

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS CAMPOS BELOS
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÁTICAS DE ENSINO EM CIÊNCIAS**

CLAUDIA RODRIGUES SANTANA DOS ANJOS

**Diagnóstico Socioambiental da Coleta Seletiva na Escola Estadual Silva
Dourado no Município de Arraias-To**

**CAMPOS BELOS / GO
2024**

CLAUDIA RODRIGUES SANTANA DOS ANJOS

**Diagnóstico Socioambiental da Coleta Seletiva na Escola Estadual Silva
Dourado no Município de Arraias-To**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em **Especialização em Práticas de Ensino em Ciências** como requisito para a obtenção de título de Especialista.

Orientador(a): Prof. Dr. **Romario Victor Pacheco Antero**

**CAMPOS BELOS/GO
2024**

CLAUDIA RODRIGUES SANTANA DOS ANJOS

Diagnóstico Socioambiental da Coleta Seletiva na Escola Estadual Silva Dourado no Município de Arraias-To.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em **Especialização em Práticas de Ensino em Ciências** como requisito parcial para a obtenção de título de Especialista.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

Prof. Dr. Romario Victor Pacheco Antero
Professor da Área de Química- IF Goiano Campus Campos Belos.
Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - Campus Campos Belos.

Profa. Dra. Luciene Pereira da Silva Gonçalves
Chefe da Unidade de Pós-Graduação (UPG) do IF Goiano, Campus Campos Belos
Portaria D.O.U. n° 0230 de 22 de janeiro de 2024
SIAPE 2376191

Profa. Ms. **Samara Gonçalves Lima**
Professor Ens. Básico Tecn. Tecnológico IF Goiano - Campus Campos Belos
Membro [interno]

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

RODRIGUES SANTANA DOS ANJOS, CLAUDIA

Diagnóstico Socioambiental da Coleta Seletiva na Escola Estadual Silva Dourado no Município de Arraias-To e Campos Belos – GO / CLAUDIA RODRIGUES SANTANA DOS ANJOS; orientador Dr. Romario Victor Pacheco Antero. Campos Belos, 2024. 17 p.

TCC (Graduação em Pós-Graduação Lato Sensu em Especialização em Prática de Ensino em Ciências) - Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Goiano Campus Campos Belos, 2024.

1. Ensino e aprendizagem. 2. Coleta Seletiva. 3. Sustentabilidade. I. Victor Pacheco Antero, Romario, Orient. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- Tese (doutorado) Artigo científico
 Dissertação (mestrado) Capítulo de livro
 Monografia (especialização) Livro
 TCC (graduação) Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo: _____

Nome completo do autor: _____

Claudia Rodrigues S. dos Anjos

Matrícula: _____

2022.200302740002

Título do trabalho: _____

Diagnóstico socioambiental da coleta seletiva na Escola Sílvia Durado no município de Anicuns - TO

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano: *06/02/2025*

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Claudia Rodrigues S. dos Anjos
Assinatura
 Documento assinado digitalmente
ROMÁRIO VICTOR PACHECO ANTERO
Data: 18/11/2024 09:15:46-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Compro Bolo - 00
Local: _____
Data: *18/11/2024*

Ciente e de acordo: _____

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 1/2024 - CPPGI-CB/CMPCBE/IFGOIANO

COORDENAÇÃO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS CAMPOS BELOS

BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA)

ATA DE DEFESA

Aos **15 dias** do mês de outubro do ano de 2024, às 17 horas, nas dependências do Instituto Federal Goiano- Campus Campos Belos, foi realizada a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da aluna **Claudia Rodrigues Santana dos Anjos**, regularmente matriculada no Curso de **Especialização em Ensino de Ciências e Matemática**.

O trabalho intitulado "**Diagnóstico Socioambiental da Coleta Seletiva na Escola Estadual Silva Dourado no Município de Arraias-To**" foi apresentado perante a banca examinadora, composta pelos seguintes membros:

1. Prof(a). Dr(a). Romario Victor Pacheco Antero (Presidente/Orientador) - Instituto Federal Goiano Campus Campos Belos;
2. Profa. Dra. Luciene Pereira da Silva Gonçalves (Examinadora Interna) - Instituto Federal Goiano Campus Campos Belos;
3. Profa. Ma. Samara Gonçalves Lima Examinadora- Instituto Federal Goiano Campus Campos Belos

A sessão foi iniciada com a apresentação do trabalho pela aluna, que expôs os principais aspectos do seu estudo em 19 minutos. Em seguida, cada membro da banca teve a palavra, apresentando suas considerações, questionamentos e sugestões sobre o conteúdo do TCC.

Após as considerações da banca, a aluna foi arguida pelos membros da banca, respondendo aos questionamentos e principais apontamentos levantados pelos avaliadores. Posteriormente, em um momento reservado, a banca reuniu-se para deliberação sobre o resultado da defesa.

Concluída a avaliação, foi proferido o parecer final, sendo o Trabalho de Conclusão de Curso: **Aprovado com Correções**, tendo a discente o prazo de **30 dias** para entrega das correções.

Cumpridas as formalidades da pauta, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa de Especialização, e para constar, foi lavrada a presente Ata, que, após lida e achada conforme, será assinada eletronicamente pelos membros da Banca Examinadora detalhados a seguir

Nome	Instituição	Situação no Programa

Romario Victor Pacheco Antero	IFGoiano – Campus Campos Belos	Presidente
Luciene Pereira da Silva Gonçalves	IFGoiano – Campus Campos Belos	Membro interno
Samara Gonçalves Lima	IFGoiano – Campus Campos Belos	Membro interno

Documento assinado eletronicamente por:

- **Romario Victor Pacheco Antero**, COORDENADOR(A) - FG1 - CPPGI-CB, em 25/10/2024 08:56:18.
- **Claudia Rodrigues Santana dos Anjos**, 2022206302740002 - Discente, em 25/10/2024 09:05:34.
- **Samara Goncalves Lima**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 25/10/2024 10:25:36.
- **Luciene Pereira da Silva Goncalves**, CHEFE - FG2 - UPPG-CB, em 13/11/2024 08:53:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 645861
Código de Autenticação: 8839ed5bfb



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Campos Belos

Rodovia GO-118 Qd. 1-A Lt. 1 Caixa Postal, 1, Setor Novo Horizonte, CAMPOS BELOS / GO, CEP 73.840-000

(62) 3451-3386

Diagnóstico Socioambiental da Coleta Seletiva na Escola Estadual Silva Dourado no Município de Arraias-TO

Claudia Rodrigues S. dos Anjos 01^a; Romario Victor PachecoAntero02^b; Kamilla de Faria Cândido 03^c

^aIFGO e claudia.rdosanjos@gmail.com 01; ^b Professor de Ensino Básico e romario.victor@ifgoiano.edu.br 02^b, ^c Professora e kamillafcandido@gmail.com 03.

Resumo

A pesquisa teve como foco realizar o diagnóstico socioambiental da coleta seletiva na Escola Estadual Silva Dourado, localizada em Arraias-TO. O diagnóstico foi realizado com alunos do 6º ao 9º ano para avaliar se tinham algum conhecimento prévio sobre o tema coleta seletiva e sua importância. Para isso, foi utilizado um questionário contendo 10 perguntas, aplicados aos alunos da escola campo. Foram realizadas inspeções na escola para verificar se havia alguma ação sobre coleta seletiva em andamento. Após, os alunos foram submetidos a uma palestra explicativa sobre o que é coleta seletiva e seus benefícios. Durante a palestra, foi explicado o destino adequado dos resíduos em cada coletor, conforme as cores padronizadas e foram sanadas dúvidas dos alunos. No mesmo dia, foram instalados coletores de resíduos doados pela empresa Itafos Arraias Mineração e Fertilizantes S.A para a escola, visando à coleta seletiva do lixo produzido. Três meses após a implantação da coleta seletiva na escola, realizou-se um novo diagnóstico para comparar a aceitabilidade e compreensão dos alunos sobre o tema. No decorrer da pesquisa também se inspecionou o uso ou não dos coletores, bem como a utilização correta pelos alunos. Assim, na avaliação realizada foi constatado que os alunos já possuíam um conhecimento sobre a coleta seletiva, no qual obtiveram melhores notas no resultado da avaliação. O resultado foi a correta separação dos resíduos nos coletores da escola, tanto na área externa quanto na interna das salas de aula.

Palavras-chave

1. Ensino e aprendizagem; Coleta Seletiva; Sustentabilidade; Conscientização ambiental.

1. Introdução

Um dos maiores desafios para a educação na atualidade é oportunizar e garantir uma aprendizagem significativa, criando nos educandos comportamentos e ações ditas “ambientalmente corretas”, com práticas apreendidas no dia a dia da escola SILVA *et al.* (2014). Nesse contexto, a escola constitui-se como espaço apropriado para prestar esclarecimentos e orientações que possibilitem sensibilizar/orientar os educandos sobre fatos e acontecimentos cotidianos, tornando-os agentes multiplicadores do conhecimento adquirido e assim alcançar familiares e toda sociedade, colocando em prática o que aprenderam na escola.

Todos os anos são gerados milhões de toneladas de lixo, compostos por materiais recicláveis como vidros, papéis, latas, metais, plásticos, entre outros (CAJAIBA &

SILVA, 2016). Nesse contexto, o diagnóstico socioambiental da coleta seletiva pode atuar como ferramenta valiosa para promover a educação ambiental, a responsabilidade social e a gestão eficaz de resíduos, gerando benefícios tanto para o ambiente como para a comunidade escolar e a sociedade em geral.

A coleta seletiva na escola vai além da gestão de resíduos. Ela desempenha um papel crucial na educação dos alunos, ajudando a moldar cidadãos conscientes e responsáveis, além de prepará-los para enfrentar os desafios ambientais do mundo atual. Praticar a coleta seletiva ensina os alunos sobre responsabilidade social e cidadania ativa. Eles aprendem que ações individuais têm um impacto direto no meio ambiente e na comunidade em geral. Portanto, a escola ao promover a coleta seletiva, servirá de exemplo positivo para a comunidade local, inspirando outros a adotar práticas sustentáveis. Todavia, é necessário que os professores e a comunidade escolar se comprometam em desenvolver trabalhos voltados para a Educação Ambiental (EA), não apenas em datas alusivas ao meio ambiente, mas durante todo o ano e preferencialmente de maneira interdisciplinar, através do diálogo e práticas dentro e fora da sala de aula.

O dia a dia do professor é muito dinâmico e requer sempre a execução de trabalhos didáticos que estimulem o aprendizado. Esta é uma tarefa inerente ao trabalho docente que é comum em todos os níveis de ensino. Uma alternativa para a dinamização das aulas é variar as técnicas de ensino empregadas MARIA *et al.* (2003).

A presente pesquisa teve como foco realizar o diagnóstico socioambiental da coleta seletiva na Escola Estadual Silva Dourados no município de Arraias – TO. A coleta seletiva também foi utilizada como ponto de partida para abordar tópicos interdisciplinares. O tema foi escolhido por ser uma ferramenta valiosa no ensino de ciências, indo além dos conceitos teóricos e envolvendo os alunos em questões práticas e relacionadas ao meio ambiente e à sustentabilidade, estimulando o pensamento crítico e a consciência ambiental. Além de possibilitar um ensino contextualizado, interdisciplinar e problematizador, a coleta seletiva desempenha um papel fundamental na redução dos impactos ambientais causados pela geração excessiva de resíduos.

Ao realizar o diagnóstico socioambiental, é possível avaliar o impacto atual da coleta na redução de resíduos, na conservação de recursos naturais, na diminuição da poluição e no fomento da economia circular. Essa análise ajuda a compreender o progresso alcançado e identificar áreas que requerem mais atenção, possibilitando aos educandos a inserção em temas cruciais na sociedade e na formação pessoal.

Diante do exposto, percebe-se que a temática da coleta seletiva pode ser uma maneira eficaz de abordar uma variedade de tópicos no ensino de ciências, tornando o aprendizado mais envolvente e conectado à vida real. Além disso, ajuda na conscientização dos educandos sobre questões ambientais e a importância da sustentabilidade. Assim, a partir da realização do diagnóstico socioambiental sobre a coleta seletiva é possível obter informações cruciais para compreender, avaliar e melhorar o processo de separação dos resíduos na escola, sendo uma ação sustentável, promovendo a conscientização dos alunos e contribuindo para a proteção do meio ambiente a nível local e social. Essa ação tende a contribuir para criar um ambiente educacional mais sustentável e formar cidadãos conscientes e responsáveis.

A presente pesquisa baseia-se nas concepções de Loureiro (2003) ao propor uma metodologia didático-pedagógica sobre o tema Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos, e assim possibilitar aos alunos compreender o ambiente e orientá-los de forma crítica e reflexiva sobre as questões geradoras dos problemas ambientais e os impactos que estes podem causar ao ambiente. Ao incorporar esses temas na disciplina do ensino das ciências, os estudantes têm a oportunidade de compreender as implicações práticas e científicas da coleta seletiva, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis.

Em termos gerais, a pesquisa discute qualitativamente e quantitativamente sobre a inserção da temática coleta seletiva como tema central para aprimoramento do ensino de ciências no ensino fundamental anos finais, partindo-se da ideia do ensino participativo, da mediação entre o conhecimento e os aspectos sociais. Essa pesquisa desenvolveu-se inicialmente com um levantamento de conteúdos relacionados a temática coleta seletiva, posteriormente foram realizadas atividades, como aplicação de questionários, palestras para os alunos do 6º ao 9º anos e implantação de coletores na escola.

2. Abordagem metodológica

A escola campo é a Escola Estadual Silva Dourado no município de Arraias – TO, qual o nível de ensino é o fundamental anos finais. A pesquisa foi estruturada, inicialmente, em uma extensa pesquisa bibliográfica no Google acadêmico sobre o tema alvo da pesquisa, dando ênfase àquelas voltadas ao ensino de ciências, com foco na conscientização da reciclagem no ambiente escolar. Discute-se tanto qualitativamente

quanto quantitativamente sobre a inserção da temática coleta seletiva como tema central para aprimoramento do ensino de ciências no ensino fundamental anos finais.

Após a pesquisa bibliográfica fez-se o levantamento dos conteúdos associados a temática Coleta Seletiva, posteriormente estruturou-se uma sequência de atividades: aplicação de um questionário composto por 10 questões, seguidamente foram realizadas palestras, após foram implementados os coletores na escola, observação e por fim, após 3 meses a implementação dos coletores, foi reaplicado o questionário inicial.

O questionário é composto por 10 questões somando uma nota total de 10,0 ponto cada questão vale 1.0 ponto somando ao total de 10 pontos.

A instalação dos coletores foi definida com base nos locais que geram maior quantidade de resíduos, portanto, foram instalados em todas as salas de aula da escola e em pontos estratégicos de maior produção. Após o processo de implantação dos coletores foram feitas vistorias regulares aos coletores, a fim de verificar a forma correta de separação dos resíduos.

3. Levantamento dos conteúdos do Ensino de Ciências associados à temática Coleta Seletiva

Visando a interação dos conteúdos referentes ao ensino de ciências no ensino fundamental anos finais com o tema alvo da pesquisa, realizou-se um levantamento prévio com foco na conscientização da reciclagem no ambiente escolar e sua importância em um contexto socioambiental. Pois, assim, seria possível criar um ambiente propício à aprendizagem e formar cidadãos conscientes.

Nesse contexto, adotou-se como pressuposto a abordagem da coleta seletiva no ensino de ciências como iniciativa para conscientizar os alunos sobre a importância da reciclagem no ambiente escolar e em um contexto socioambiental mais amplo. Ao incorporar esse tema na disciplina de ciências, os estudantes têm a oportunidade de compreender as implicações práticas e científicas da coleta seletiva, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis.

A temática da coleta seletiva pode servir como um ponto de partida para abordar diversos temas do ensino de ciências, a citar: a) Química dos materiais: discussões envolvendo a separação e o processamento de materiais, bem como processos de reciclagem. Sob essa temática, os alunos podem aprender sobre as propriedades químicas dos materiais, como plásticos, vidro e metais, e como essas propriedades afetam o processo de reciclagem. b) Ciclo de vida dos produtos: a coleta seletiva pode ser usada

para ensinar o ciclo de vida de produtos, desde a extração de matérias-primas até a fabricação, uso e descarte. Os alunos podem explorar como a reciclagem se encaixa nesse ciclo. c) Ecologia e impacto ambiental: a coleta seletiva está intrinsecamente ligada à ecologia e ao impacto ambiental. Os alunos podem investigar como o descarte inadequado de resíduos afeta os ecossistemas, a biodiversidade e a qualidade do ar e da água. d) Biologia e Decomposição: os alunos podem aprender sobre os microrganismos responsáveis pela decomposição de resíduos orgânicos em aterros sanitários e lixões e como isso afeta o ambiente.

4. Sequência de atividades para coleta de dados

Foi aplicado um questionário composto por 10 questões (Anexo 1) para 73 alunos do 6º ao 9º ano da Escola Estadual Silva Dourados no município de Arraias – TO. O questionário, aplicado inicialmente, teve como objetivo investigar o conhecimento prévio dos estudantes sobre a coleta seletiva. Seguidamente, foram realizadas palestras (Figura 1) com os alunos com intuito de explicar a diferença de cada coletor utilizado na coleta seletiva, como deve ser realizada a separação dos resíduos e sua importância tanto na questão ambiental quanto social.

Figura 1 - Palestra com alunos sobre a coleta Seletiva com alunos do 6º e 7º anos (à esquerda) e com os alunos do 8º e 9º anos (à direita).



Fonte: Próprio autor

Após a coleta de dados e da realização das palestras, foram instalados coletores de resíduos em pontos estratégicos da escola, como salas dos alunos, corredores da escola, entre outros (Figura 2). O objetivo da instalação foi acompanhar e verificar se as ações realizadas influenciaram na concepção dos estudantes sobre o processo de separação dos resíduos, e com o conhecimento adquirido, se os estudantes efetivamente aplicaram na prática a coleta seletiva dos resíduos gerados no ambiente escolar.

Para a instalação dos coletores na Escola Estadual Silva Dourados, foi estabelecida uma parceria com a empresa Itafos Arraias Mineração e Fertilizantes S.A. A empresa aprovou o projeto e doou para a escola 10 kits de coletores para a disposição dos resíduos (papel, plástico, orgânico, não recicláveis e metal) e 1 kit com suporte contendo 6 coletores completos (Figura 2).

Figura 2 - Doação do kit de coletores da coleta seletiva (A), e instalação dos kits de coletores na escola (B, C e D).



Fonte: Próprio autor

Foi realizado o acompanhamento do uso dos coletores a fim de avaliar a eficácia das ações realizadas na escola, observando como os resíduos estavam sendo separados. Para realizar esse acompanhamento realizei as vistorias nos coletores da escola, verificando se havia misturas de resíduos que não correspondiam à identificação dos coletores de coleta seletiva. A inspeção durava em torno de uma hora. A implementação de coletores de resíduos para coleta seletiva nas escolas promove o ensino da educação ambiental e contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Essa iniciativa favorece o desenvolvimento de práticas sustentáveis e reforça a responsabilidade social dos alunos, cujos conhecimentos e atitudes podem impactar positivamente a comunidade e o ambiente ao seu redor.

Três meses após a implementação do projeto, aplicou-se novamente o questionário inicial aos estudantes, visando verificar se eles haviam compreendido realmente o conceito de coleta seletiva. A reaplicação do questionário permite avaliar se realmente houve aprendizagem, analisando as respostas de cada aluno antes e depois das ações.

5. Análise e discussão dos resultados

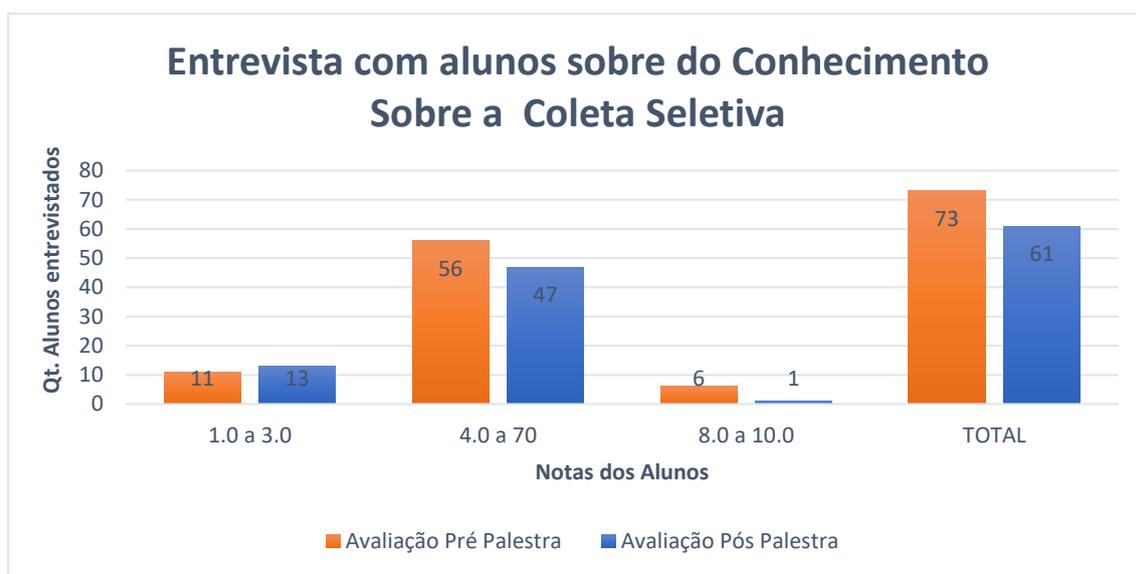
Após a aplicação dos questionários e a execução das etapas previstas, foi analisada a percepção dos alunos sobre o conceito de coleta seletiva, considerando o conhecimento adquirido com a palestra e a instalação dos coletores de coleta seletiva. Verificou-se, por meio dos resultados dos questionários e das inspeções realizadas nos coletores, se os estudantes assimilaram o conteúdo e praticaram a separação adequada dos resíduos conforme as cores indicativas. A combinação entre questionários e a observação prática dos coletores permitiram uma avaliação abrangente da aprendizagem dos estudantes, tanto em termos teóricos quanto na execução correta das práticas de coleta seletiva.

Com a implantação da coleta seletiva na Escola Estadual Silva Dourado no município em Arraias - TO, verificou-se um significativo engajamento dos alunos no tema abordado durante todo o processo em que a pesquisa foi desenvolvida, desde a palestra ministrada até a instalação dos coletores de resíduos nas salas de aula e nas áreas externas da escola. Observou-se que após os estudantes aprenderem sobre a importância da coleta seletiva e seus impactos, eles desenvolveram uma compreensão mais profunda das interconexões com o meio ambiente e da necessidade de protegê-lo. Isso não apenas enriquece seu conhecimento, mas também incentiva práticas sustentáveis e responsáveis que podem ser aplicadas em suas vidas diárias e na comunidade.

Após análise dos resultados dos questionários aplicados aos estudantes pré e pós palestras sobre o conceito de coleta seletiva verificou-se que houve 100% de participação antes da palestra, ou seja, 73 alunos participantes, enquanto apenas 83,6% de participação após a palestra, o que representa apenas 61 alunos. Antes da palestra dos 73 alunos, 11 alunos obtiveram notas entre 1,0 e 3,0; 56 alunos obtiveram notas entre 4,0 e 7,0; e 6 alunos obtiveram notas entre 8,0 e 10,0 conforme ilustrado no gráfico da Figura 3. Já após a palestra, dos 61 alunos, 13 alunos obtiveram notas entre 1,0 e 3,0; 47 alunos obtiveram notas entre 4,0 e 7,0; e 1 aluno obteve nota entre 8,0 e 10,0 (Figura 3). Isso indica que, no geral, os alunos possuíam algum conhecimento prévio sobre o tema, com 73,68% dos

alunos alcançando notas entre 4,0 e 7,0. Portanto, pode-se concluir que antes das palestras os alunos já tinham uma base sobre o tema abordado em sala de aula, facilitando a implantação da coleta seletiva na escola, pois eles já compreendiam sua importância e benefícios.

Figura 3 - Gráfico com percentual de acertos do questionário aplicado pré e pós palestra.



Fonte: próprio autor

A avaliação realizada após as palestras contou com apenas 61 alunos entrevistados. Comparando os percentuais das notas Pré e pós palestras, houve um aumento na quantidade de alunos que obtiveram notas entre 4,0 e 7,0, o que pode ser considerada uma nota “Boa”. Após a palestra, 77,04% dos alunos demonstraram um conhecimento mais aprofundado sobre o tema da coleta seletiva, pois se encontram na faixa das notas entre 4,0 e 7,0; em relação a Pré palestra, que apresentou 76,71% dos alunos. Esse aumento, mesmo pequeno, indica que as palestras foram eficazes em ampliar, mesmo que discreto, o entendimento dos alunos sobre a importância e os procedimentos da coleta seletiva.

Com a verificação dos coletores, foi possível identificar que o descarte foi realizado corretamente, pois os resíduos se encontravam corretamente separados conforme a cor dos coletores. É importante ressaltar também as aulas de Ciências, uma vez que elas auxiliaram na compreensão e conhecimento sobre a coleta seletiva. Outro fator crucial são as informações obtidas por meios das redes sociais, jornais, tv, entre outros. Hoje as informações estão mais acessíveis aos estudantes.

O conhecimento prévio dos alunos sobre o tema foi fundamental para a eficácia da pesquisa na prática. Essa avaliação foi confirmada durante as palestras ministradas aos estudantes. Considerando a quantidade de alunos entrevistados por série, mais de 50% dos alunos obtiveram notas entre 4,0 e 7,0, na Pré palestra, demonstrando que já possuíam um conhecimento prévio sobre o assunto (Tabela 1). Essa percepção sobre o conhecimento prévio dos alunos foi observada durante a palestra, onde eles participaram ativamente, questionando e respondendo às perguntas feitas.

Tabela 1 - Quantidade de alunos entrevistados na pré palestra por série e suas respectivas notas.

Quantidade de Alunos Entrevistados Pré Palestras				
Notas	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
0 a 3.0	4	2	4	1
4.0 a 7.0	10	6	17	23
8.0 a 10.0	0	0	4	2
Total	14	8	25	26

Fonte: próprio autor

Conforme a Tabela 2, 77% dos alunos das séries do 6º aos 9º anos obtiveram notas de 4.0 a 7.0. Porcentagem próxima da pré palestra, ou seja, os alunos mantiveram na faixa etária de acertos. Observada na tabela 1 em que os alunos já tinham o conhecimento prévio sobre assunto.

Tabela 2 - Quantidade de alunos entrevistados em cada séries na pós palestras e suas respectivas notas.

Quantidade de Alunos Entrevistados Pós Palestras				
Notas	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
0 a 3.0	3	5	4	1
4.0 a 7.0	10	11	11	15
8.0 a 10.0		1		
Total	13	17	15	16

Fonte: próprio autor

A abordagem sobre coleta seletiva no ensino fundamental anos finais, é um tema de extrema importância na formação de indivíduos ativos e conscientes das suas ações na sociedade. A educação ambiental deve estar presente na formação dos educandos, uma vez que o ensino busca formar cidadãos aptos a viver em sociedade. Estudar e praticar a

educação ambiental fortalece a primícias do consumo consciente, incentiva a responsabilidade social dos alunos e forma cidadãos capazes de utilizar os recursos naturais de forma sustentável. Nesse ponto, a coleta seletiva é de suma importância, uma vez que elas estão intimamente relacionadas.

Após as palestras e ações na escola campo, é possível verificar que os alunos participantes perceberam seu papel como agentes e transformadores do meio em que vivem. Que as ações podem ser aplicadas em qualquer ambiente, até em sua casa. Ressaltar a importância da reciclagem, a necessidade do destino correto do lixo, entre outros, são fatores que os alunos após a ação na escola podem difundir para a sociedade.

6. Considerações Finais

A pesquisa na Escola Estadual Silva Dourado no município em Arraias-TO apresentou resultados positivos e promissores. Durante o processo, observou-se um engajamento significativo dos alunos, evidenciado pelo conhecimento sobre o tema antes e após as palestras e atividades educativas. Os dados coletados indicaram que a maioria dos alunos possuíam um entendimento básico sobre a coleta seletiva, observou um aumento discreto na aprendizagem desse conhecimento após as intervenções educativas, perceptível pelo número de alunos que obtiveram notas entre 4,0 e 7,0 nas avaliações pós-palestra, sendo que foi considerada uma nota com conceito “Bom”.

A parceria com a empresa Itafos Arraias Mineração e Fertilizantes S.A. também foi fundamental para o desenvolvimento das ações, permitindo a instalação dos coletores de resíduos na escola e proporcionando a infraestrutura necessária para que os estudantes aplicassem na prática o conhecimento pré-existente e adquirido. Pois muitos alunos tinham o conhecimento sobre coleta seletiva, mas não aplicava no ambiente escolar, por não possuir coletores apropriados.

Nesse contexto, a implementação da coleta seletiva não apenas fortaleceu o conhecimento sobre a importância da coleta seletiva, mas também ampliou sua conscientização sobre a importância da sustentabilidade e da proteção ambiental, tanto no ambiente escolar quanto social. Esses resultados transcendem o ambiente escolar, com potencial para influenciar positivamente toda a comunidade, incentivando práticas mais responsáveis e sustentáveis.

Dessa forma, conclui-se que a educação ambiental e a coleta seletiva são práticas de grande potencial para serem integradas às aulas de ciências, servindo como temas de reflexão sobre os problemas ambientais. Essas abordagens são particularmente eficazes

ao abordar questões relacionadas aos resíduos, seu destino e as formas de reaproveitamento, além de enfatizar a necessidade de mudanças nos hábitos individuais e coletivos dos alunos.

7. Agradecimentos

Agradeço em especial a coordenação da escola estadual Silva Dourados, em nome da coordenadora pedagógica, Jânia Gomes Aquino, e também a empresa Itafos Arraias e Fertilizantes Mineração S.A, pela parceria nas doações dos coletores de resíduos para implantação desse projeto, em nome ao Altair Zanella que esteve comigo apoiando ao desenvolvimento dessa pesquisa. E ao meu orientador Dr. Romario Victor Pacheco Antero toda dedicação na orientação e apoio e Kamilla de Faria Cândido que me ajudou na análise do meu projeto durante as correções necessárias. E todos que participaram de alguma forma na realização desse trabalho.

8. Referências Bibliográficas

CAJAIBA, R. L. Análise da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos no município de Uruará-PA. In: IV ConGeA-Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Salvador, BA, IV, 2013. p. 1-5.

LOUREIRO, C. F. B., *Cidadania e Meio Ambiente*. Salvador: Centro de Recursos Ambientais. BA, 2003

MARIA, L; C. S., LEITE, M. C.A.M., AGUIAR. M. R. M. P., OLIVEIRA, R. O., ARCANJO, M. E.; CARVALHO, E. L., Coleta seletiva e separação de plásticos, *Química Nova na escola*, Nº 70, Maio. 2003.

MEDEIROS, A. B. *et al.* A importância da Educação Ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*, v. 4, n. 1, 2011

MOREIRA, M. R. *Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental uma proposta didático-pedagógica sobre coleta seletiva de resíduos sólidos.*, UFU, 2016. 89 f.: il.

ROSA, M. T. A. Reciclagem Como tema Motivador no Ensino de Ciências com Alunos do Ensino Fundamental, UTFR, Telêmaco Borba, 2011.

SILVA, C. O; OLIVEIRA, F. B; TORRES, M. S. Coleta Seletiva e Reciclagem como Cultura Ambiental no Contexto Escolar Dessaberes: *Revista de Estudos Geoeducacionais*, Vol. 5, Núm. 9, Enero-Junio, 2014, Pp. 13-25.

Anexo I – Questionário Aplicado Pré e Pós à Palestra

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO**

**CAMPUS CAMPOS BELOS
PÓS-GRADUAÇÃO (*LATO SENSU*)
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÁTICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS**

Diagnóstico socioambiental da coleta seletiva na escola municipal de Arraias-To

Prezado (a) Aluno (a), o questionário abaixo visa coletar dados para verificarmos quais conhecimentos que vocês possuem sobre a Coleta Seletiva.

DADOS PESSOAIS

Data da Entrevista:

Escola:

Nome do aluno:

Série:

Turno:

1. Sexo:

(a) Feminino () (b) Masculino ()

2. O que você entende por Coleta Seletiva?

- a) A separação do lixo em diferentes categorias.
- b) A coleta de lixo orgânico e reciclável.
- c) O descarte adequado de resíduos perigosos.
- d) Não sei do que se trata a coleta seletiva

3. Quais são os principais objetivos da Coleta Seletiva?

- a) Reduzir a quantidade de lixo enviado aos aterros sanitários.
- b) Promover a reciclagem de materiais.
- c) Preservar o meio ambiente e os recursos naturais.

- d) Todas as alternativas anteriores.
- e) Não sei do que se trata a coleta seletiva

4. Cite três materiais que podem ser reciclados com auxílio da Coleta Seletiva.

- a) Papel, plástico e vidro.
- b) Metal, madeira e papelão.
- c) Alimentos, eletrônicos e vidro.
- d) Outros. Exemplifique.
- e) não sei quais materiais podem ser reciclados a partir da coleta seletiva

5. Por que é importante separar o lixo em materiais recicláveis e não recicláveis?

- a) Para facilitar a coleta e a reciclagem dos materiais.
- b) Porque materiais recicláveis não podem ser misturados com lixo comum.
- c) Para reduzir a quantidade de resíduos enviados aos aterros sanitários.
- d) Não acho que seja importante a separação do lixo

6. O que acontece com os materiais recicláveis após a coleta?

- a) São processados e transformados em novos produtos.
- b) São enviados diretamente para os aterros sanitários.
- c) São queimados para gerar energia.
- d) Não tenho conhecimento do que acontece

7. Quais são os principais benefícios ambientais da Coleta Seletiva?

- a) Economia de recursos naturais.
- b) Redução da poluição do solo, água e ar.
- c) Diminuição da emissão de gases do efeito estufa.
- d) Todas as alternativas anteriores.
- e) Não acho que a coleta seletiva seja benéfica ambientalmente

8. Além de separar o lixo corretamente, o que mais podemos fazer para contribuir com a Coleta Seletiva?

- a) Reduzir o consumo de produtos descartáveis.
- b) Reutilizar materiais sempre que possível.
- c) Conscientizar outras pessoas sobre a importância da Coleta Seletiva.
- d) Todas as alternativas anteriores.
- e) Outros. Cite exemplos

9. Você sabe qual COR do coletor deve ser descartado os resíduos de pilhas/baterias, material contaminado como material contaminado com óleos, estopas suja de óleo e outros etc.

10. Na sua opinião, quais motivos leva em a cidade não realizar a coleta seletiva na região e por que ela é importante para comunidade local