

GUIA DIDÁTICO RESÍDUOS SÓLIDOS

Aula de campo como projeto
interdisciplinar

OSILANDIO ALVES NOGUEIRA
LUIΣ GOMES DE MOURA NETO

• • • • •

Instituto Federal do Rio Grande de Norte
Campus Mossoró
Mestrado Profissional em Educação Profissional e
Tecnológica - PROFEPT

Rua Raimundo Firmino de Oliveira, 400
59.628-330
Mossoró-RN

Autores

Osilандio Alves Nogueira
Luís Gomes de Moura Neto

Revisão Textual

Cláubio Landney Lima Bandeira

Arte e Diagramação

Tuanny de Lima de Souza

FICHA CATALOGRÁFICA
Biblioteca IFRN – Campus Mossoró

N778

Nogueira, Osilândio Alves.

Guia didático resíduos sólidos : aula de campo como projeto interdisciplinar / Osilândio Alves Nogueira, Luís Gomes de Moura Neto. – [Mossoró, RN], [2024].
[18 p.] : il. color.

Produto Educacional integrante da Dissertação: Resíduos sólidos : aula de campo como projeto interdisciplinar aplicado a educação profissional e tecnológica. (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. 2024.

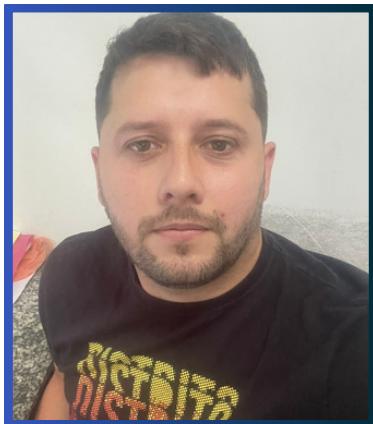
1. Educação ambiental. 2. Guia didático pedagógico. 3. Produto educacional. I. Moura Neto, Luís Gomes de. II. Título.

CDU: 37:502(0.078)

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária
Viviane Monteiro da Silva CRB15/758

OS AUTORES

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - CAMPUS MOSSORÓ
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - PROFEPT



OSILANDIO ALVES NOGUEIRA

Graduado em engenharia civil pela Universidade potiguar, pós-graduado em docência para Educação Profissional e tecnológica, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - IFES. Mestre em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, Campus Mossoró. Experiência em docência na educação profissional, desde o ano de 2016 até o presente momento, com atuação no curso técnico em edificações pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC.



LUÍS GOMES DE MOURA NETO

Possui graduação em Tecnologia de Alimentos pela Faculdade de Tecnologia CENTEC (2008), mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará (2011) e doutorado em Biotecnologia pela RENORBIO, sendo o ponto focal a Universidade Federal do Ceará. É professor da área de produção alimentícia, atuando no curso Superior em Tecnologia de Alimentos, e Técnico em Agroindústria, e docente no curso de Pós-graduação, nível mestrado, em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), no polo João Pessoa - IFPB. Na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, atua com ênfase em Ciências Agrária multidisciplinar, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento de produtos e processos, aproveitamento de resíduos de alimentos, aproveitamento de matérias-primas regionais e de baixo custo, processos biotecnológicos, secagem de alimentos, controle de qualidade, microbiologia de alimentos e processamento de frutos. Na área de Ensino, desenvolve trabalhos com ênfase da educação em espaço não formal, práticas de ensino na EPT e na divulgação científica.

SUMÁRIO

Introdução	04
Modo de utilização do guia	05
Encontro I	07
Encontro II	09
Encontro III	11
Encontro IV	13
Encontro V	15
Encontro VI	17
Referências	19

INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais, como as mudanças climáticas, estão cada vez mais em evidência, demandando ações coordenadas para minimizar seus impactos e assegurar um futuro sustentável. Um dos maiores desafios é a gestão de resíduos sólidos, que incluem materiais descartados por atividades humanas. O descarte inadequado desses resíduos ameaça o meio ambiente e a saúde pública, enquanto os catadores, que desempenham um papel fundamental na reciclagem, enfrentam condições de trabalho precárias e falta de reconhecimento.

A educação ambiental é essencial para conscientizar os estudantes sobre a importância de uma gestão adequada dos resíduos e do papel social dos catadores. Para isso, é fundamental que as instituições de ensino integrem teoria e prática, criando oportunidades de aprendizagem significativa.

Desse modo, este Guia Didático Pedagógico foi desenvolvido para servir como uma ferramenta replicável, orientando professores na realização de aulas de campo voltadas para alunos do Ensino Médio Integrado. Assim, este instrumental busca proporcionar uma compreensão mais profunda sobre resíduos sólidos e a precarização do trabalho dos catadores. Dessa forma, contribui-se também para a formação cidadã e ambiental dos estudantes, permitindo que essa experiência seja facilmente reproduzida em diferentes contextos educacionais.



MODO DE UTILIZAÇÃO DO GUIA



Dessa forma, este guia pedagógico foi desenvolvido para orientar e facilitar a replicação de aulas de campo, com foco na conscientização sobre resíduos sólidos e na valorização do trabalho dos catadores de materiais recicláveis. O guia é voltado para alunos do Ensino Médio Integrado e tem como objetivo proporcionar uma experiência prática e integrada ao conteúdo teórico, desenvolvendo uma compreensão mais profunda sobre questões ambientais e sociais. Integrar teoria e prática, pode-se promover uma conscientização ambiental e social, além de desenvolver competências técnicas e humanas essenciais para a formação de cidadãos e profissionais mais completos.

A estrutura do guia está organizada em módulos, ou "encontros", sendo cada um planejado para um período de quatro horas. Cada encontro explora um aspecto fundamental do tema abordado, desde o impacto dos resíduos sólidos no meio ambiente até a importância do trabalho dos catadores na cadeia de reciclagem.

A aula de campo é uma parte central deste guia, sendo uma experiência prática essencial para que os alunos compreendam na prática os desafios e soluções relacionados à gestão de resíduos sólidos. Além disso, este produto educacional foi desenhado para permitir flexibilidade e adaptação de acordo com a realidade de cada escola, professor ou turma, podendo ser ajustado conforme necessário.

MODO DE UTILIZAÇÃO DO GUIA



As atividades propostas foram desenvolvidas com base em pesquisa de campo e envolvem tanto os catadores de materiais recicláveis quanto os alunos do curso Técnico em Edificações da Escola Estadual de Educação Profissional (EEEP) Avelino Magalhães. Contudo, sua aplicação pode ser adaptada para diferentes contextos educacionais, permitindo que outras escolas e professores utilizem o guia em seus próprios ambientes.

Assim, lembre-se: a ordem e as próprias atividades podem ser ajustadas de acordo com as necessidades da turma, garantindo que a experiência seja enriquecedora e adequada à realidade dos alunos.



.....

ENCONTRO 01

ENCONTRO 01



Avaliando Conhecimentos Iniciais sobre Catadores e Preservação Ambiental

Duração: 02 horas

Objetivo: Avaliar o conhecimento dos alunos sobre a importância dos catadores de resíduos e sua valorização, além de explorar temas como coleta seletiva e preservação ambiental.

Atividade Principal: Aplicação de um questionário semiestruturado para os 35 alunos, focado em compreender suas percepções sobre o trabalho dos catadores, reciclagem e práticas de preservação.

Reflexão e Discussão: Após o preenchimento, promover uma discussão em grupo sobre as respostas, incentivando a troca de ideias e insights sobre a conscientização ambiental.



.....

ENCONTRO 02

ENCONTRO 02



1. Aula Expositiva Teórica:

Duração: 04 horas

- Tema 1: Introdução à Educação Ambiental
 - Apresentação dos conceitos básicos de educação ambiental, com foco na importância da gestão de resíduos sólidos. Os alunos aprenderão sobre os impactos ambientais gerados pelo descarte inadequado e a relevância de práticas sustentáveis.
- Tema 2: O Papel dos Catadores na Gestão de Resíduos
 - Discussão sobre o papel fundamental dos catadores na coleta e reciclagem de materiais, além de sua contribuição para a preservação ambiental. Durante esta aula, serão apresentados os resultados do questionário aplicado aos catadores, proporcionando uma conexão entre a teoria e a realidade vivida por eles na região.

2. Discussão em Sala:

- Após as aulas expositivas, os alunos serão incentivados a discutir em grupos as informações apresentadas, relacionando-as com as respostas dos catadores do questionário. Essa troca de experiências enriquecerá a compreensão do impacto social e ambiental do trabalho dos catadores.

.....

ENCONTRO 03

ENCONTRO 03



Aula de Campo na Central Municipal de Reciclagem

Duração: 4 horas

Objetivo: Proporcionar aos alunos uma experiência prática sobre a coleta seletiva e os processos de reciclagem, observando o trabalho dos catadores na Central Municipal de Reciclagem de Limoeiro do Norte.

Atividades:

1. Visita à Central Municipal de Reciclagem: Os alunos realizarão uma aula de campo na Central Municipal de Reciclagem de Limoeiro do Norte, Ceará, que foi inaugurada em 2018 e começou a operar efetivamente em 2022. A visita tem como objetivo observar diretamente os processos de coleta seletiva e reciclagem.

2. Observação Prática: Durante a visita, os alunos poderão observar como a coleta seletiva é realizada no município, além dos métodos e equipamentos utilizados na reciclagem. A central conta atualmente com nove catadores cadastrados que fazem parte da equipe responsável pela coleta seletiva municipal, enquanto o município tem um total de 264 catadores cadastrados, sendo que 187 recebem o Auxílio Catador, um benefício concedido pelo estado do Ceará.

3. Interação com os Catadores: Os alunos terão a oportunidade de interagir com os catadores, conhecendo melhor as realidades e desafios que eles enfrentam em seu trabalho diário. Essa experiência enriquecedora ajudará a contextualizar os conceitos aprendidos nas aulas anteriores.

4. Registro da Experiência: É recomendado que os alunos tirem fotos e façam anotações sobre a aula de campo, que serão utilizadas para reflexões futuras sobre a importância da coleta e reciclagem de resíduos.



.....

ENCONTRO 04

ENCONTRO 04



Roda de Conversa sobre a Aula de Campo

Duração: 4 horas

Objetivo: Discutir os principais pontos observados durante a aula de campo e refletir sobre a experiência vivida.

Atividades:

1. Roda de Conversa:

- O encontro começa com uma roda de conversa guiada pelo pesquisador, onde os alunos compartilharão suas experiências e reflexões sobre a visita à Central Municipal de Reciclagem. O objetivo é promover uma discussão aberta sobre o que aprenderam, as impressões que tiveram e a importância da coleta seletiva e do trabalho dos catadores.

2. Identificação de Temas Relevantes:

- Durante a roda de conversa, os alunos serão incentivados a identificar e discutir os principais temas observados na aula de campo, como os processos de reciclagem, as condições de trabalho dos catadores e a importância da conscientização ambiental.



.....

ENCONTRO 05

ENCONTRO 05



Preparação para Apresentações

Duração: 4 horas

Objetivo: Dividir os alunos em equipes e prepará-los para apresentar sobre temas pertinentes à aula de campo.

Atividades:

1. Divisão das Equipes:

- Neste encontro, os alunos serão divididos em equipes para preparar apresentações sobre os temas discutidos na aula de campo. Essa divisão promoverá o trabalho em grupo e a colaboração entre os estudantes.

2. Pesquisa e Confecção de Cartazes:

- Cada equipe será incentivada a realizar pesquisas sobre os temas escolhidos e a iniciar a confecção de cartazes que servirão como suporte visual para suas apresentações. Os alunos deverão reunir informações sobre os processos de reciclagem, a atuação dos catadores e a importância da gestão de resíduos sólidos.

3. Orientações do Pesquisador:

- O pesquisador fornecerá orientações sobre como elaborar as apresentações e cartazes, além de dicas sobre a importância de comunicar de forma clara e engajadora.



.....

ENCONTRO 06

ENCONTRO 06



Apresentações dos Alunos

Duração: 4 horas

Objetivo: Apresentar os trabalhos em grupo e avaliar o aprendizado dos alunos sobre os temas discutidos na aula de campo.

Atividades:

1. Apresentações dos Grupos:

- Cada equipe terá a oportunidade de apresentar seus cartazes e discutir os temas pesquisados. As apresentações devem incluir os principais pontos sobre os processos de reciclagem, a importância da coleta seletiva e o papel dos catadores na gestão de resíduos.

2. Feedback e Discussão:

- Após cada apresentação, haverá um momento para feedback e discussão. O pesquisador e os colegas poderão fazer perguntas e comentários, promovendo uma reflexão coletiva sobre os conteúdos apresentados.

3. Aplicação do Questionário Pós-Aula de Campo:

- Ao final das apresentações, será aplicado um questionário pós-aula de campo, cujo objetivo é avaliar a percepção dos alunos sobre resíduos, o papel dos catadores e a experiência da aula em si. As respostas ajudarão a entender o impacto da atividade no aprendizado dos alunos.



REFERÊNCIAS



BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

CORRÊA FILHO, J. J. **Aula de Campo: como planejar, conduzir e avaliar?** Petrópolis: Vozes, 2015.

FERREIRA, M. A.; FERREIRA, A. P.; NETO, L. G. **Aula de campo como instrumento da educação ambiental: uma prática na educação profissional a partir de um guia didático.** Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, v. 8, jan./dez. 2022. DOI: 10.31417/educitec.v8.1883.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

McKIBBEN, Bill. O fim da natureza. Trad. A. B. Pinheiro de Lemos. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

MELO, M. C. H.; CRUZ, G. C. **Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio.** Imagens da Educação, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014

MINAYO, M. C. S. (Org). **O desafio do conhecimento pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo, SP: Ed. Hucitec, 2014.

ORR, David. **Earth in Mind on Education, Environment and the Human Prospect.** New York: Island Press, 1994.

PORTO-GONÇALVES, Carlos W. **Os (des)caminhos do meio ambiente.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990.

