Segundo Pereira (2009), as tecnologias ampliam as possibilidades, tanto para o professor ensinar, quanto para o aluno aprender, além de ajudar no processo educacional.

Para Mota (2019), a educação se revela enquanto um ato de conhecimento e transformação social que reconhece o seu resultado, diante do desenvolvimento e adaptação do sujeito no contexto de interesse. Ao tratar sobre a relação existente entre educação e trabalho, é fundamental refletir sobre os objetivos sociais pretendidos através da educação, visto que, compreender o conceito de trabalho enquanto princípio educativo se difere de formar exclusivamente para ele, mas significa que através dele, o sujeito age sobre a realidade social e material que está à sua volta, tornando viável compreendê-la e transformá-la. Assim, o trabalho ainda assume um sentido de prática econômica, pois é necessário produzir o meio de atender às demandas materiais (SANTOS; NASCIMENTO, 2021).

De acordo com Miranda (2017), o desenvolvimento sustentável consiste em atender às necessidades contemporâneas sem comprometer o atendimento às gerações futuras. Tal

conceito simboliza uma nova forma de desenvolvimento econômico, que considera o meio ambiente e sugere qualidade, em vez de quantidade, reduzindo o uso de matérias primas e produtos e aumentando a reutilização e a reciclagem. Diante disso, na perspectiva de constante aprendizado e evolução, entre os desafios enfrentados pelas empresas de reciclagem no Brasil, está o de disseminar o conhecimento sobre as questões que envolvem o descarte correto dos resíduos. Apesar de algumas campanhas educativas serem lançadas nas mídias, percebe-se uma baixa adesão da comunidade de forma geral às iniciativas sustentáveis.

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos (2018/2019), sobre a produção do lixo no Brasil em 2018, 8% do total produzido, que corresponde a 6,3 milhões de toneladas, não foi coletado nos locais de geração. A pesquisa revela que 40% do lixo que recebeu a coleta, acabou descartado em lixões ou aterros sem qualquer garantia de segurança ao meio ambiente, como também, à população. Tal realidade afeta cerca de 3.000 municípios em todo o país. Ainda de acordo com a pesquisa, a coleta seletiva está distante de sua universalização e aponta que os índices de reciclagem se encontram estagnados há dez anos. Precisamos lidar com um problema comportamental da população sobre a destinação correta de resíduos e a separação dos recicláveis (ABRELPE, 2018/2019).

Diante do contexto apresentado, revela-se a necessidade de um trabalho de cunho educativo potencializado, associando teoria e prática, capaz de chegar mais próximo da realidade local nas comunidades. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva propor um modelo de intervenção pedagógica, para aplicação em cursos técnicos em Meio Ambiente, cujas instituições de ensino se proponham a disponibilizar turmas, dispostas a desenvolver as etapas que se fazem necessárias para o cumprimento da proposta, buscando articulação com parceiros estratégicos para abranger toda a cidade com suas ações.

A intervenção deverá promover o aumento das ações de coleta seletiva e reciclagem, como também, irá oportunizar a destinação correta de resíduos na cidade onde for desenvolvida, propiciando a articulação entre parceiros estratégicos nas atividades de educação ambiental, favorecendo a socialização de informações, a troca de experiências, a construção e sistematização de ações, voltadas para o desenvolvimento sustentável local e regional, beneficiando a comunidade e fortalecendo as iniciativas de preservação ao meio ambiente. Tal proposta poderá ser utilizada em qualquer cidade do país, adequando as variáveis de acordo com a realidade local.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Educação Profissional e Tecnológica no Brasil

A educação para o trabalho é compreendida como potencializadora do indivíduo, considerando a integralidade, na construção de conhecimentos, realizada diante da experiência prática com a realidade, buscando sua emancipação (PACHECO, 2010).

De acordo com o Histórico da EPT, apresentado pelo Ministério da Educação, desde a época da colonização ocorre a formação para o trabalho no Brasil, com as aprendizagens laborais realizadas nas Casas de Fundição e da Moeda, bem como, nos Centros de Aprendizagem de Ofícios artesanais da Marinha do Brasil, surgidos no ciclo do ouro (BRASIL, 2018). Ao observar a sequência dos fatos, conhecemos os marcos da trajetória inicial da EPT no país até os dias atuais (Quadro 1).

Quadro 1 - Histórico da EPT

Ano	Evento
1840 a 1865	Instalação das Casas de Educandos Artífices;
1909	Criação de 19 “Escolas de Aprendizes Artífices”, (marco do início da EPT enquanto política pública no Brasil), instituídas por Decreto nº 7.566 de 23 de setembro;
1927	O Congresso Nacional aprova projeto tornando obrigatória a oferta no país;
1930	É criado o Ministério da Educação;
1937	O ensino profissional é tratado na Constituição Federal (dever do Estado);
1942	Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI;
1943	É instituída a Lei Orgânica do Ensino Comercial;
1946	É instituída a Lei Orgânica do Ensino Agrícola; Foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC;
1959	Instituídas as Escolas Técnicas Federais (Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica);
1961	Primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB;
1967	Transferência das Fazendas-modelo do Ministério da Agricultura para o MEC;

1968	Lei Federal nº 5.540 (28-11-1968) permite a oferta de cursos superiores destinados à formação de Tecnólogos;
1971	Lei nº 5.692/71 - Definiu que todo ensino do segundo grau deveria conduzir à habilitação profissional técnica, ou auxiliar técnica;
1975	Lei Federal nº 6.297 (11-12-1975), definiu incentivos fiscais no imposto de renda de pessoas jurídicas para treinamento profissional pelas empresas;
1978	Lei nº 6.545 (30-06-1978), Escolas Técnicas Federais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica;
1982	Lei nº 7.044/82 reformulou a Lei nº 5.692/71 retirando a obrigatoriedade da habilitação profissional no ensino de segundo grau;
1991	Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR;
1994	Foi instituído o Sistema Nacional de Educação Tecnológica;
1996	Promulgada a segunda LDB (20-12-1996);
1998 a 2002	Definição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
2004 a 2008	Resoluções:  CNE/CEB Nº 1/2004 (21-01-2004), Diretrizes Nacionais para Estágios Supervisionados;  CNE/CEB Nº 1/2005 (03-02-2005), Atualização de diretrizes curriculares Nacionais;  CNE/CEB Nº 3/2008 (09-07-2008), Disciplinou a instituição e a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio e para EPT Nível Médio;
2008	Lei 11.741 Introduziu importantes alterações na LDB;
2012	Definição das atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPT de Nível Médio;
2014	Sancionada a Lei 13.005/2014 (25-06-2014), Aprovação do novo Plano Nacional de Educação, em especial as Metas e Estratégias vinculadas à Educação Profissional e Tecnológica;
2017	Lei 13.415/2017 Introdução de alterações na LDB, incluindo o itinerário formativo “Formação Técnica e Profissional” no Ensino Médio;
2020	Resolução CNE/CEB Nº 2/2020 (15-12-2020), Aprovação pelo Conselho Nacional de Educação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT, do Ministério da Educação. Disciplina a oferta de cursos e seu conteúdo abrange as demandas socioeducativas.

Fonte: adaptado de BRASIL, 2018

De acordo com o Ministério da Educação, a EPT no nível médio abrange os cursos técnicos que favorecem aos alunos na obtenção do conhecimento, dos saberes e das competências profissionais, essenciais à sua formação, bem como à realização profissional e cidadã, com base

em fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais. Estes são organizados por eixos tecnológicos e apresentam diferentes tipos: Qualificação Profissional Técnica, Habilitação Profissional Técnica e Especialização Técnica (BRASIL, 2018).

Aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) disciplina a oferta de cursos e orienta sobre as possibilidades do perfil de formação. É utilizado como referência por Instituições de Ensino em seus planejamentos e auxilia os estudantes na escolha dos cursos considerando os diversos perfis profissionais contidos. Também auxilia o setor produtivo na contratação de profissionais, ao identificar diante da necessidade mercadológica quem possui o perfil mais adequado (BRASIL, 2020).

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/1996, a educação alcança processos de formação, os quais evoluem no meio familiar, no convívio humano, no trabalho, bem como nas instituições de ensino e pesquisa. Abrange movimentos sociais, organizações da sociedade civil e manifestações culturais. Nos dispositivos que tratam da EPT, está entre as principais regulamentações da EPTNM, assim como a Lei nº 13.005/2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação contendo metas e estratégias vinculadas à EPT. Segundo o Ministério da Educação, a EPT possibilita o reconhecimento de saberes profissionais construídos a partir da execução de trabalhos e estudos, sendo estes, formais ou não. Tal processo envolve a certificação profissional de acordo com o itinerário formativo, em coerência com os históricos profissionais dos cidadãos, sendo utilizado na continuação de estudos ou em processos de trabalho. Esta ação de reconhecimento de saberes profissionais acontece, de acordo com o artigo 41 da LDB, por meio de processos formais de avaliação e constitui-se enquanto uma maneira de valorizar as aprendizagens adquiridas em locais exteriores ao sistema educacional. É da competência dos Sistemas de ensino elaborar diretrizes metodológicas que avaliem e validem os saberes profissionais concernente o perfil de conclusão do referido curso, podendo sobretudo, de acordo com a viabilidade para cada instituição educacional, oferecer oportunidades de complementação de estudos com o objetivo de suprir eventuais deficiências na formação, constatadas no processo de avaliação (BRASIL, 2018).

## **2.2 A educação e a prática pedagógica**

Para Boff e Zanette (2010), a aprendizagem é compreendida enquanto centro do processo educativo. Estes consideram que o aprender é um processo individual e intransferível que possibilita ampliar o domínio cognitivo reflexivo, através de novas experiências, construindo

significados e experimentando possibilidades de intervir na realidade, apropriando-se dela e permitindo quando for necessário, transformá-la.

De acordo com Costa e Lopes (2016), quando citamos a educação e as recentes inovações tecnológicas, tratamos de seres humanos, os quais se relacionam fazendo uso destas ferramentas associado aos saberes construídos ao longo da vida. Para Gadotti (2000), as práticas de educação popular constituem-se ferramentas de democratização, visto que refletem os valores de solidariedade. Caldeira (2013, p.17), afirma que o homem é o criador de sua realidade e considera que na medida em que a sociedade transforma a sua prática, precisa acompanhar a mudança do pensamento atual. Nesta perspectiva, a prática pedagógica é percebida como o resultado de um processo que tem o seu início em sua prática, baseada na teoria e através da situação própria vivenciada.

Sendo assim, a educação é uma prática social que ocorre nas instituições e as transformações da sociedade atual consolidam a compreensão desta ação enquanto fenômeno plurifacetado, ocorrendo em vários lugares, sendo estes institucionalizados ou não. Assim, a didática, área da Pedagogia que tem como objeto de investigação o ensino, trata de aspectos essenciais do planejamento em educação, como avaliação, metodologias e estratégias de ensino, relações comunicacionais, ensino e aprendizagem (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

Esta, objetiva analisar o trabalho em prol da formação das competências profissionais, buscando um equilíbrio entre duas perspectivas: uma reflexão teórica e epistemológica relativa aos fundamentos da aprendizagem humana; como também uma inquietação em colocar em prática seus métodos de análise para possibilitar tal serviço à “engenharia” educacional. Tal análise possui duplo papel, é uma etapa prévia da construção de determinada formação e também, por possuir dimensão reflexiva, um relevante instrumento de aprendizagem (GRUBER; ALLAIN; WOLLINGER, 2019).

### **2.3 Metodologias Ativas**

O modelo amplamente utilizado nas instituições de ensino é aquele em que o aluno acompanha a disciplina lecionada pelo professor através de aulas expositivas, com a realização de avaliações. Tal metodologia é conhecida como passiva, visto que, o protagonista é o docente. Na metodologia ativa, o aluno é responsável pelo aprendizado, é o personagem principal. A

abordagem da metodologia ativa incentiva os estudantes para que desenvolvam a capacidade de absorver os conteúdos com autonomia e participação (LYCEUM, 2017). Diante de situações reais os alunos são estimulados a encontrar soluções aos desafios propostos. Desse modo, as metodologias ativas se revelam enquanto uma concepção educacional, os estudantes são vistos como principais agentes do aprendizado e através desta experiência, são estimulados a exercer a crítica e a reflexão, contando com o incentivo do professor. O propósito é que eles estejam no centro do processo para construção da aprendizagem, de forma ativa e responsável (ZALUSKI, 2018).

De acordo com Bleicher (2018), estudos evidenciam que os meios utilizados na construção do conhecimento influenciam no processo de assimilação, de modo que, dependendo do método utilizado, tal processo poderá ocorrer mais facilmente. Segundo William Glasser, psiquiatra americano, em sua teoria, é possível compreender de que forma as pessoas aprendem e qual a eficiência dos métodos durante o processo, em que o professor é um guia para orientar o aluno, não um chefe. À vista disso, o aluno irá explorar as soluções dentro de um determinado contexto. Para Glasser, não se deve considerar apenas a memorização, por haver esquecimento dos conceitos após a aula. Diante da prática os alunos aprendem de forma efetiva. Seguindo a referência de que estes aprendem melhor quando realizam a ação, tal conceito foi exemplificado na ilustração identificada como “Pirâmide de William Glasser”, a qual conclui que entre os métodos mais eficientes na aprendizagem estão as metodologias ativas (Figura 1).

Figura 1 - Pirâmide de aprendizagem de William Glasser.



FONTE: Escola da Prevenção (2020)

Entre as metodologias ativas, a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) propõe que os alunos adquiram conhecimento através da solução colaborativa de desafios. O aluno irá se esforçar em busca da solução adequada dentro do contexto proposto, podendo utilizar

tecnologias ou recursos disponíveis, incentivando sua capacidade de desenvolvimento crítico diante da situação. Nesse processo o mesmo deve buscar o conhecimento acerca da metodologia a ser trabalhada, para posteriormente o educador expor o feedback em relação aos caminhos percorridos na realização do projeto, pontuando os erros e acertos (BLEICHER, 2018).

#### **2.4 A educação ambiental e as relações de consumo**

De acordo com Miranda (2017), a educação ambiental surge enquanto uma maneira de despertar para uma nova consciência. Percebe-se que a visão global e o desejo de colaborar para a qualidade de vida, associado à integração de valores, conhecimentos e capacidades, propõe um agir diferenciado com a reflexão de encarar o nosso papel no mundo. Isto posto, um dos grandes desafios a serem enfrentados na promoção da melhoria da condição de vida, refere-se à mudança de posicionamento na interação do homem com o Meio Ambiente. Tal problematização ocorre pela intervenção humana, causando alterações que podem afetar a saúde e o bem estar das pessoas, sua segurança, entre outros fatores. Os impactos negativos geralmente estão relacionados ao aumento de áreas urbanas, ao uso irresponsável dos recursos naturais e à produção de lixo constante. Portanto, torna-se essencial discutir, sensibilizar e educar, visto que, a educação ambiental se apossa de valores e saberes construídos acerca da preservação do meio, somados às atitudes e habilidades empregadas neste objetivo.

Para Leon (2015), o planeta em que vivemos precisa de ajuda, pois encontra-se em situação crítica. Tal observação baseia-se nas situações rotineiras, às quais nos deparamos com rios poluídos, cidades sujas, excedente de carros nas ruas gerando gases poluentes, aumento da produção do lixo, entre outras situações frequentes, onde toda essa caótica constatação, parte do princípio do consumismo, cada dia mais exagerado, afetando a sociedade em geral.

Segundo Ferreira (2020), a concentração da população em ambientes urbanos é crescente, ocasionando um crescimento populacional desordenado e em ritmo acelerado, que promove a construção de casas de maneira irregular e precária. Esse contexto acarreta na degradação do meio ambiente por provocar inúmeros problemas como acúmulo de lixo e entulhos depositados em lugares inapropriados, esgoto a céu aberto, aumento de doenças relacionadas à saúde, entre outros.

De acordo com Moreira (2018), a partir do conceito de desenvolvimento sustentável, é tarefa árdua conciliar progresso e meio ambiente, visto que a terra não possui capacidade natural e ecológica para saciar o consumo da sociedade atual. Outra preocupação comum entre os autores se refere à quantidade exagerada de lixo produzido.

As relações de consumo e meio ambiente evidenciam a necessidade do uso da matéria prima para a produção. Para tornar possível uma mudança de paradigma é necessário envolver o setor econômico e privado, por iniciativas sustentáveis, baseadas na responsabilidade socioambiental corporativa, uma vez que consideram o diálogo entre a empresa e seu entorno, possibilitando o desenvolvimento das metodologias de aprendizagem baseadas em projetos, capazes de mensurar não só a melhoria da qualidade de vida, mas também, o impacto das atividades empresariais. Neste sentido, é sensato reconhecer outros aspectos importantes, como a reflexão das comunidades sobre o espaço em que vivem, construindo aprendizados diante do desenvolvimento local. É preciso que o conceito de educação ambiental seja entendido de forma ampla, não apenas relacionado ao respeito e à preservação do ambiente natural, pois este, compreende além de aspectos de conservação de fauna e flora nativas. Imerge em questões relativas à convivência do ser humano e sua interação com a sociedade e também com o planeta. Estende-se em interpretações, alcançando temas diversos, na busca do equilíbrio entre o homem e o meio ambiente e na construção de algo planejado seguindo a lógica de desenvolvimento e progresso futuro. (MIRANDA, 2017)

## **2.5 Iniciativas para a preservação do meio ambiente**

O ponto inicial para as discussões socioambientais a nível global foi a Conferência de Estocolmo (1972), ocorrida na Suécia, chamada também de Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano. O cenário anterior, na década de 60, seria o diagnóstico de emergência do colapso ambiental, ocasionado devido à concentração industrial, à urbanização, ao aumento de renda e consumo. Neste período, o crescimento socioeconômico e a preservação ambiental estavam de lados opostos. A conferência marcou um período na ecopolítica mundial, evoluindo as discussões, inclusive trazendo aos Estados a consciência de que os problemas observados eram graves e urgentes. Desempenhou também, um papel relevante para a sensibilização dos países em desenvolvimento, no tocante às suas respectivas responsabilidades. Diante deste quadro, foram votados temas importantes como a Declaração

de Estocolmo (Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente), a qual trata de princípios, na busca por orientar decisões de cunho ambiental, visando garantir um modelo de vida adequado e a perenidade dos recursos naturais (MIRANDA, 2017).

Para Cruz e Ferreira (2014), a questão ambiental é abrangente, relacionando-se com a via humanística, como também com a econômica. A partir da Conferência de Estocolmo, aumentou a preocupação em relação ao meio ambiente sadio, abrindo precedentes para outros tratados internacionais. No contexto, a polêmica existente entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento abriu espaço para questionamentos relacionados ao meio ambiente enquanto obstáculo para o desenvolvimento.

Segundo Campos (2018), a preocupação ambiental é cada dia mais urgente, devido às consequências negativas das atividades antrópicas que se apresentam evidentes, causando reflexos na saúde dos seres vivos, assim como nos ecossistemas. Desse modo, a educação é vista como ferramenta essencial na promoção da transformação das ações humanas.

Os debates sobre a preservação do meio ambiente foram ampliados após a década de 80. Paralelamente, foi ganhando força a agenda ambiental e ampliou-se a discussão na sociedade. Ainda em 1992, a Eco-92 (Rio-92) Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, gerou debates e possibilitou o surgimento de novas instituições e movimentos ambientais. A intenção com a realização deste encontro foi promover o desenvolvimento sustentável, através de um modelo de crescimento econômico alinhado ao equilíbrio ecológico e menos consumista. Houve um encontro paralelo realizado pelas Organizações não governamentais, o Fórum global. Como resultado, foi aprovada a Declaração do Rio, também conhecida como Carta da Terra, uma espécie de código de ética para o planeta, voltado à sustentabilidade, à paz e à justiça socioeconômica. Na ocasião, discussões foram retomadas, entre elas, questões relacionadas à redução do desperdício com a adesão de empresas a programas de redução e reutilização. Atualmente, nossas ações precisam elevar a qualidade de vida, criar um meio ambiente satisfatório para as gerações presentes e futuras. É imprescindível que todos, cidadãos, empresas, comunidades, instituições em suas diversas esferas, considerem as responsabilidades, equitativamente. Diante disso, ao serem firmados os princípios da Declaração de Estocolmo, surgiu enquanto um novo movimento social, o ambientalismo, influenciando a ONU, os Estados e os diversos atores a assumir a defesa do meio ambiente em todo o mundo (MIRANDA, 2017).

Para garantir que no Brasil haja a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, foi criada a lei 6.938/81, a qual dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, bem como dá outras providências (BRASIL, 2010). Embora sejam levantados esforços no sentido de garantir o cumprimento das leis, nem sempre o resultado é satisfatório.

Segundo Vasconcelos (2014), o momento atual é crítico, onde a poluição ambiental chegou a provocar graves problemas. Desta forma, se faz necessária a articulação de ações educativas, a capacitação de educadores, bem como o suporte e materiais necessários para que possam trabalhar o tema ambiental, conscientizando e desenvolvendo a capacidade crítica, além de contribuir para o desenvolvimento de ações de preservação.

## **2.6 Os resíduos, o processo de reciclagem e sua importância**

Recebe o nome de resíduo o lixo que tem valor de transformação voltando a ser matéria-prima. Entre as tecnologias sociais, destaca-se o gerenciamento ou a gestão de resíduos através da prática do desenvolvimento sustentável. Trata-se dos procedimentos de gestão, que são planejados e implementados tendo como objetivo minimizar a produção de resíduos e oportunizar aos gerados as fases adequadas de coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destino final. Assim, acontece a preservação da saúde pública, o aumento da qualidade do meio ambiente e a preservação do próprio resíduo, visto que servirá como insumo para uma nova produção (MIRANDA, 2017).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (2004), publicou a NBR 10004, que classifica os resíduos sólidos levando em consideração os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, possibilitando o gerenciamento adequado dos mesmos. A Norma Brasileira define Resíduos Sólidos como sendo os que em estados sólido e semi-sólido, resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Tais resíduos são caracterizados e classificados, sendo possível conhecer o grau de periculosidade para pessoas e ao meio ambiente, como também, obter dados sobre a forma adequada de realizar o transporte, incinerar ou aterrar o material (ABNT, 2004).

Para Leon (2015), diante da produção acentuada de lixo que se eleva a cada dia, o processo de reaproveitamento dos materiais geralmente descartados pela sociedade, denominado

reciclagem, tem um significado relevante para o desenvolvimento sustentável do planeta e faz parte das ações que possuem o objetivo de defesa e proteção do meio ambiente.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a coleta seletiva abrange os resíduos sólidos previamente segregados, de acordo com sua composição e considerando sua gestão e gerenciamento, deverá ser respeitada a ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos, chegando à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

A reciclagem é a reintrodução dos resíduos no processo de produção e está diretamente ligada à economia de energia e matéria-prima extraída. Sobre as formas de tratamento e destinação dos resíduos, outras existentes são a compostagem, o aterro sanitário e a incineração (MIRANDA, 2017).

Conforme o Panorama dos Resíduos Sólidos (2018/2019), produzido pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE), em 2018 foram gerados 79 milhões de toneladas de resíduos no Brasil. Segundo o levantamento, foram coletados 92% deste total, chegando a 1,66% o acréscimo da coleta em relação ao ano anterior. O mesmo estudo aponta que o aumento da produção do lixo no período, chegou a 1%. Foi possível estimar que aproximadamente três quartos dos municípios brasileiros realizam algum tipo de coleta seletiva. Em muitos, essas atividades são incipientes e não alcançam todos os bairros (ABRELPE, 2018). Unidades inadequadas, como lixões e aterros controlados ainda possuem participação significativa, estando presentes em todas as regiões do país, chegando a receber mais de 80 toneladas de resíduos por dia. Estas, apresentam elevado potencial de poluição ambiental e geram impactos negativos à saúde. A tendência de crescimento na geração de resíduos sólidos urbanos deverá ser mantida no Brasil nos próximos anos, o que causa grande preocupação, segundo estimativa de acordo com sua série histórica, o país poderá alcançar uma geração anual de 100 milhões de toneladas até 2030 (ABRELPE, 2018).

Segundo o Portal Educação (2020), a coleta seletiva é uma das principais etapas da reciclagem, visto que, na seleção dos materiais é iniciado o trabalho. Neste sistema de recolhimento de materiais recicláveis, descartados por pessoas ou empresas, os mesmos são separados em papéis, vidros, metais, plásticos e orgânicos. Funciona como um processo de educação ambiental, por sensibilizar a comunidade sobre o problema do desperdício de recursos naturais, como também, da poluição causada pelo lixo. Existem regras específicas para a realização da coleta de alguns materiais, devido ao perigo que representam, como: pilhas,

baterias e lixo hospitalar. As principais modalidades de coleta seletiva são a domiciliar, em postos de entrega voluntária, em postos de trocas e a realizada por catadores.

Para Mazzeto (2019), a importância da coleta seletiva dos resíduos se revela em suas diversas contribuições para o meio ambiente:

- Diminui a exploração de recursos naturais,
- Diminui a poluição do solo, da água e do ar;
- Reduz o consumo de energia;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- Viabiliza a reciclagem de materiais que seriam destinados ao lixo;
- Diminui os custos de produção, devido ao aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;
- Reduz o desperdício e gasto com limpeza urbana;

Além das contribuições citadas, outro fator importante se refere à geração de emprego e renda, diante da comercialização dos recicláveis.

### **3 METODOLOGIA**

Fundamentada nos pressupostos da aprendizagem baseada em projetos, esta intervenção busca investigar a prática como ferramenta para a produção de conhecimentos, incentivando os alunos no processo de aprendizagem autônoma e participativa com direcionamento em problemas e situações reais.

Desta forma o aluno está no centro do processo de aprendizagem, sendo responsável por desenvolver todas as etapas de construção do conhecimento. Isso posto, os aportes teóricos utilizados serão baseados em Leis e publicações recentes na área, adotando o critério de vigência atual. Nesse contexto, as instituições de ensino através do curso técnico em meio ambiente, diante da demanda local, se propõem a disponibilizar uma equipe de trabalho para articular estratégias que favoreçam a resolução do problema através da intervenção. Nesta, serão desenvolvidas atividades interdisciplinares ao longo do processo, obedecendo a sequência didática estabelecida em cada período.

#### **3.1 Planejamento das atividades da intervenção pedagógica**

Seguindo as etapas de desenvolvimento da atividade baseada em projetos, inicialmente os alunos do curso técnico em meio ambiente, orientados pelo professor, formarão a equipe responsável pela realização das etapas da intervenção pedagógica. O professor deverá apresentar o problema aos alunos, iniciando as pesquisas sobre o tema, bem como identificando a metodologia a ser abordada. Em seguida, discutem o problema e analisam as possibilidades de resolução. Definem quais são os parceiros estratégicos adequados, levando em consideração a sua realidade. Sendo assim, é importante esclarecer que há a necessidade de articular parcerias estratégicas para alcançar todos os bairros da cidade através das ações sustentáveis. Assim, deverá ser realizado contato com o Conselho Municipal de Assistência Social - CMAS, entendendo que este poderá auxiliar no processo de localização das instituições sociais presentes na cidade. Por se tratar de uma questão ambiental que teria a disseminação do conhecimento como foco principal, estimulando atitudes conscientes da sociedade, pensou-se em um órgão que conseguisse abranger toda a cidade através de representantes. Assim, o CMAS reúne representantes do governo e da sociedade civil para discutir, estabelecer normas e

fiscalizar a prestação de serviços socioassistenciais, mantendo contato permanente com os gestores de instituições da cidade. O papel do Conselho diante da intervenção seria identificar gestores de instituições presentes em cada bairro.

O propósito é instalar um ponto de coleta de resíduos em cada instituição participante, para ampliar o território de atuação das empresas recicladoras parceiras do projeto, aumentando significativamente os volumes arrecadados. Diante da conexão formada, o trabalho desenvolvido pelas empresas de reciclagem será fundamental para o bom andamento da intervenção, pois ajudará na construção da ação perante à comunidade, compartilhando suas experiências. As empresas de reciclagem ficarão responsáveis pela realização da coleta e suporte necessário durante a realização do projeto junto aos alunos, como também, às Instituições participantes. Estas visitas serão realizadas em dias agendados e os alunos acompanharão os gestores com reuniões e visitas programadas, auxiliando no processo de disseminação da informação, do mesmo modo, no controle do quantitativo arrecadado para futura mensuração dos resultados alcançados.

Os aportes teóricos utilizados, darão suporte aos alunos para fundamentar as ações previstas, como palestras e exposições, a se realizar nas próprias instituições, além de nortear o trabalho para a sua posterior avaliação. Assim, iniciará uma grande rede de relacionamentos. Dentro das atividades de planejamento das ações que serão desenvolvidas, cabe realizar o preenchimento do Calendário de ações:

Quadro 2 - Calendário de ações

Mês	Desenvolvimento de atividades.	Horário da atividade/aluno
Mês 1	Instalação do ponto de coleta na instituição social; Palestra inicial direcionada à população; Distribuição de folders com explicações sobre itens recicláveis e a importância da coleta seletiva; Agendamento da empresa de coleta nas instituições para recolher o material; Inserção de dados na planilha de monitoramento das ações.	Definir horários e alunos que participarão das ações

Mês 2	Realizar agendamentos e visitas de monitoramento das ações às instituições participantes;  Palestras e informativos;  Inserção de dados nas planilhas de acompanhamento;  Agendamento da empresa de coleta nas instituições para recolher o material.	Definir horários e alunos que participarão das ações
Mês 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Seguirão as etapas apresentadas no segundo mês.	Definir horários e alunos que participarão das ações
Mês 12	Seguirá as etapas apresentadas no segundo mês;  Será realizada a avaliação da intervenção e mensurado o impacto local causado através das ações desenvolvidas na comunidade, com base nos monitoramentos efetuados ao longo do ano.	Definir horários e alunos que participarão das ações

Fonte: Da autora, 2022.

O calendário de ações deverá conter o mês de planejamento das atividades, datas e horários para a realização de cada ação, além da descrição das mesmas e a previsão dos alunos que acompanharão cada etapa. É interessante que haja uma rotatividade entre os alunos participantes para que todos consigam acompanhar o desenvolvimento das ações e compartilhar as experiências obtidas em cada fase.

### **3.2 Início das atividades da Intervenção**

A intervenção se dará com a formação da articulação entre os diversos atores sociais envolvidos no projeto. Assim que forem definidas as instituições participantes, estas deverão ser orientadas pelos alunos em relação à operacionalização das ações de coleta a se realizar em cada uma. Estas ações serão orientadas e acompanhadas com a intenção de mensurar o impacto causado em cada local, diante dos quantitativos coletados. As iniciativas serão monitoradas simultaneamente para posterior avaliação, onde os alunos deverão intervir sempre que for necessário com a busca de informações e a disseminação do conhecimento.

Para os alunos participantes da intervenção, a experiência do uso/aplicação de técnicas, como a utilização da metodologia ativa, na realização de todas as etapas da intervenção, no apoio e monitoramento das instituições diante do trabalho na comunidade, permitirá reconhecer o ambiente educacional enquanto um espaço articulador e produtor de conhecimento, que estimula sob a orientação do professor, de forma criativa o aprendizado e contribui para a transformação da sociedade.

Na execução do planejamento do projeto, as ações desenvolvidas irão contemplar as várias etapas, diante dos pontos instalados. As instituições serão visitadas e assessoradas pelos alunos, através de palestras, divulgação de materiais explicativos, controle e registro dos quantitativos arrecadados, monitoramento e avaliação das ações educativas desenvolvidas por meio de questionários e debates na comunidade, registro das informações, entre outras.

Para a execução do projeto os alunos poderão utilizar uma sala de reuniões, nas dependências da Instituição de ensino, contendo computadores para auxiliar nas pesquisas e registrar as etapas. Estes deverão utilizar cartazes, folders fornecidos pelas Empresas de reciclagem e materiais criados em suas pesquisas, para ampliar o acesso da informação nas comunidades. As ações serão monitoradas e avaliadas com o uso da análise de indicadores, utilizados para qualificar a realidade como parâmetro norteador, de modo a permitir mudanças nos processos e resultados, com base nas interações realizadas ao longo do processo com o público.

Ao final de cada ação será preenchido um questionário avaliativo para observar sua adequação diante dos objetivos pretendidos e a amplitude dos resultados alcançados. Tal ação será conduzida pelos alunos, com a participação de todos os atores envolvidos no processo. Dentro desta avaliação caberá analisar a aplicação do recurso recebido pelo gestor diante da entrega do material arrecadado à Empresa, visto que tal valor deverá ser utilizado em benefício da comunidade, como no pagamento de contas de água e energia da instituição, gerando assim, uma forma de manter ativos estes serviços.

#### **4 RESULTADOS ESPERADOS**

Os projetos de intervenção no âmbito dos cursos técnicos de meio ambiente são normalmente desenvolvidos por estudantes com o propósito de ampliar sua capacidade de interpretação das informações e documentos ambientais em geral. Objetivam também ajudar na elaboração de relatórios, laudos e estudos diversos, bem como na criação, no acompanhamento e realização das ações relacionadas à gestão ambiental.

Esta dinâmica facilita a identificação das possíveis intervenções que se fizerem necessárias, diante do contexto em estudo, uma vez que permitem analisar as prováveis consequências dos fatos ocorridos e promover ações corretivas para preservação e conservação dentre outras alternativas.

A relação dos alunos com o público alvo sugere uma intervenção para o desenvolvimento de práticas educativas, motivadoras no sentido de contribuir para o desenvolvimento social e para a preservação ambiental. As palestras ministradas nas instituições sociais de cada bairro, irão possibilitar a ampliação de debates cada dia mais necessários às comunidades. Desta forma, as questões relacionadas à gestão de resíduos, trazem discussões urgentes a serem trabalhadas para o alcance dos objetivos do projeto.

A mudança de comportamento esperada, necessária diante do consumo sustentável e do descarte adequado de resíduos, exige determinação, a partir da construção do aprendizado, em ato consciente por parte das pessoas, as quais, através de atitudes simples, poderão alcançar resultados surpreendentes.

Desta forma acredita-se que com a aplicação da intervenção as empresas recicladoras alcançarão um nível excelente de coleta e a comunidade em geral contribuirá para a perspectiva sustentável. Almeja-se que os participantes alcançados pelas ações do projeto sejam impactados pela relevância do tema e juntos usufruam de um ambiente mais saudável, passando a ser novos multiplicadores das ações conscientes para o bem estar ambiental e social.

Espera-se que diante da articulação formada, os alunos promovam soluções para resolução de problemas, e através das técnicas utilizadas resultem práticas sustentáveis, além do correto

descarte de resíduos no ambiente trabalhado. Entre as ações esperadas diante da intervenção estão:

- Ampliação das ações voltadas à educação ambiental e à preservação do meio ambiente;
- Sistematização das ações de monitoramento e avaliação das atividades desenvolvidas nas comunidades;
- Envolvimento da comunidade para o desenvolvimento local.

O propósito é que cada participante entenda e ressignifique esta vivência de modo a estabelecer novas atitudes, fundamentadas em princípios éticos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A necessidade de atendimento às demandas contemporâneas preocupa por impactar diretamente no uso exagerado de recursos naturais. É necessário refletir sobre a interação do homem com a natureza e os resultados desse processo, visto que interferem diretamente na qualidade de vida. Diante do conflito existente nas relações entre consumo e meio ambiente, percebemos o cuidado necessário com ações de proteção, pois quanto maior for o consumo, maior será o prejuízo causado, podendo acarretar no esgotamento dos recursos naturais. Assim, o modelo de intervenção pedagógica proposto possibilita o aumento das ações de coleta seletiva e descarte correto de resíduos, além de colaborar para as ações de preservação. Tal modelo amplia o debate da temática ambiental, considerando sua importância, através do uso da Aprendizagem baseada em projetos, possibilitando disseminar saberes relacionados à essa construção, em um processo ativo, com busca contínua por melhorias para a qualidade de vida nas comunidades. Essa vivência promove articulações e resultados diversos, repletos de experiências e aprendizados recíprocos e possibilita a construção de soluções oportunas que vão ao encontro das demandas locais.

As iniciativas de proteção, assim como a reciclagem, contribuem diretamente para a promoção da saúde pública e melhoria da qualidade de vida em sociedade, ao minimizar a ocorrência de pontos irregulares de lixo e reduzir a quantidade de rejeitos destinados ao aterro sanitário. Outro aspecto positivo é a participação da sociedade em questões ambientais.

Para alcançar os objetivos pretendidos e promover a sensibilização e conscientização das pessoas, como também das organizações, é indispensável que as políticas e ações ambientais sejam respeitadas e funcionem com eficiência. Esta proposta de intervenção pedagógica atende à problemática da má gestão de resíduos ao desenvolver o fortalecimento das iniciativas de preservação do meio ambiente, oportunizar a articulação entre parceiros estratégicos para a solução das dificuldades locais e possibilitar que os participantes produzam o conhecimento e se apropriem das boas práticas, promovendo a reflexão na construção de uma atitude ética em relação à correta destinação de resíduos, que trará resultados expressivos tanto para a preservação do meio ambiente, quanto para a melhoria da qualidade de vida nas comunidades, reforçando a ideia de responsabilidade compartilhada.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2018/2019. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 02 abr. 2022.

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 02 abr. 2022.

A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA. Portal Educação, 2020. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/a-importancia-da-coleta-seletiva/>. Acesso em: 28 fev. 2022.

ALVES, Maria Palmira; LEMOS, Ana Raquel; MORGADO, José Carlos; RODRIGUES, Susana Cruz; SÁ, Susana Oliveira. **Práticas Inovadoras no Ensino Superior**. 2009. Disponível em:

[https://Práticas Inovadoras no Ensino Superior.pdf](https://Práticas%20Inovadoras%20no%20Ensino%20Superior.pdf) (uminho.pt). Acesso em: 01 mar. 2022

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 10.004: **Norma Brasileira: Resíduos Sólidos: Classificação**. Rio de Janeiro. 2004. Disponível em: [https://Microsoft Word - 10004.doc](https://Microsoft%20Word%20-%2010004.doc) (ufsc.br). Acesso em 01 mar. 2022.

BLEICHER, Sabrina. **Ensino Híbrido**, 2018. Disponível em: [https://Livro: Ensino Híbrido: Ficha Técnica](https://Livro:Ensino%20H%C3%ADbrido:Ficha%20T%C3%A9cnica) (ifpb.edu.br). Acesso em: 12 mar. 2022.

BOFF, Daiane Scopel; ZANETTE, Carla Roberta Sassete. **O desenvolvimento de competências, habilidades e a formação de conceitos: eixo fundante do processo de aprendizagem**, Caxias do Sul, RS. 2010. Disponível em: [https://www.ucs.br/ucs/tplcinfo/ eventos/cinfo/artigos/artigos/arquivos/eixo tematico8/O%20desenvolvimento%20de%20competencias.pdf](https://www.ucs.br/ucs/tplcinfo/ eventos/cinfo/artigos/artigos/arquivos/eixo%20tematico8/O%20desenvolvimento%20de%20competencias.pdf)

BRASIL. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT. **Ministério da Educação**. 2020. Disponível em: <https://cnct.mec.gov.br/apresentacaoCNCT.mec.gov.br>. Acesso em: 02 abr. 2022.

BRASIL, **Conselho Nacional de Educação**. Ministério da Educação. 2012. Resolução Nº 6 de 20.09.2012. Disponível em: [https://rcp002\\_12](https://rcp002_12(mec.gov.br)) (mec.gov.br). Acesso em: 02 abr. 2022.

BRASIL. **Cursos da EPT**. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: [https://Apresentação - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](https://Apresentação - Ministério da Educação (mec.gov.br)). Acesso em: 02 abr. 2022.

BRASIL. **Educação Profissional e Tecnológica - EPT**, Ministério da Educação, 2018. Disponível em: [https://Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](https://Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - Ministério da Educação (mec.gov.br)). Acesso em: 17 fev. 2022.

BRASIL. **Histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil**. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: [https://ministério da Educação \(mec.gov.br\)](https://ministério da Educação (mec.gov.br)). Acesso em 01 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, 2010. Disponível em: [https://L6938 \(planalto.gov.br\)](https://L6938 (planalto.gov.br)). Acesso em: 01 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 23 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1996. Disponível em: [https:// Documento1 \(mec.gov.br\)](https:// Documento1 (mec.gov.br)). Acesso em: 01 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: [https://21122543-lei-dos-residuos-solidos.pdf \(sema.rs.gov.br\)](https://21122543-lei-dos-residuos-solidos.pdf (sema.rs.gov.br)). Acesso em: 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília, DF: Ministério da Educação. 2018. Disponível em: [https://Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](https://Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Ministério da Educação (mec.gov.br)). Acesso em : 02.04.2022.

BRASIL. Meio ambiente. **Parâmetros curriculares nacionais**, Disponível em:  
[https://Meio Ambiente \(mec.gov.br\)](https://Meio Ambiente (mec.gov.br)). Acesso em: 17 fev. 2022.

CAMPOS, Ana Carolina Moraes. **Proposta de Intervenção para a melhoria da coleta seletiva no IFSUDESTE - MG** - Campus Barbacena. Lavras, MG. 2018.

CALDEIRA, Anna Maria Salgueiro; ZAIDAN, Samira, Práxis pedagógica: **Um desafio cotidiano**. 2013. Paideia Revista do curso de pedagogia da universidade FUMEC.

COSTA, Dilermando Moraes; LOPES, Jurema Rosa, **Tecnologia, Sociedade e Educação na era digital**: “Quem forma se forma e reforma ao formar” Uma discussão sobre as TICS na formação de professores. UNIGRANRIO, 2016.

CRUZ, Mariana Goulart; FERREIRA, Rovena Carvalho. **Conferência de Estocolmo e Dignidade Humana**: O meio ambiente saudável como condição de concretização da dignidade humana e o capitalismo como obstáculo. Jus.com.br, 2014. Disponível em: <https://Conferência de Estocolmo e dignidade humana. - Jus.com.br | Jus Navigandi>. Acesso em: 01 mar. 2022.

Escola da Prevenção. **Canal do Telegram**. Disponível em: <https://Escola da Prevenção - Canal do Telegram – Telegram>. Acesso em: 02 abr. 2022.

FERREIRA, Maria da Consolação; LOPES, Joselaine Ferreira. **O crescimento populacional e os impactos ambientais**. Revista científica multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, ed. 06, vol. 02, pp. 188-195. junho de 2020.

FIGUEIREDO, Fábio Fonseca. **A gestão dos resíduos sólidos na cidade de Natal a partir de 2003**. MERCATOR- Revista de Geografia da UFC, 2013. Disponível em: [https://portalresiduossolidos.com.Economista \(UFRN\)](https://portalresiduossolidos.com.Economista (UFRN)). Acesso em: 01 mar. 2022.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2000. Disponível em: <https://SciELO - Brasil - Perspectivas atuais da educação Perspectivas atuais da educação>. Acesso em: 02 abr. 2022.

GRUBER, Crislaine; Allain, Olivier; WOLLINGER, Paulo. **Didática Profissional**: Princípios e referências para a educação profissional. Florianópolis. SC. 2019.

IFRN. **Projeto Pedagógico do curso técnico de nível médio em meio ambiente - DOCUMENTO BASE**. Natal - RN: IFRN, 2011.

LEON, M. P. **Reciclagem sustentável e suas contribuições para um mundo melhor**. 2015. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/reciclagem>. Acesso em: 02 mar. 2022.

LYCEUM. **Metodologias ativas de aprendizagem:** o que são e como aplicá-las, 2017. Disponível em: <https://blog.lyceum.com.br/metodologias-ativas-de-aprendizagem/>. Acesso em: 02 abr. 2022.

MAZETTO, Marcela. **Qual a importância da reciclagem e da coleta seletiva?** Gestão Educacional, 2019. Disponível em: <https://www.gestaoeducacional.com.br/reciclagem-e-coleta-seletiva/>. Acesso: 28 fev. 2022.

MEDEIROS, Josimar Araújo de. **Metodologias ativas: conheça a aprendizagem baseada em projetos!** Unis, 2020. Disponível em: [https://metodologiasativas:conhecaaprendizagembaseadaemprojetos!\(unis.edu.br\)](https://metodologiasativas:conhecaaprendizagembaseadaemprojetos!(unis.edu.br)). Acesso em: 01 mar. 2022

MIRANDA, Thais. **Responsabilidade socioambiental.** 2. ed. Porto Alegre: Editora Sagah, 2017.

MOREIRA, Alysson Oliveira; DI PIETRO, Josilene Ernandes Ortolan. **Progresso e Meio Ambiente: Um paradoxo à luz da ética ambiental.** Artigos e opinião, 2018. Disponível em: [https://Progresso e meio ambiente: um paradoxo à luz da ética ambiental" - Ambientebrasil - Notícias](https://Progresso e meio ambiente: um paradoxo à luz da ética ambiental). Acesso em: 02 mar. 2022.

MOTA, Antonio Rosembergue Pinheiro e; NOVO, Benigno Mendes. **A educação como instrumento de transformação da sociedade.** Jus.com.br. 2019. Disponível em: <https://A educação como instrumento de transformação da sociedade - Jus.com.br | Jus Navigandi>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília. 2010. Disponível em: [Os institutos federais - Ebook.pdf](#). Acesso em: 01 mar. 2022.

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2022.

PIMENTA, S G; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção Docência em Formação).

PORTAL DA EDUCAÇÃO, **A importância da coleta seletiva**. 2020. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/a-importancia-da-coleta-seletiva/>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SANTOS, Érika Moreira; NASCIMENTO, Francinaide de Lima Silva. **Ensino médio integrado**: Concepções e princípios. 2021.

SILVA, Gerlane Martins da. **Reciclagem**: uma relação entre a escola e o meio ambiente. 2021. Artigo/TCC. Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Amazonas, 2021.

VASCONCELOS, Terezinha Pereira de, **Meio Ambiente e Educação Ambiental**: Preservação e Sustentabilidade, 2014. Instituto Internacional de Educação.

ZALUSKI, Felipe Cavalheiro; OLIVEIRA, Tarciso Dorn de. **Metodologias ativas**: Uma reflexão teórica sobre o processo de ensino e aprendizagem, 2018.

**Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB**

---

**B273a Barreto, Cilmara de Cássia Lopes.**

**Alianças e Perspectivas Inovadoras para o Meio Ambiente: Uma proposta de intervenção pedagógica para a Educação Profissional e Tecnológica. / Cilmara de Cássia Lopes Barreto. – Cabedelo, 2022.**

**36 f.: il.**

**Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.**

**Orientador: Prof. Me. Luciano Bernardo Ramo**

**1. Sustentabilidade. 2. Intervenção pedagógica. 3. Educação profissional. I. Título.**

**CDU 37.013:502.3**

---

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TCC com a ficha catalográfica

**Assunto:** TCC com a ficha catalográfica  
**Assinado por:** Cilmara Lopes  
**Tipo do Documento:** Proposta  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Cilmara de Cássia Lopes Barreto, DISCENTE (202027410521) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO, em 18/06/2022 21:56:26.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/06/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 552103

Código de Autenticação: dbcee3d539

