

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Fernanda Maria de Lima Paiva**

**Educação ambiental em projetos:  
protagonismo discente na coletiva seletiva**

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT, Campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

**Cabedelo, 26 de setembro de 2022.**

Documento assinado digitalmente

 JAMYLLLE REBOUCAS OUVÉNEY  
Data: 30/09/2022 05:04:36 -0300  
Prof.ª Dra. Jamylle Rebouças Ouveíney  
Orientadora

1466234 (SIAPE)

IFPB | Campus Cabedelo

Documento assinado digitalmente

 PAULA RENATA CAIRO DO REGO  
Data: 30/09/2022 05:04:36 -0300  
e. Paula Renata Cairo do Rego  
Membro Interno  
Coordenadora da Pós-Graduação — Especialização em Docência

2042110 (SIAPE)

IFPB | Campus Cabedelo

Documento assinado digitalmente

 ANANELLY RAMALHO TIBURTINO MEIRELES  
Data: 30/09/2022 05:04:36 -0300  
Me. Ananelly Ramalho Tiburtino Meireles  
Membro Externo

1569913 (SIAPE)

IFPB | Campus Cabedelo



**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - CAMPUS CABEDELO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA**

**Educação ambiental em projetos: protagonismo discente na coletiva**

**FERNANDA MARIA DE LIMA PAIVA**

**CABEDELO - PB  
2022**

**FERNANDA MARIA DE LIMA PAIVA**

**Educação ambiental em projetos: protagonismo discente na coletiva**

Artigo TCC apresentado ao Curso de  
Especialização em Docência para a Educação  
Profissional e Tecnológica, como requisito para  
obtenção do grau de Especialista, sob a  
orientação da Professora Dra. JAMYLLÉ  
REBOUÇAS OUVÉRY.

**Cabedelo, Outubro de 2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA

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

---

P149e Paiva, Fernanda Maria de Lima

Educação ambiental em projetos: protagonismo discente na coletiva /  
Fernanda Maria de Lima Paiva – Cabedelo, 2022.  
12 f.

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

Orientador: Profa. Dra. Jamylle Rebouças Ouverney.

1. Educação Ambiental.; 2. Formação Profissional; 3. Coleta Seletiva. I. Título.

CDU 37.013(047.31)

---



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Janylle Rebouças Ouverney pela sua disponibilidade, dedicação, apoio incondicional e paciência, além do exemplo como profissional e ser humano. Ao Instituto Federal da Paraíba (IFPB) pela oportunidade de participar do curso de especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica (EPT), as minhas amigas Ananelly Tirbutino Meireles pela parceria durante o processo, e todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse curso.

## Educação ambiental em projetos: protagonismo discente na coletiva seletiva

Fernanda Maria de Lima Paiva<sup>1</sup>

Jamylle Rebouças Ouverney<sup>2</sup>

### Resumo

O conhecimento da futura vida profissional do aluno poderá ser estimulado a partir de técnicas implantadas dentro de empresas como o exercício prático da utilização de ferramentas e novos recursos tecnológicos, utilizando informações que transformam atividades e seus procedimentos, com isso, tornando eficaz o percurso formativo de técnicos em um ambiente de educação profissional. A Proposta de Intervenção Pedagógica (PIP) **Educação ambiental em projetos: protagonismo discente na coletiva seletiva** objetiva que cada grupo de aluno apresente uma intervenção dentro de uma empresa alimentícia na área de Meio Ambiente. O projeto tem como objetivo implantar a coleta seletiva no processo de fabricação de produtos alimentícios utilizando o uso de tecnologias para melhorar a rotina da empresa e, portanto, melhorar o descarte de resíduos dentro do processo produtivo. A PIP usa metodologias ativas como a colaboratividade, realizada pelos alunos do campus Cabedelo-Pb. A pesquisa é fundamentada em um projeto de educação ambiental. Cada grupo de 5 alunos do IFPB irá apresentar de forma presencial na empresa como deve ser feita esta separação do material e, com isso, também aumentando a produtividade da empresa e ajudando ao meio ambiente, o professor irá supervisionar e avaliar a ministração do profissional e as intervenções positivas e/ou negativas no ramo alimentício. Os resultados esperados são: transformar o aluno em um profissional habilitado para instalar um projeto de educação ambiental dentro de uma empresa, responsabilidade em conjunto com o professor na construção de contêineres devidamente identificados para ser a coleta seletiva, ao longo do processo de produção da coleta dos resíduos de cada etapa da produção. Quando cada aluno interage de forma a ser o responsável dentro do meio empresarial ele assume a responsabilidade futura que exercerá como técnico e experimenta a vivência e a prática, itens essenciais para a educação profissional.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação Profissional. Coleta Seletiva.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – IFPB Campus Cabedelo

<sup>2</sup> Pesquisadora de pós-doutorado na Universidade de Ciências Aplicadas de Tampere (TAMK), Finlândia, Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). IFPB, Campus Cabedelo.

## **Abstract**

*From the use of tools and new technological resources the information can also transform activities and their procedures, streamlining and restructuring the work, and thus making the study of companies effective while assessing through implemented techniques within companies how this practical exercise will imply knowledge for the student's future professional life. The Proposed Pedagogical Intervention aims that each group will present an intervention within a food company in the area of the Environment, to evaluate how the future professional's performance regarding positive and negative interventions in the food sector. The project aims to implement selective collection in the manufacturing process of food products using these technologies to improve the company's routine and therefore, improve the disposal of waste. The PIP will draw on active methodologies, such as collaboration carried out by the students of the Cabedelo-Pb campus. The methodological research is based on an environmental education project. Each group of IFPB 5 students will present face-to-face in the company, with the supervision of the institution's professor, how the material should be sorted and with that also increasing the company's productivity and helping the environment, within a food company in the environmental area. The expected results will be to transform the student into a qualified professional to set up an environmental education project within a company. Together they will also build tagged containers to perform the selective collection of waste. When each student interacts as the responsible agent with the company s/he takes on the future responsibility that will be embedded in her/his future, the student also has the opportunity to experiment the working life and practice, essential assets for the vocational education.*

**Keywords:** Environmental education. Vocational education. Selective waste disposal.



## *SUMÁRIO*

1. Introdução	8
2 Referencial teórico	9
2 Método da pesquisa	9
4 Resultados esperados da pesquisa	10
5 Considerações finais	10
Referências	11

## 1 Introdução

A Proposta de Intervenção Pedagógica (PIP) Educação ambiental em projetos: protagonismo discente na coleta seletiva tem como objetivo implantar a coleta seletiva no processo de fabricação de produtos alimentícios utilizando o uso de tecnologias para melhorar a rotina da empresa e, portanto, melhorar o descarte de resíduos dentro do processo produtivo.

Utilizando metodologias ativas como a colaboratividade e aprendizagem centrada no aluno, uma vez que os alunos criam em grupos ações de melhoramentos para o Meio Ambiente, se busca aplicar significativas ações dentro de paradigmas educacionais, entre eles o ciclo do PDCA (Planejar, Fazer, Checar, Agir) que é uma ferramenta da área de gestão de qualidade e tem como objetivo melhorar os processos e produtos de uma determinada organização. Para tanto temos: o Planejar – o processo de aplicação da educação ambiental dentro da empresa; Organizar – as empresas alimentícias em que as atividades serão aplicadas; Executar – a coleta seletiva em cada parte do sistema produtivo; e Controlar – fazendo a aplicação de questionários ao final para avaliar a eficácia e o que será necessário ser ajustado no projeto.

Serão observados nas empresas, em especial na área de Meio Ambiente: a dinâmica do descarte, as etapas de separação, o descarte correto ao meio ambiente, o que ao mesmo tempo promove mais autonomia aos empregados, ao se tornarem responsáveis pelo uso e benefício que obtém dos sistemas.

Os alunos irão visualizar uma simulação do profissional de Meio Ambiente dentro do mercado de trabalho, pois, "a dinâmica social contemporânea nacional e internacional, marcada especialmente pelas rápidas transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico, impõe desafios ao Ensino Médio. Para atender às necessidades de formação geral, indispensáveis ao exercício da cidadania e à inserção no mundo do trabalho, e responder à diversidade de expectativas dos jovens quanto à sua formação, a escola que acolhe as juventudes têm de estar comprometida com a educação integral dos estudantes e com a construção de seu projeto de vida." (BNCC, 2018, p. 464).

A experiência “mão na massa”, em que os alunos têm a oportunidade de vivenciar em aulas práticas como será a realidade do mundo de trabalho, oportuniza uma aprendizagem prática e para a vida toda. A disciplina de Educação Ambiental, para qual ministrou aulas, representa o momento ideal, pois eles estão no segundo ano do Curso Integrado em Meio Ambiente e discutem questões como a separação dos resíduos sólidos e como os mesmos serão dispostos em coletores devidamente identificados, retidos e etiquetados, para em seguida serem levados para o seu destino final, o aterro sanitário da grande João Pessoa.

A Coleta Seletiva é um mecanismo de recolha dos resíduos, os quais são classificados de acordo com sua origem e depositados em contentores indicados por cores. Ou seja, eles podem ser resíduos orgânicos ou materiais recicláveis como papel, plástico, vidro, dentre outros, como se observa na figura mostrada.



A Proposta de Intervenção Pedagógica (PIP) aqui apresentada é componente essencial para a conclusão do Curso de Especialização em Docência promovido numa ação entre a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) para a obtenção do título de Especialista.

Destarte, seguimos adiante acompanhando o percurso para a construção da PIP que parte do referencial teórico, propõe a metodologia, sugere resultados esperados, uma vez que o projeto ainda não foi executado, e apresenta as considerações iniciais.

## **2 Referencial teórico**

O estudo contribuirá para apresentar informações relevantes em busca de competências da gestão integrada dos resíduos sólidos na separação e descarte correto dos resíduos da produção do produto dentro da empresa alimentícia. Esse estudo abordará competências como a colaboratividade, o desenvolvimento sustentável e a cidadania. Também será importante incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético. Esta seção tem por objetivo apresentar o referencial teórico da pesquisa e fundamentar as contribuições para os processos de pesquisa dentro de uma empresa relacionada ao meio ambiente. Assim, busca-se no campo do conhecimento na área de coleta seletiva, as principais referências na definição do conceito, dimensões e elementos, bem como a aplicação de modelos ou tipologias relacionados à cultura e valores organizacionais.

Segundo Moran (2015), as Metodologias Ativas (MAs) são caminhos para avançar mais no conhecimento profundo, nas competências socioemocionais e em novas práticas pessoais, profissionais e educacionais. As MAs nos revelam caminhos que estão mudando para modelos mais centrados em aprender ativamente com problemas reais, desafios relevantes, jogos, atividades e leituras, valores primordiais, combinando tempos individuais e tempos coletivos; e de aprendizagem em projetos e em grupo. Tamayo (1999) adiciona que os valores organizacionais são constituídos pelas observações compartilhadas pelos indivíduos do ambiente de trabalho e, portanto, da própria cultura organizacional. A alegação está fundamentada no fato de que este autor trabalha a relação entre cultura e valores em uma abordagem mais próxima dos objetivos propostos para esta pesquisa, que tentam melhorar o Meio Ambiente utilizando metodologias que contribuam para que o processo produtivo seja mais coerente com as necessidades ambientais.

Para as organizações se manterem competitivas neste mercado que oscila a cada dia, elas têm que acompanhar as recorrentes mudanças em torno delas. Atréadas a essas mudanças está a tecnologia, que dia a dia vem se mostrando cada vez mais inovadora, e se as organizações não souberem utilizá-la em seu favor, essas irão perder seus espaços.

Torquato e Silva (2000), ao esclarecerem a ligação entre tecnologia e estratégia de coletas seletivas em todo o mundo, afirmam que, na criação e renovação de vantagens competitivas, fatores necessários à sobrevivência das empresas, a tecnologia surge como um elemento-chave na busca de peculiaridades que as distingam favoravelmente de seus concorrentes. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) é regulamentada pela lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010). Essa lei prevê dois instrumentos aplicáveis à gestão de resíduos, a saber: um que assume como tecnologia a coleta seletiva, de responsabilidade dos municípios; e a logística reversa, de responsabilidade das empresas fabricantes, sendo que o consumidor também responde por ter a responsabilidade de encaminhar de maneira correta os resíduos que produz, e sem a efetiva participação dele não é possível se criar esses dois tipos de procedimentos. Nas centrais de triagem utiliza-se como tecnologia os materiais recicláveis que são separados por tipos comercializados para as indústrias da reciclagem e se transformam em matéria prima, que por sua vez, é vendida para as indústrias que as utilizam na confecção de novos produtos.

A seguir, ilustramos o método da pesquisa.

## **3 Método da pesquisa**

A pesquisa será fundamentada em um projeto de educação ambiental. Esse tipo de pesquisa é concebida por diversos autores, dentre eles Marconi e Lakatos (2010). A elaboração e o desenvolvimento da pesquisa de forma coletiva é útil para compreender o papel da Educação Ambiental na formação de sociedades sustentáveis e, com isso, tentar melhorar o Meio Ambiente através da aplicação do método instalado na empresa pelos alunos do Campus Cabedelo. A proposta é de construção de contêineres devidamente identificados para ser feita a coleta seletiva ao longo do processo de produção da coleta dos resíduos, para serem utilizados pelos funcionários da empresa durante a produção dos alimentos pela empresa.

A PIP será realizada com a turma do segundo ano do Curso de Integrado de Meio Ambiente, que tem 10 alunos selecionados para aplicação desta intervenção e que serão divididos em dois grupos de 5, os demais alunos da turma irão fazer aplicação semelhante em outras indústrias, para comparar os resultados. Para o pré-preparo da atividade, os alunos leem artigos que mostrem a construção do equipamento e para organização da palestra junto com os gestores da empresa e funcionários, para os quais os alunos e a

professora irão explicar a metodologia do projeto. Cada aluno interage de forma a ser o responsável dentro da empresa e assume a responsabilidade futura que exercerá como técnico, além de ter a vivência e prática da educação ambiental, dentro do processo educacional e de produção na empresa. É importante lembrar que a disponibilização de equipamentos de coleta seletiva em uma empresa permite que a organização tenha os selos de qualidade da produção (ISO 9001; ISO 14001).

Cada grupo de cinco alunos do IFPB irá apresentar de forma presencial dentro da empresa com a supervisão do professor da instituição, como deve ser feita esta separação do material e com isso também contribui ao aumentar a produtividade da empresa. O professor irá avaliar a apresentação e as intervenções propostas por cada grupo sobre o tema, e fazer análise junto ao responsável da empresa para verificar se objetivo da PIP foi alcançado. E constatar se o processo pode trazer um aumento da produção através de infográfico que será construído pelos alunos junto com o professor para analisar os dados. Resultados como o infográfico e sua respectiva análise, além do material produzido para a explanação do método na empresa podem ser utilizados como Trabalho de conclusão de curso (TCC) dos alunos envolvidos.

#### **4 Resultados esperados da pesquisa**

Os resultados esperados objetivam transformar o aluno em um profissional habilitado para instalar um projeto de Educação Ambiental dentro de uma empresa.

Para ações futuras serão realizadas em outras empresa simulação de intervenção semelhantes, pois é essencial adquirir conhecimento desta temática ao implantar a ferramenta na vida profissional como Técnico em Meio Ambiente. Nos questionamos sobre como se fala cada vez mais sobre colaboração no contexto corporativo. A colaboração vem se fixando no vocabulário de muitos gestores por representar um impulso para o crescimento das empresas. Esta pesquisa mostra uma interação entre a equipe gestora da empresa, a professora e os alunos do IFPB, o que será incentivo para o sucesso do projeto por meio da relação empresa-escola. Aqui, se considerou a relevância da colaboração para a vida profissional e pessoal dos participantes como um grande ganho ao Meio Ambiente e como esse conceito no contexto profissional e seus reflexos positivos para a empresa podem aumentar a produtividade. E o Meio Ambiente se beneficia da redução de produção de resíduo sólido descartado de maneira equivocada. Logo, se observa a importância de separar o lixo de acordo com as categorias e este estudo ajuda a preparar o profissional de Meio Ambiente, tendo a oportunidade de fazer a implantação de um projeto dentro de uma grande empresa alimentícia. Vale ressaltar também que a relação da aula prática de Educação Ambiental, ministrada pelos alunos com a supervisão da professora, permite ao aluno uma visão prática do mercado de trabalho, pois eles podem implantar projetos semelhantes em outras empresas atendendo as necessidades de prática sobre o mercado de trabalho e ao final da aplicação do projeto o trabalho pode ser utilizado para construção do TCC.

#### **5 Considerações finais**

Quando cada aluno interage de forma a ser o responsável dentro do meio empresarial, ele assume a responsabilidade futura que exercerá como técnico, a vivência e a prática que são itens essenciais para a educação profissional. É necessário que o aluno esteja presente em cada etapa e visualize com os seus próprios olhos a realidade, em que as dificuldades do ramo no século XXI estão requerendo muito mais de um simples gestor de informação, pois a base do bom conhecimento o levará a ser o ponto positivo no meio de tantos concorrentes. Vale ressaltar que toda empresa deve ter um técnico de Meio Ambiente para auxiliar no processo produtivo, segundo a lei ambiental lei Nº 6.938.

Quando um bom executor do projeto de separação dos resíduos sólidos coletados no processo de produção executa as funcionalidades da metodologia do processo de separação dos resíduos, se conquista o melhor para o todo, as empresas cooperam e o funcionário se mantém como alvo do produto.

No futuro, serão feitas intervenções em parceria com o projeto de intervenção Vivencie o Empreendedorismo (VOE) nos negócios e na carreira dentro dos cursos Integrado e Subsequente de Meio Ambiente no IFPB Campus Cabedelo, para realizar interação entre os dois projetos e consolidar a proposta em empresas selecionadas.

A primeira aplicação da proposta de intervenção será no campus Cabedelo, como plano piloto, para verificarmos o que precisa ser ajustado, e implantarmos em outras empresas da grande João Pessoa; é um projeto que pode ser interdisciplinar e fomentar o trabalho em equipe, de alunos, professores, Legislação de empresas.

Levando em consideração a potencialização da cadeia produtiva, empresários modernos com a implantação do projeto na empresa refletem sobre futuras potencialidades dos lucros que tais ações podem ter para as suas empresas, e veem a necessidade da implantação da PIP na empresa. Fica consideração final que devemos fazer a nossa parte como ser humano, fazer a separação dos nossos resíduos nas nossas casas e descartar de maneira correta para o destino final. E pensar em fazer a implantação deste projeto, para termos a certeza que realmente pensamos de forma sustentável, para o bem do meio ambiente.

## Referências

ANDRADE, t. **Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques.** <https://www.scielo.br/j/asoc/a/c9z8FygB8JgtY6F5TdmtQKR/?lang=pt&format=pdf>. Acessado em: 01/04/2022

BATISTA, r.t. **O uso de tecnologia da informação como ferramenta de gestão.** [https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/652\\_SEGET%20roro.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/652_SEGET%20roro.pdf) Acessado em: 07/05/2022

BRASIL. **Lei N° 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981.** em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm) Acesso em: 15/10/2020.

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 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 República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Seção 1, 3 de ago. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm) Acesso em: 12/09/2020.

GUZI, d. **Avaliação da cultura organizacional na gestão de empresas: indústria da construção civil.** <https://core.ac.uk/download/pdf/30376017.pdf> Acessado em: 07/05/2022

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica.** São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas. In Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015** Disponível em [http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)

TAMAYO, A. **Valores e Clima Organizacional. In: TAMAYO, Álvaro, PAZ, Maria das Graças T. da (Orgs). Escola, Saúde e Trabalho: estudos psicológicos. Brasília: UNB, 1999.**

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
Campus Cabedelo  
Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Cambinha, CEP 58103-772, Cabedelo (PB)  
CNPJ: 10.783.898/0010-66 - Telefone: (83) 3248.5400

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TCC

**Assunto:** TCC  
**Assinado por:** Fernanda Paiva  
**Tipo do Documento:** Anexo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

**Documento assinado eletronicamente por:**

Fernanda Maria de Lima Paiva, ALUNO (202027410041) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO, em 08/11/2022 13:03:18.

Este documento foi armazenado no SUAP em 08/11/2022. 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:** 667027

**Código de Autenticação:** 4208755400

