

Operação sustentável:
Mais resíduos, menos lixo!



Protocolo de Separação
de Resíduos Sólidos e
Coleta Seletiva em
Instituição de Ensino



Renata Barreto Villaça
Márcia de Melo Dórea



Operação sustentável:
Mais resíduos,
Menos lixo!



Protocolo de Separação de Resíduos Sólidos e Coleta Seleta em Instituição de Ensino

1ª Edição
Editora Unigranrio

Duque de Caxias
2025

As autoras :



RENATA BARRETO VILLAÇA

Graduada em Comunicação Social – Jornalismo pela UERJ (2002).

Licenciatura em Geografia com ênfase em meio ambiente, UERJ (Febf) (2011).

Pós-graduada em Educação Ambiental e Sustentabilidade pela FIJ – RJ (2012).

Professora dos anos iniciais da Rede Municipal de Duque de Caxias desde 1998, atuando como gestora escolar desde 2014.

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências – Unigranrio Afya.

MÁRCIA DE MELO DÓREA

Possui graduação em Engenharia Química pelo Instituto de Química (1995), graduação em Química Licenciatura Plena pela Universidade do Grande Rio (2021), mestrado em Ciência e Tecnologia de Polímeros pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1999) e doutorado em Ciência e Tecnologia de Polímeros pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2005).

Atualmente é professora parcial do Centro Universitário La Salle – Niterói, professor permanente da Universidade do Grande Rio, professor adjunto da Universidade do Grande Rio e professor adjunto da Universidade do Grande Rio. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Polímeros e Colóides, atuando principalmente nos seguintes temas: síntese orgânica, água oleosa, adsorventes poliméricos, caracterização de materiais poliméricos e meio ambiente.



CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NÚCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

V713o Villaça, Renata Barreto.

Operação sustentável: mais resíduos, menos lixo!: protocolo de separação de resíduos sólidos e coleta seletiva em instituição de ensino / Renata Barreto Villaça; Márcia de Melo Dórea. – Duque de Caxias, Rio de Janeiro, 2025. 40 p.

ISBN: 9788595494640.

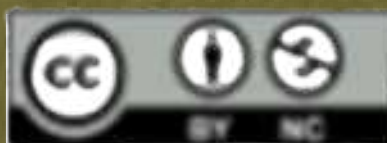
I. Adulto. 2. Ensino fundamental. I. Dórea, Márcia de Melo. II. Título. III. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”.

CDD: 370

Rodrigo de Oliveira Brainer CRB-7: 6814

ISBN 9788595494640.

Este produto educacional está protegido pela licença
Creative Commons:



Este trabalho foi produzido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências, no Curso de Mestrado Profissional em Ensino das Ciências e foi avaliado pela Banca examinadora:

Prof. Dra. Haydéa Maria Marino de Sant’Anna Reis
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Saúde - PPGECS

Prof. Dra. Maria Geralda de Miranda
Programa de Pós-Graduação Desenvolvimento Local da UNISUAM - RJ

Prof. Dra. Maylta Brandão dos Anjos
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Duque de Caxias

ABRIL
2025

Editora Unigranrio

APRESENTAÇÃO

A separação e gestão adequada dos resíduos sólidos é um dos grandes desafios da atualidade no Brasil. A crescente geração de lixo nas cidades tem impactos diretos na saúde pública, no meio ambiente e nos recursos naturais. A gestão inadequada desses resíduos gera sérios problemas socioambientais.

O “Protocolo de Separação de Resíduos Sólidos e Coleta Seletiva em Instituições de Ensino” foi elaborado como estratégia de abordagem da Educação Ambiental com o intuito de contribuir, tanto para o debate dessas questões, quanto para apontar alternativas para esse problema.

O material é produto da dissertação de mestrado intitulada “Abordagens da Educação Ambiental através de um Protocolo de Separação de Resíduos Sólidos e Coleta Seletiva”.

Neste material são apresentados as diretrizes das ações que envolvem as etapas do diagnóstico, da implementação, monitoramento e dicas de acompanhamento.

O protocolo foi desenvolvido para possibilitar o envolvimento dos participantes, considerando sua percepção dos problemas ambientais locais e a importância da escola para a conscientização e prática de ações mais sustentáveis. Cada ação é descrita envolvendo os procedimentos adotados, materiais utilizados e sugestões de abordagens.





SUMÁRIO:

INTRODUÇÃO.....7

OBJETIVOS.....8

ETAPAS DA IMPLEMENTAÇÃO.....9

 1. Diagnóstico Inicial.....10

 2. Planejamento.....14

 3. Implementação.....30

 4. Monitoramento e Avaliação.....34

DICAS DE ACOMPANHAMENTO.....37

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....39

AGRADECIMENTOS.....39

REFERÊNCIAS.....40



INTRODUÇÃO

7

Há um consenso mundial que o debate sobre as questões ambientais são urgentes. As mudanças climáticas, a perda de biodiversidade, a degradação dos ecossistemas e os problemas socioambientais são desafios urgentes que exigem ação imediata e colaborativa. Nesse contexto, a educação ambiental emerge como uma ferramenta potencial para promover a conscientização, o entendimento e a ação em prol da sustentabilidade.

Muitas cidades ainda não possuem coleta seletiva, acumulam problemas ambientais e seus moradores vivem em situação de risco social. Esses centros produzem resíduos poluentes sólidos, líquidos e gasosos que trazem grande prejuízo à qualidade de vida de seus habitantes. A gestão inadequada desses resíduos tem gerado impactos significativos na saúde pública, no meio ambiente e na estética urbana, tornando-se um tema de grande relevância para a sociedade.

Daí a importância da escola, como ambiente facilitador desse debate, estimulando e favorecendo a criação de estratégias de forma que o estudante possa ressignificar e contextualizar o conhecimento da educação ambiental entendendo seu contexto social amplo e seu papel como agente que atua para transformação do meio e pela cidadania. Trata-se de introduzir a educação ambiental com uma abordagem crítica e participativa, partindo dos problemas socioambientais locais.

Sendo assim, esse protocolo visa contribuir com as instituições de ensino para implementação de uma Educação Ambiental emancipatória, transformadora e que tenha real sentido para os alunos e toda comunidade escolar.



Facilitar a reciclagem e a reutilização de materiais.

Instrumentalizar o professor para o debate da educação ambiental crítica e participativa, a fim de transformar atitudes e valores e desenvolver uma conscientização através do processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo sobre as questões socioambientais.

OBJETIVOS

Reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados pela instituição.

Promover a construção de conhecimentos socioambientais de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa entre os alunos, professores e funcionários.

Fomentar um processo educativo que visa a mudança de concepções e atitudes.

ETAPAS DA IMPLEMENTAÇÃO

O protocolo seguirá 4 etapas :



Diagnóstico inicial



Planejamento



Implementação



Monitoramento
e Avaliação



Diagnóstico Inicial

1.1. LEVANTAMENTO DE DADOS



Identificar o conhecimento dos professores sobre o assunto através de questionário semiestruturado inicial e rodas de conversas (observação participante).



Realizar um inventário dos tipos e volumes de resíduos gerados na instituição.



Identificar os pontos de geração de resíduos (salas de aula, cantina, áreas administrativas, etc.).

1.2. ANÁLISE DE INFRAESTRUTURA:



Verificar a infraestrutura existente para a coleta e armazenamento de resíduos.



Identificar possíveis melhorias ou necessidades de adequação.

PROFESSORES

Identificar o conhecimento prévio dos profissionais sobre o assunto é fundamental pois, a partir daí, vamos conhecer as possíveis lacunas na formação. Na fase exploratória da pesquisa ficou evidente que uma das barreiras para a implementação adequada da EA era a falta de tempo para estudos, bem como a formação em si, ou falta de material humano qualificado.

O conhecimento do assunto é importante para que o debate em sala de aula seja dinamizado a fim de promover o entendimento das questões sociais, políticas e econômicas que estão envolvidas nos problemas socioambientais locais pois a educação ambiental ainda encontra-se muito atrelada ao conceito de ecologia e natureza, isolados das relações que permeiam esse assunto.



Como identificar os conhecimentos dos professores?

12



Com questionários, entrevista semiestruturada e rodas de conversa.

Buscando identificar os conhecimentos e práticas efetivas da Educação Ambiental.

O questionário também viabilizará um entendimento do perfil desse educador e se ele recebe qualificação para o debate do tema e de que forma as informações desse conhecimento estão disseminadas e compreendidas.

COMUNIDADE ESCOLAR

É preciso o engajamento de toda comunidade escolar para o êxito dos nossos objetivos. Todos os profissionais e alunos precisam estar sensibilizados e também instrumentalizados com os conhecimentos sobre as questões socioambientais.





Planejamento

2.1. CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO

Realização de grupos de estudos, oficinas, palestras e campanhas de conscientização sobre a importância da separação de resíduos e coleta seletiva.

Distribuir materiais educativos (cartilhas, panfletos, cartazes) explicando como separar corretamente os resíduos e outras abordagens de acordo com a realidade socioambiental local.

Publicações nas redes sociais da escola.

Realização de gincanas ambientais e ecobazar na unidade.

A medida que os professores estão recebendo as formações, o trabalho com os alunos vai sendo construído também.



Como realizar...



• Capacitação?

Realizar palestras, oficinas, grupos de estudos e campanhas de conscientização sobre a importância da separação de resíduos e coleta seletiva

Distribuir materiais educativos (cartilhas, panfletos, cartazes) explicando como separar corretamente os resíduos;

• Educação?

Publicações nas redes sociais da escola;

Realização de gincanas ambientais, desafios e eco bazar na escola;



Elencamos aqui algumas sugestões de Temas e roteiros para os grupos de estudos previstos nesta etapa do protocolo.

- A escola onde o protocolo foi implementado elencou o problema do lixo e da falta de coleta seletiva como um dos problemas mais graves. A partir disso foram construídas as ações.



Sugestões de Grupos de Estudos

17

- O que é educação ambiental?

- Metodologias ativas no ensino da Educação Ambiental: O foco no "local" como estratégia para o ensino da EA.

- Separação de resíduos sólidos: Implantando a coleta seletiva

- Diálogo entre concepções clássicas e contemporâneas no ensino da educação ambiental: Um debate entre os autores Freire, Loureiro e Layrargues.

- OBS. Essas atividades foram construídas e desenvolvidas de acordo com o diagnóstico inicial apontando as reais necessidades da escola onde foi validado o produto educacional.

• O que é educação ambiental?

- O que é EA crítica?
- Marcos históricos e legais;
- Conceitos e tendências da EA. – do conservacionismo à EA crítica;
- Conceitos de Injustiça Ambiental, Problemas Socioambientais e Conflitos Socioambientais;

- Introdução do conceito de educação ambiental, ressaltando os principais problemas locais para compreensão da importância da temática na prática pedagógica da escola.
- Interessante apresentar alguns resultados do diagnóstico inicial a fim de fomentar, confrontar e entender algumas colocações.
- Apresentação de um breve histórico dos marcos legais e históricos, mostrando a importância, a construção e a evolução da educação ambiental no Brasil e no mundo.

- Links de vídeos e apresentação usados nessa formação:

<https://www.youtube.com/watch?v=18NoW5UTstk&t=2s>

•

Pra que serve a educação ambiental?



“A educação ambiental não é neutra, é ideológica. Traduz-se em atos políticos, que visam ou a manutenção da correlação de forças sociais na atual configuração, ou a sua transformação.”

LAYRARGUES, P.P. A Resolução de Problemas ambientais locais deve ser um temagerador ou uma atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, Marcos. Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão. 2001, p. 140

Figura 1: Lixo descartado na porta de uma escola.



Fonte: Arquivo da pesquisadora, 2024

Metodologias ativas no ensino da Educação Ambiental: O foco no “local” como estratégia para o ensino da EA.

- Práticas emancipatórias;
- A situação da falta de coleta seletiva no município;
- Desafios
- Propostas.



Tem como objetivo elencar a eficácia das metodologias ativas no ensino da Educação Ambiental, com ênfase na utilização do contexto local como uma estratégia pedagógica. Busca-se refletir como a abordagem centrada na realidade da comunidade pode engajar os alunos, promovendo uma aprendizagem significativa e crítica sobre questões socioambientais. Além disso, o estudo instigou os professores com a situação do “lixo” e sua disposição na unidade, e propôs que os docentes identificassem e sugerissem práticas que incentivassem a participação ativa dos estudantes na preservação e valorização do meio ambiente local, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Foi pontuada a questão da vulnerabilidade social dos catadores de lixo, que rasgam os sacos à procura de material com valor no mercado de compra de resíduos recicláveis .

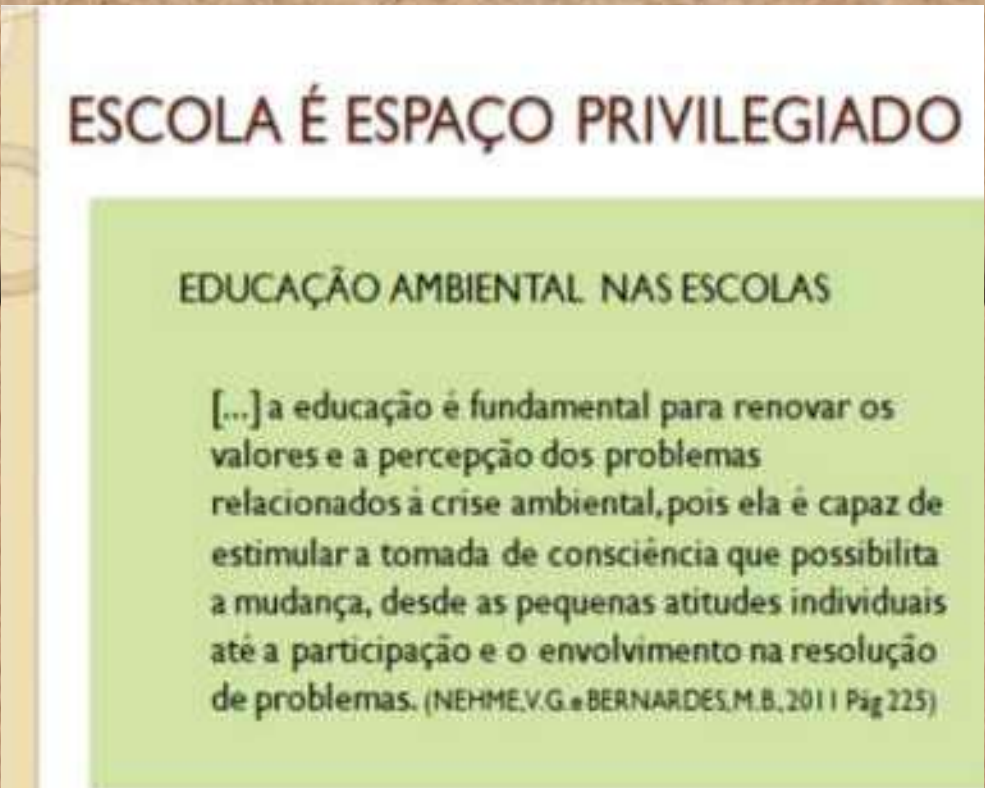
Links de vídeos e apresentação / materiais:

https://www.youtube.com/watch?v=ltD7A_Mhwt8

[https://docs.google.com/presentation/d/1eJd2MguHidFEwCQ-Y1ol6nEooeq5t_dv/edit?](https://docs.google.com/presentation/d/1eJd2MguHidFEwCQ-Y1ol6nEooeq5t_dv/edit?usp=drive_link&ouid=104567733039475802585&rtpof=true&sd=true)

[usp=drive_link&ouid=104567733039475802585&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1eJd2MguHidFEwCQ-Y1ol6nEooeq5t_dv/edit?usp=drive_link&ouid=104567733039475802585&rtpof=true&sd=true)

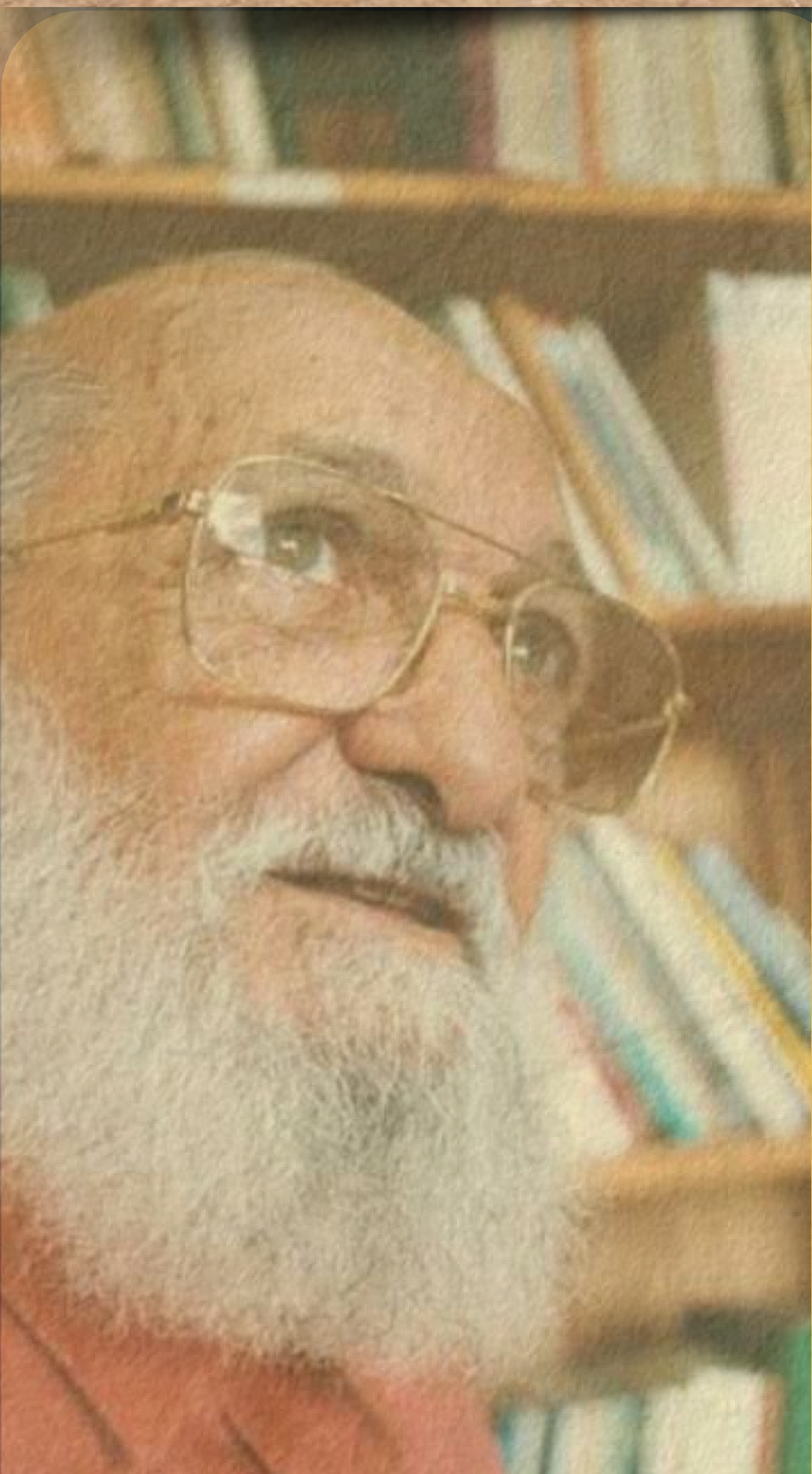
Figura 2: Imagens apresentadas no Segundo Grupo de Estudos.



Fonte: Arquivo da pesquisadora

Diálogo entre concepções clássicas e contemporâneas no ensino da educação ambiental: Um debate entre os autores Freire, Layrargues e Loureiro.

22



Neste momento de formação, realizou-se um aprofundamento teórico. O objetivo foi explorar o ensino da educação ambiental sob uma perspectiva freireana, dialogando com as contribuições contemporâneas de Philippe Pomier Layrargues, um autor contemporâneo cujas contribuições têm enriquecido significativamente esse campo. Integrando a pedagogia crítica, com a abordagem de Layrargues, focada na justiça socioambiental e reflexões sobre a educação ambiental crítica, a interação entre as ideias desses dois autores, Freire e Layrargues, oferece um panorama promissor para repensar práticas educativas que não apenas informam, mas também formem indivíduos capazes de agir ativa e conscientemente em prol de uma sociedade com mais justiça socioambiental.

- Delinear as contribuições específicas de Philippe Pomier Layrargues para a educação ambiental, articulando essas contribuições com a pedagogia de Paulo Freire, visando oferecer subsídios teóricos e metodológicos para educadores e pesquisadores na resolução de problemas locais como ponto de partida para o ensino da educação ambiental.
- Tornar esse fazer pedagógico mais crítico, participativo e comprometido com a transformação social local, imbuindo os envolvidos e participantes, de valores de pertencimento em uma trajetória mobilizadora em prol do bem coletivo.

• Links de vídeos e apresentação usados nessa formação:

<https://docs.google.com/presentation/d/1jErvqQzNdGJ00Ap2szOmQGkFaaVmx754/edit?usp=sharing&ouid=104567733039475802585&rtopof=true&sd=true>

https://www.youtube.com/watch?v=tG_pVkhzr1c

Separação de resíduos sólidos.

- Resíduos x lixo;
- Benefícios da coleta seletiva;
- Como fazer o descarte correto.
- Separamos... e agora?



Esta proposta de estudo foi sugerida por alguns docentes da unidade que estariam com dificuldades de tratar a questão da separação dos resíduos com os alunos. Algumas ações já estavam sendo desenhadas e havia essa lacuna no conhecimento.

Nesta formação foi tratado:

- os conceitos e a diferença entre resíduos e lixo, inclusive sobre a importância de cultivarmos o hábito de falarmos a nomenclatura corretamente;
- os benefícios da coleta seletiva; Como fazer o descarte correto.
- Foi realizada uma oficina com brincadeiras que poderiam ser replicadas facilmente em sala de aula promovendo um ambiente lúdico e propício para novas construções.

Segue abaixo algumas imagens da apresentação e Links dos materiais utilizados: .



Links dos materiais
utilizados:

Música:

[https://www.youtube.com/
watch?v=wC5jzpiZZBY](https://www.youtube.com/watch?v=wC5jzpiZZBY)

Vídeo:

[https://www.youtube.com/
watch?v=kKPLPPf9Ubw](https://www.youtube.com/watch?v=kKPLPPf9Ubw)



A questão seguinte era : Separamos... e agora? Numa cidade onde ainda não foi instituída a coleta seletiva, onde condomínios e algumas iniciativas privadas também fazem adesão a essa prática, o que fazer com os resíduos?

A opção foi pensar em práticas alternativas de descarte de resíduos sólidos, pois quaisquer iniciativas que contribuam para diminuir os impactos socioambientais são ações importantes às condições de vida dos moradores. Essas práticas visam, além de diminuir os impactos gerados por esses resíduos no meio ambiente, instigar o debate para a promoção da conscientização ambiental da comunidade escolar e seus benefícios para qualidade de vida e saúde. Parcerias com cooperativas de catadores e até, dependendo da realidade, catadores da comunidade, foram opções propostas pelos participantes

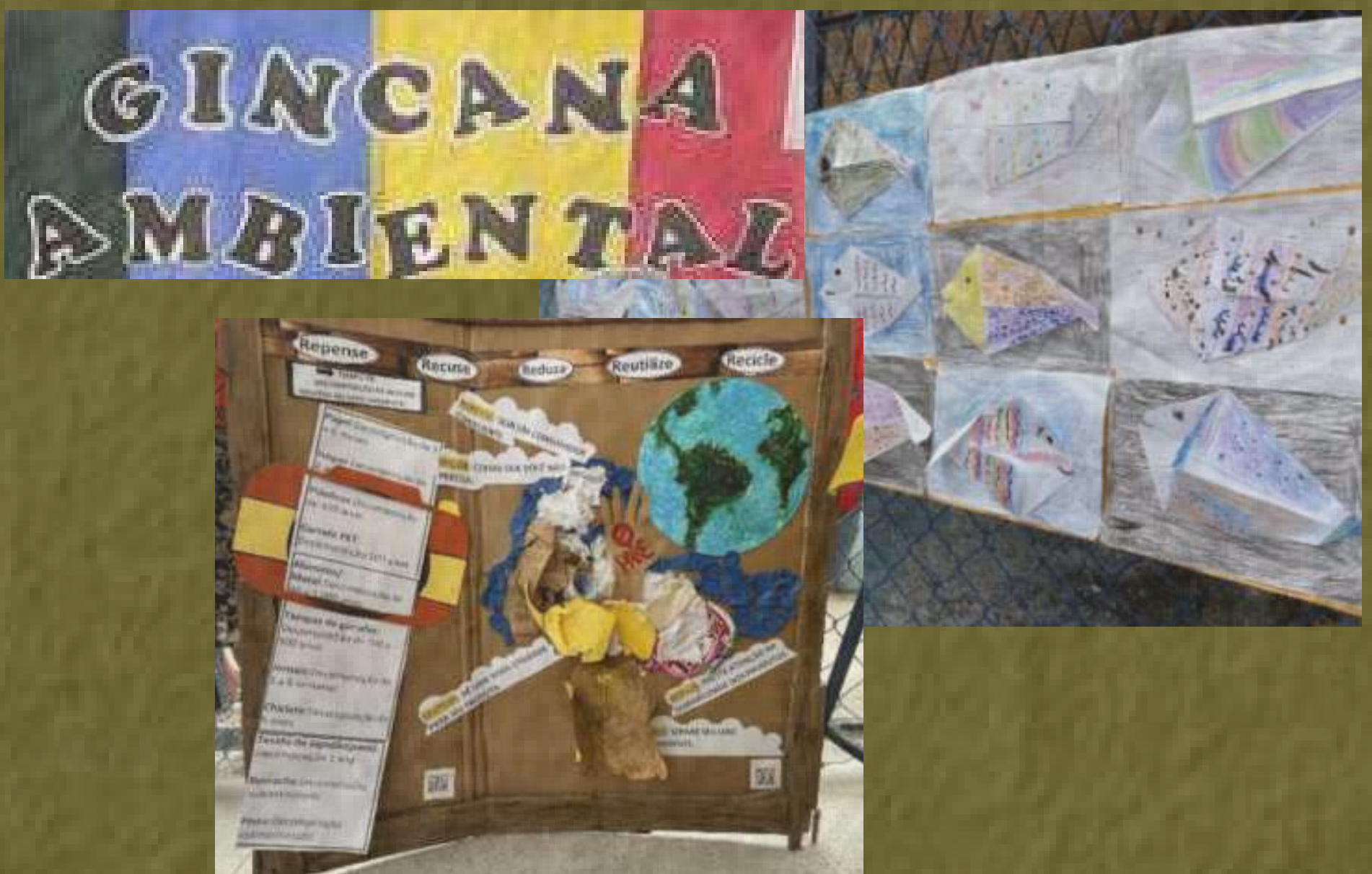
Um dos princípios da EA crítica é a participação na gestão dos problemas socioambientais, mediante mecanismos democráticos de negociação e de cobrança legal dos responsáveis para resolver problemas da comunidade. Trata-se de uma educação política que se aperfeiçoa quando praticada fora da escola (Trajber e Mendonça, 2007, p. 50).

Sugestão de atividades numa Gincana Ambiental

Sala limpa
Coleta de garrafa pet e lata de alumínio
Cartaz ambiental
Coreografia
Vídeo documentário
Poema ambiental
Quizz
Prato culinário
Confecção de brinquedo

Link da gincana e seus critérios de avaliar para pontuação:

https://docs.google.com/document/d/1MYcEYeDVuhYot9a7yQ1a_3oSUT3tbRcE/edit?usp=sharing&ouid=104567733039475802585&rtpof=true&sd=true



Eco bazar e Ecomoeida

O bazar e a criação da moeda ambiental da unidade escolar também foram propostas extraídas nos grupos de estudos como estratégia para promover a reflexão sobre consumo sustentável, reciclagem e a importância e valorização do uso de itens que não são mais servíveis para alguns, porém são totalmente utilizados e úteis para outros.

Professores e outros colaboradores fizeram doações de itens usados, como roupas, brinquedos, livros e outros produtos. Os alunos com suas moedas ambientais puderam adquirir esses itens.

Figura 4: Moeda criada pelos alunos após um concurso de imagens e nomes.



Fonte: Arquivo da pesquisadora



Eco bazar

O bazar foi realizado aberto à comunidade e também só com os alunos. Em ambos, a moeda aceita era a Flora (criado pelos estudantes). Os alunos recebiam suas floras à medida que traziam itens para reciclagem.

Trabalhou-se a questão sobre a reutilização de itens, foi percebido uma satisfação ao chegar o momento de fazer as compras.

Eles também viveram a experiência da aquisição, da escolha, do troco e do entendimento que nem tudo que descartamos é lixo.

Uma variedade de possibilidades de debates e reflexões é possível a partir dessa atividade.

Figura 5: Bazar organizado pela escola com roupas, calçados, brinquedos e outros itens.



Fonte: Arquivo da pesquisadora



Planejamento

2.2. FORMAÇÃO DE UMA COMISSÃO

Criar uma comissão de gestão de resíduos com representantes de alunos, professores e funcionários.

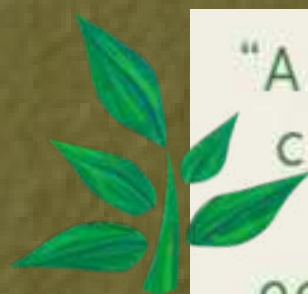
Definir responsabilidades e funções dentro da comissão.

Aqui, a participação transcende a clássica fórmula de mera consulta à população, pois molda uma nova configuração da relação, Estado e sociedade, já que envolve também o processo decisório. Participação, engajamento, mobilização, emancipação e democratização são as palavras-chave ”
(Layrargues, 2001, p.140)



2.3. DEFINIÇÃO DE METAS

Estabelecer metas claras para a redução de resíduos incentivando ações cooperativas.



“A resolução de problemas ambientais locais carrega um valor altamente positivo, pois foge da tendência desmobilizadora da percepção dos problemas globais, distantes da realidade local, e parte do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiano.”



Implementação

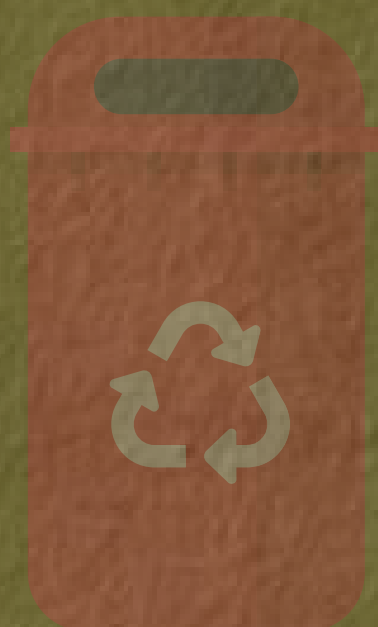
3.1 INSTALAÇÃO DE COLETORAS

Colocar lixeiras para separação de resíduos (papel, plástico, metal, orgânico) em pontos estratégicos e/ou orgânico e reciclável, de acordo com a necessidade e realidade da instituição.

Garantir que as lixeiras sejam facilmente acessíveis e claramente sinalizadas

As cidades constituem centros de intensa atividade e, portanto, são geradoras de resíduos poluentes sólidos, líquidos e gasosos. Se esses resíduos não são tratados com técnicas apropriadas, passam a comprometer seriamente o meio ambiente urbano.

(Branco, 2004, p. 10)





Implementação

3.2 PARCERIAS :



Estabelecer parcerias com empresas de reciclagem e cooperativas de catadores.



Garantir a coleta regular dos resíduos separados e seu encaminhamento adequado para a reciclagem.



Pensar alternativas para o descarte evitando que o material separado siga o destino do lixo comum.



(...)a educação é fundamental para renovar os valores e a percepção dos problemas relacionados à crise ambiental, pois ela é capaz de estimular a tomada de consciência que possibilita a mudança, desde as pequenas atitudes individuais até a participação e o envolvimento na resolução de problemas.

(Nehme e Bernardes, 2011. p. 225).

As parcerias são fundamentais para que ocorra de fato a reciclagem dos materiais. Estabelecer parcerias com empresas de reciclagem e cooperativas de catadores é um caminho bom a se seguir, no entanto, no caso de impossibilidades, a escola onde foi implementado o protocolo pensou em alternativas para que esse material não fosse parar nas ruas.

Para algumas empresas de reciclagem, o baixo volume gerado nas escolas, não são atraentes devido aos custos de logísticas e locomoção. A fim de garantir a coleta regular dos resíduos separados e seu encaminhamento adequado para a reciclagem, alternativas para o descarte foram traçadas, para evitar que o material separado siga o destino do lixo comum.

Parceria com catadores da comunidade para a retirada desses resíduos. Encaminhamento desses materiais é realizado por professores voluntários que passam próximos a empresas de reciclagem

Figura 6: Alternativas para o descarte.



Fonte: Arquivo da pesquisadora



Implementação

3.3 AÇÕES EDUCATIVAS E PROJETOS

Realização de atividades envolvendo a comunidade escolar tais como gincanas, culminâncias de projeto, oficinas, ecobazar e tantas quanto forem sugeridas elencadas nos momentos de construção com os professores.

As atividades podem incluir jogos, quizzes, atividades práticas de coleta de lixo, plantio de árvores, palestras, e outras dinâmicas que incentivam a reflexão sobre os problemas socioambientais, a reflexão crítica sobre a preservação do meio ambiente, a sustentabilidade e a importância da conservação dos recursos naturais. Além de promover o aprendizado, essas atividades estimulam o trabalho em equipe, a criatividade e o engajamento dos participantes em ações que beneficiem o meio ambiente.

Figura 7: Registro da gincana ambiental



Fonte: Arquivo da pesquisadora



Monitoramento e Avaliação

4.1. ACOMPANHAMENTO



Monitorar regularmente os volumes e tipos de resíduos coletados.



Avaliar a eficácia das ações implementadas e o cumprimento das metas estabelecidas.



Educação continuada através de grupos de estudos e outras estratégias.

É importante tratar a temática ambiental com a questão da Saúde de forma integrada, visto que os riscos ambientais relacionados à Saúde atingem todas as classes sociais (MATUK, 2015).



AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS AÇÕES

Melhorias realizadas na estrutura física da escola.

- Construção de residuário

Partiu-se dessa realidade inicial

Figura 8: Registro do antes e depois em relação ao descarte e da disposição dos resíduos.



Para essa realidade atual...



Instalação de coletoras:





Monitoramento e Avaliação

4.2. FEEDBACK E MELHORIA CONTÍNUA



Coletar feedback de alunos, professores e funcionários sobre o programa.



Fazer ajustes e melhorias contínuas com base nas avaliações e feedbacks recebidos.



A educação precisa formar :
“indivíduos para o exercício da cidadania plena, da democracia, da aquisição dos conteúdos clássicos, bem como dos conteúdos sociais de interesse da população que possibilitem a formação de um cidadão crítico, consciente de sua realidade e que busca melhorias”
(ALMEIDA, 2007, p. 70).





DICAS DE ACOMPANHAMENTO

Engajamento da comunidade escolar.

Envolver toda a comunidade escolar no processo, promovendo a participação ativa de todos.

Comunicação Efetiva

Manter uma comunicação clara e constante sobre as práticas e objetivos do programa.

Reconhecimento e incentivos

Criar programas de reconhecimento para classes ou grupos que se destacam na participação das atividades do protocolo.

Educar e aprender são fenômenos que envolvem todas as dimensões do ser humano e, quando isso deixa de acontecer, produz alienação e perda do sentido social e individual no viver. É preciso superar as formas de fragmentação do processo pedagógico, em que os conteúdos não se relacionam, não se integram e não se interagem.

(BRASIL. Ministério da Educação. Caderno Saúde. 2022. p. 9)

5. Considerações finais

A implementação de um programa de separação de resíduos e coleta seletiva em instituições de ensino é um passo importante para a introdução da educação ambiental. Através dessa abordagem é possível instigar o debate sobre as injustiças sociais, sobre a desigualdade e sobre os prejuízos causados pela gestão inadequada dos resíduos.

O protocolo contribuiu com a formação dos professores, instigando para que práticas pedagógicas fossem planejadas levando em consideração os problemas socioambientais locais, impulsionando para ações participativas com um olhar mais crítico. Com um planejamento cuidadoso, engajamento e monitoramento contínuo, é possível alcançar resultados significativos e duradouros.



AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, criador de todas as coisas, a quem eu amo, e que me deu forças e sabedoria para chegar até aqui.

Aos meus pais Maria das Graças Queiroz Barreto e Erinival Maciel Barreto (in memorian), por me ensinarem, me amarem e por compreenderem tantas vezes que eu não pude estar presente.

Ao meu esposo Mêndelson Francione Villaça, amor da minha vida, por ter me incentivado e compreendido minhas ausências. Por todas as noites em que ia sozinho deitar, porque eu precisava ler ou concluir algum trabalho.

Agradeço a minha filha amada Francyanne Barreto Villaça, por ser minha incentivadora e amiga, que também se privou tanto da minha presença e companhia para que esse trabalho fosse concluído.

Aos meus irmãos Maria, Wedson e Jorge, por também me incentivarem e por terem compreendido as minhas ausências.

Obrigada a tantos outros familiares tão queridos, que estiveram tão próximos, me incentivando sempre, dentre eles, minhas primas Cris e Paula. Eu amo vocês!

Minha gratidão também a minha amiga irmã, parceira de trabalho incentivadora, Claudia Turaça. Me encorajou e foi minha ouvinte mais presente.

Minha amiga e orientadora pedagógica favorita, Jaqueline Alves, por me incentivar e acreditar no meu trabalho, e acompanhar todo o processo de pesquisa com muito entusiasmo, me auxiliando no que fosse preciso.

Minha orientadora Márcia de Melo Dórea, pela paciência e por acreditar no meu potencial, me incentivando e dando suporte. Agradeço a UNIGRANRIO e a Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias pela parceria firmada a fim de oferecer bolsas de estudo aos cinco primeiros lugares para os professores da rede. Gratidão!

Aos colegas da escola onde foi realizada a pesquisa, por participar, apoiar e entender a importância desse trabalho para toda comunidade escolar.

A todos, minha gratidão!



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fabiana Cezário de. *Os livros didáticos de matemática para o ensino fundamental e os temas contemporâneos transversais: realidade ou utopia?* Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007, p. 70

BRANCO, Samuel Murgel. *O meio ambiente em debate*. 3^a Ed. São Paulo: Moderna, 2004, p. 10.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n° 2, de 15 de junho de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 15 jun. 2012.

LAYRARGUES, Philippe. P. *A Resolução de Problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou uma atividade-fim da educação ambiental?* In: REIGOTA, Marcos (org.). *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. 2^a Ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2001. P. 40.

MATUK, T. T. *Prática Alimentares (In)Sustentáveis: Participação, Promoção da Saúde e Educação Ambiental*. (Dissertação de mestrado) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2015.

NEHME, V. G. e BERNARDES, M. B. *Projetos e Metodologias para a Formação de Sujeitos Ecológicos*. In: SEABRA, Giovanni. *Educação Ambiental num Mundo Globalizado*, 2011, p.22.

TRAJBER, R., & MENDONÇA, P. R. *Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?* Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007, p. 50.