



PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



PARA RESÍDUOS SÓLIDOS
2023

SIDROLÂNDIA
MS

MPMS
Ministério Público
Estado do Mato Grosso do Sul



PARCEIROS



CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS

Este documento é um dos produtos gerados pelo Projeto de Pesquisa do Convênio de Cooperação Técnica e Científica celebrado entre o MPMS/Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, regido pelo Termo de Convênio nº 1076/2020-UEMS/MPMS.

REQUERENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SIDROLÂNDIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDROLÂNDIA

CNPJ 03.501.574/0001-31

Rua São Paulo, 964

Sidrolândia – MS

SEDERMA

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

COMITÊ TÉCNICO E CIENTÍFICO

MPMS
Ministério Público
MATO GROSSO DO SUL

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

CNPJ nº 03.983.541/0001-75

Rua Presidente Manoel Ferraz de Campos Salles, nº 214

Campo Grande, MS



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

CNPJ 15.424.948/0001-41

Av. Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 29

Campo Grande - MS



INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL

CNPJ 02.386.443/0001-98

Rua Desembargador Leão Neto do Carmo, S/N Bloco 06

Campo Grande - MS



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

CNPJ 86.891.363/0001-80

Rodovia Dourados Itahum KM12

Dourados - MS

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA



HABITO EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CNPJ 41.081.347/0001-93

habitoeducacaoambiental@gmail.com

AUTORIA

COORDENAÇÃO PMEIA

Marjolly Priscilla Bais Shinzato

*Pesquisadora Bolsista do Convênio
Engenheira Ambiental e Mestre em Tecnologias Ambientais (UFMS)
Doutora em Engenharia Hidráulica e Saneamento (USP)*

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO

Vinícius de Oliveira Ribeiro

*Coordenador do convênio representante da UEMS
Engenheiro Ambiental (UFMS), Mestre e Doutor em
Tecnologias Ambientais (UFMS)*

EQUIPE TÉCNICA

Renata Rezende da Costa Reis Kimpara

*Pesquisadora Bolsista do Convênio
Engenheira Eletricista (UFMS) e
Mestre em Engenharia Elétrica (UFMS)*

Pedro Eugênio Marcondes Justino Ribeiro

*Pesquisador Bolsista do Convênio
Engenheiro Eletricista e Mestre em Engenharia Elétrica
(UFMS) e Doutor em Engenharia Elétrica (UNIFEI)*

Jéssica Vieira

*Pesquisadora Bolsista do Convênio
Engenheira Sanitarista Ambiental (UCDB)
Mestranda em Tecnologias Ambientais (UFMS)*

Dhiogo Okumoto Macedo

*Pesquisador Bolsista do Convênio
Engenheiro Ambiental (UFMS), Mestre e Doutor em Tecnologias
Ambientais (UFMS)*

Jheniffer Valente Souza

*Estagiária Voluntária
Acadêmica de Engenharia Ambiental (UFMS) e
Colaboradora da Empresa Habito Educação Ambiental*

Wisam Ali Mohamad Issa

*Pesquisador Bolsista do Convênio
Engenheiro Eletricista (UFMS) e Mestrando em Engenharia
Elétrica (UFMS)*

Bruna Magalhães Gonçalves

*Engenheira Ambiental (Anhanguera-Uniderp) colaboradora da
Empresa Habito Educação Ambiental, Consultora Lixo Zero (ILZB),
Pós-Graduada em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Serra Geral)*

José Sabino

*Pesquisador Bolsista do Convênio
Biólogo (USP), Mestre em Zoologia (UNESP) e
Doutor em Ecologia (UNICAMP)*

Edno Ribas Machado

*Secretário Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente de
Sidrolândia/MS (SEDERMA)*

Luiz Eugênio de Arruda

*Professor Doutor em Ensino de Ciências e Educador
Ambiental da SEDERMA*

Leiva Aparecida da Silva Além

*Bióloga e Chefe de Divisão de Políticas Ambientais (DIPA) da
SEDERMA*

© 2023 Prefeitura Municipal de Sidrolândia

Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, mediante a citação da fonte original
Prefeitura Municipal de Sidrolândia. Plano Municipal de Educação Ambiental. Organizadores:
Convênio MPMS | UEMS | TCEMS | IMASUL, 2023. 83p.

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Sidrolândia apresenta seu Plano Municipal de Educação Ambiental (PMEA). Trata-se de um instrumento de planejamento voltado para a conscientização ambiental e a promoção da sustentabilidade em Sidrolândia. Foi delineado para atender as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Política Federal de Saneamento Básico, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, rumo ao alcance dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) elencados pela Organização das Nações Unidas (ONU).



O PMEa foi elaborado por meio do Convênio de Cooperação Técnica e Científica celebrado entre o Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul e a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, conforme o Termo de Convênio nº 1076/2020-UEMS/MPMS. Fornece subsídios para a Prefeitura Municipal de Sidrolândia planejar e executar ações de educação ambiental de forma assertiva, com foco na melhoria do gerenciamento de resíduos sólidos no município.

Este plano não segue nenhum termo de referência e foi estruturado para fornecer informações essenciais aos gestores, professores e instituições envolvidas, abordando os principais temas relacionados ao manejo correto dos resíduos sólidos e das unidades de conservação. As propostas sugeridas foram desenvolvidas levando-se em consideração a realidade e as necessidades locais e visam orientar os habitantes a reduzir os impactos ambientais em suas rotinas. Um dos principais focos é explicitar o que nossas mudanças de hábitos causarão na economia, nas pessoas e nos ecossistemas, conseguido assim engajar a população ativamente na preservação das belezas naturais do nosso estado e na construção de um modelo participativo na gestão de resíduos.

Como impacto socioeconômico direto, as ações propostas também evidenciarão oportunidades de desenvolvimento de novos mercados, geração de emprego e renda, além de contribuir para a pontuação do município no ICMS Ecológico de Mato Grosso do Sul.

O ICMS Ecológico é um mecanismo de repartição de receitas tributárias pertencentes aos municípios, baseado em um conjunto de critérios ambientais, estabelecidos para determinar quanto cada município irá receber dos recursos financeiros arrecadados com o ICMS do Estado.

A Lei Complementar n.º 57, de 4 de janeiro de 1991, estabelece 5% para rateio entre os municípios que tenham parte de seu território integrando terras indígenas homologadas, unidade de conservação da natureza devidamente inscrita no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) e, ainda, aos que possuam plano de gestão de resíduos sólidos, sistema de coleta seletiva e disposição final de resíduos sólidos.

DO PERCENTUAL DESTINADO AO ICMS ECOLÓGICO, A LEI ESTADUAL Nº 4.219, DE 11 DE JULHO DE 2012, ATRIBUI:

7/10 - serão destinados ao rateio entre os municípios que tenham em parte de seu território unidades de conservação da natureza, devidamente inscritas no CEUC, e terras indígenas homologadas.

▪ **COMPONENTE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E TERRAS INDÍGENAS**

3/10 - serão destinados ao rateio entre os municípios que possuam plano de gestão de resíduos sólidos, sistema de coleta seletiva e disposição final de resíduos sólidos, devendo esta última estar devidamente licenciada com Licença de Operação.

▪ **COMPONENTE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Este PMEa tem o horizonte de planejamento para 10 anos (válido até dezembro de 2033), mas recomenda-se que a Prefeitura Municipal de Sidrolândia faça sua atualização a cada 5 anos, principalmente para inserir um resumo das ações executadas, mensurar os indicadores e ajustar as metas do plano para os anos seguintes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 OBJETIVOS.....	8
3 METODOLOGIA.....	9
4 PÚBLICOS-ALVO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	13
5 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA.....	15
6 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DE SIDROLÂNDIA.....	18
7 MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SIDROLÂNDIA.....	30
8 ESPAÇOS FÍSICOS DE SIDROLÂNDIA.....	39
9 PREMISSAS DO PLANEJAMENTO.....	46
10 PLANO DE AÇÃO.....	47
10.1 PRODUÇÃO DE MATERIAL BASE.....	48
10.2 FORMAÇÃO DE AGENTES MULTIPLICADORES.....	57
10.3 PARCERIA COM GRANDES GERADORES DE RECICLÁVEIS.....	62
10.4 APOIO A AÇÕES PROMOVIDAS POR OUTRAS INSTITUIÇÕES E EMPRESAS.....	63
10.5 MOBILIZAÇÕES PROMOVIDAS PELA PREFEITURA.....	64
10.6 DIVULGAÇÃO DE AÇÕES, RESULTADOS E EXEMPLOS.....	69
11 CRONOGRAMA.....	71
12 RESULTADOS ESPERADOS E METAS.....	76
12.1 DIFICULDADES POSSÍVEIS.....	77
12.2 PARCERIAS E PATROCÍNIO PARA AÇÕES EXECUTADAS PELA PREFEITURA.....	80
13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81

1 INTRODUÇÃO

A redução da geração de resíduos e o aproveitamento dos resíduos recicláveis ainda são desafios para os municípios brasileiros. Apesar da importância que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) deu para a coleta seletiva e a reciclagem, sabemos que toneladas de recicláveis são aterradas diariamente. Essa dificuldade decorre de uma série de fatores, como a deficiências de infraestrutura e planejamento do manejo de resíduos e a dependência direta da participação ativa dos cidadãos. Como consequência, o material dos resíduos que se transformaria em matéria-prima é desperdiçado e acaba diminuindo o espaço disponível nos aterros. Essa problemática não pode ser ignorada, pois afeta diretamente a qualidade dos recursos naturais, os gastos com dinheiro público e o bem-estar da população.

Nos últimos 20 anos, gestores e educadores têm se esforçado para conscientizar as pessoas sobre os impactos ambientais das ações humanas. No entanto, muitos desses temas ainda são abordados de maneira teórica dentro das salas de aula. Embora os professores ensinem sobre a separação dos resíduos em lixeiras coloridas, na maioria das vezes isso não é praticado nas escolas e nas casas dos próprios professores e alunos. Além disso, apresentar casos de poluição ambiental por meio de vídeos, fotos e textos, faz parecer que esses problemas acontecem longe das pessoas.

Infelizmente, algumas informações ambientais transmitidas estão incorretas. Por exemplo, ainda hoje muitas pessoas, incluindo professores, ambientalistas e repórteres, acreditam e propagam que o lixo jogado nas ruas é a causa das inundações nas cidades, sem mencionar a verdadeira causa, que é o excesso de superfícies impermeáveis nas áreas urbanas. Os resíduos são tratados como um problema a ser resolvido apenas pelos governantes, e muitas vezes o plástico é demonizado sem que as pessoas compreendam os impactos ambientais que foram minimizados devido à sua criação.

É importante repensar as narrativas que transmitimos sobre esses assuntos. Não precisamos criar vilões e culpados, mas sim ensinar que estamos em constante evolução e que algumas escolhas e alguns hábitos precisam mudar. Devemos deixar cada vez mais claro e certo que o nosso descarte é matéria-prima para algum outro processo e que o modelo de enterrar materiais é obsoleto.

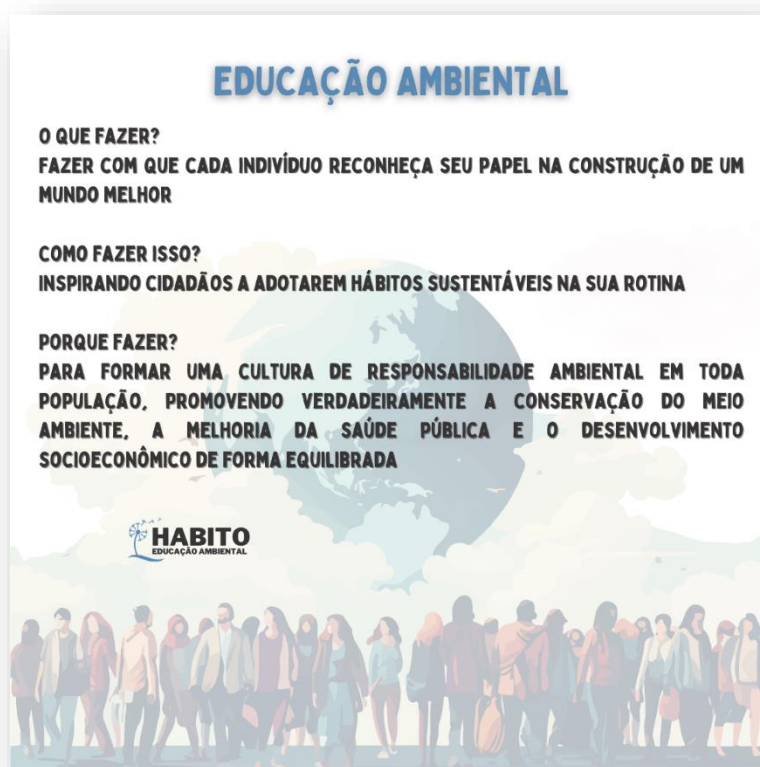


Após essas reflexões, evidenciamos que educação ambiental pode ser usada como uma ferramenta de mudança de hábitos, mas para isso dar certo, os trabalhos de educação ambiental precisam **orientar CONTINUAMENTE como viver em equilíbrio com o meio ambiente.**

Sabemos que o desempenho da coleta seletiva e da reciclagem em cada município depende diretamente da participação dos consumidores que geram resíduos e por isso estimular o senso de responsabilidade compartilhada nos munícipes se torna essencial.

Nosso grupo de pesquisa escolheu ações direcionadas para formar a cultura de responsabilidade ambiental nas pessoas, para que gestores conquistem melhorias na gestão dos resíduos e na qualidade ambiental. A educação ambiental planejada e usada para atingir determinada meta pode inspirar os cidadãos a adotarem práticas sustentáveis em seu cotidiano, promovendo a conservação do meio ambiente, a melhoria da saúde pública e o desenvolvimento socioeconômico de forma equilibrada.

Assim, espera-se que as propostas deste Plano Municipal de Educação Ambiental ajudem a desenvolver a consciência ambiental da população, na qual cada indivíduo reconhece seu papel na construção de um mundo melhor e tome ações concretas nesse sentido. Através de uma atuação conjunta e comprometida, Sidrolândia poderá alcançar os resultados desejados e construir um futuro mais sustentável para as presentes e futuras gerações.



2 OBJETIVOS

Os objetivos principais deste PMEa são simples e claros:



Desviar e aproveitar a maior parte dos resíduos que podem ser usados como matéria-prima, principalmente os recicláveis;



Aumentar a vida útil dos aterros sanitários;



Reduzir o escape de resíduos para córregos, rios e oceanos.

Como objetivos específicos temos:

- Motivar pessoas e instituições a promover educação ambiental;
- Melhorar a adesão da população à coleta seletiva;
- Reduzir despesas do município com transporte e aterramento dos resíduos;
- Melhorar a pontuação do município no ICMS Ecológico;
- Anunciar os investimentos e esforços para aumentar a reciclagem do município;
- Divulgar os benefícios das Unidades de Conservação presentes no município;
- Gerar renda e proporcionar redução da pobreza a partir do desenvolvimento sustentável.



3 METODOLOGIA

Para elaborar um plano de ação personalizado, um diagnóstico específico para educação ambiental foi realizado, contemplando os seguintes tópicos:

1. Arranjo populacional

Identificar grupos sociais existentes no município para definir os diferentes públicos-alvo para educação ambiental. Não é necessário trabalhar com todos os públicos-alvo em um único ano, mas é preciso planejar para todos serem contemplados;

Exemplos de grupos sociais em municípios brasileiros



2. Aliados internos

Identificar setores públicos que precisam ou se interessam em promover ações de educação ambiental para seu público interno. Esta etapa ajudará a descentralizar a responsabilidade do fazer educação ambiental no município;

Exemplos de aliados internos

- Secretaria de educação
- Secretaria de saúde
- Vigilância Sanitária
- Secretaria de Assistência Social
- Centros de Educação Ambiental
- Gestores de parques e praças
- Assembleia Legislativa
- Câmara dos vereadores
- Promotoria de Justiça
- Tribunal de Contas
- Tribunal Regional Eleitoral
- Instituições de ensino público
- Museus
- Estabelecimentos públicos de serviços de saúde
- Conselhos de meio ambiente
- Conselhos gestores de unidades de conservação



3. Aliados externos

Identificar empresas e instituições não vinculadas ao setor público que precisam ou se interessam em promover ações de educação ambiental para a sociedade. Esta etapa ajudará a encontrar potenciais patrocinadores e apoiadores para ações ambientais desenvolvidas pela prefeitura;

Exemplos de aliados externos

- Indústrias na região
- Sicredi e redes bancárias
- Escolas e universidades particulares
- Responsável pela rádio e emissora de televisão
- Cinema e Teatro
- Escolas de esporte, dança
- Sebrae, AACCC e outras associações
- ONG's atuantes na região
- Igrejas e centros religiosos
- Proprietários de mercados, farmácias, posto de combustível, padarias, restaurantes, cafeterias
- Síndicos
- Líderes de assentamentos rurais e líderes de bairro
- Conselhos e Entidades de classe
- Estabelecimentos privados de saúde



4. Caracterização ambiental do município

Identificar as unidades de conservação, terras indígenas, biomas, rios principais, espécies locais de fauna e flora; comunidades indígenas, quilombolas e ribeirinhas, atividades socioeconômicas do município. Ensinar para que a população reconheça as belezas e as riquezas naturais do lugar onde moram que precisam ser protegidos;

Exemplos de informações municipais

- Tem núcleo de educação ambiental?
- Tem Conselho Municipal de Meio Ambiente?
- Quantidade de habitantes
- Quantidade de resíduos
- Tipos de solo
- Biomas
- Unidades de Conservação
- Parques
- Rios importantes
- Córregos da cidade
- Fauna e flora característicos
- Faixa etária
- Unidades de saúde
- Escolas públicas e privadas
- Povos indígenas, quilombolas e ribeirinhos
- Dança/música/cultura local
- Alimentos típicos
- Espécies de fauna e flora local
- Espécies em extinção
- Áreas de recuperação ambiental
- Projeto ambiental e/ou ecológico relevante
- Eng. Ambiental ou florestal integra quadro de servidores da prefeitura?
- Atividades agropecuárias
- Atividades industriais
- Estruturas de saneamento
- Tem movimento lixo zero?
- Mascote coleta seletiva?



5. Rota dos resíduos sólidos

Identificar qual é a infraestrutura e o caminho de cada tipo de resíduo, gerenciados pelo poder público e por empresas sujeitas à logística reversa de produtos e embalagens;

Exemplos de informações sobre manejo de resíduos

Para cada tipo de resíduos, identificar:

- Formas de coleta e destinação
- Lixão desativado
- Aterro sanitário
- Galpão de triagem ou UTR
- PEVs ou LEVs
- Unidade de transbordo
- Dias de cada coleta
- Se cobra taxa de lixo
- Pátio de compostagem
- Ecopontos



6. Problemas ambientais locais

Identificar as expectativas da Prefeitura Municipal com relação aos principais problemas que a educação ambiental pode ajudar a solucionar;

Exemplos de problemas

- Lixo nas ruas e/ou estradas
- Lixo em terreno baldio
- Queima de lixo
- Excesso de impermeabilização dos terrenos
- Baixa adesão coleta seletiva
- Lixo em praças, parques, córregos e rios
- Falta de árvores ou excesso de poda
- Entulho em vias
- Aterro sanitário lotado
- Excesso de rejeitos nos resíduos recolhidos pela coleta seletiva
- Óleo na rede coletora de esgoto (tubulações ou fossas entupidadas)
- Caça e Pesca Irregular
- Esgoto a céu aberto
- Grandes gastos com coleta e destinação
- Início da cobrança ou atualização da taxa de lixo
- Inadimplência taxa de lixo



7. Ações ambientais executadas em anos anteriores

Identificar as ações ambientais que já foram realizadas no município nos últimos 2 anos e checar quais foram os sucessos e as dificuldades de cada tipo de ação, já que os grupos sociais de cada município possuem diferentes características. Verificar as ações de educação ambiental cadastradas no Sistema Estadual de Informação em Educação Ambiental (SisEA/MS).

Informações sobre ações ambientais

- Lista de ações de educação ambiental promovidas pela prefeitura, pelas escolas e outros
- Qual foi a data de execução
- Qual era o objetivo da ação
- Instituições e empresas apoiadoras ou patrocinadoras
- Teve distribuição de brindes (camisetas, ecobags, squeeze, caneca, copo, imã de geladeira)?
- Ação e resultados da ação foram divulgados onde?



8. Eventos municipais relevantes

Identificar eventos de sucesso realizados no município que podem servir como oportunidades para realização de ações ambientais;

Exemplos de eventos

- Rodeios
- Competições esportivas
- Festas religiosas
- Festas típicas
- Festival cultural
- Festival gastronômico
- Festival de pesca
- Shows
- Exposições agropecuárias
- Feiras de ciência e tecnologia
- Bingos e almoços beneficentes
- Comemorações de datas comemorativas importantes para o município (semana do meio ambiente, dia das crianças etc.)



9. Estruturas físicas disponíveis

Identificar espaços públicos e privados que podem ser usados para execução das ações;

Exemplos de espaços

- Centros de convivência
- Praças e parques
- Mirantes
- Escolas públicas e privadas
- Universidades/faculdades
- Auditórios
- Shopping
- Ginásios poliesportivos
- Espaços comunitários
- Teatros
- Museus
- Biblioteca pública
- Avenidas importantes
- Centro de Educação Ambiental
- Estacionamentos grandes de estabelecimentos comerciais
- Shopping
- Condomínios, prédios, conjuntos habitacionais
- UTR: Unidade de Triagem de Resíduos
- Ecoponto
- Lixão desativado
- Aterro Sanitário
- ETA: Estação de Tratamento de Água
- ETE: Estação de Tratamento de Esgoto



10. Vias de comunicação

Identificar quais são os canais de comunicação conhecidos e usados pela população local;

Exemplos de vias de comunicação

- Outdoor
- Mural
- Paredões
- Rádio
- Emissora local
- Jornal impresso
- Revista local
- Redes sociais prefeitura
- Website da prefeitura
- Rotatórias
- Espaços para marketing (placas em praças, bancos de praças etc.)
- Sites de grande audiência
- Portais eletrônicos
- Redes sociais da prefeitura
- Redes sociais de cooperativa ou associação de catadores
- Redes sociais de secretarias municipais



4 PÚBLICOS-ALVO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para executar ações de educação ambiental de forma assertiva é crucial delinear os diferentes perfis de público-alvo presentes no município. Nesse contexto, para alcançar engajamento, é necessário adaptar a linguagem para cada grupo específico e compreender o contexto social que unem as pessoas do grupo. Logo após é possível identificar o objetivo comum do grupo que motivará essas pessoas a escolher mudar algum comportamento em prol de benefícios coletivos.

Sidrolândia apresenta uma diversidade de agrupamentos, listados abaixo, que podem ser públicos-alvo distintos:

- População geral
- Servidores públicos
- Membros dos poderes legislativo e judiciário
- Comunidade religiosa
- Agentes de saúde
- Assistentes sociais
- Idosos
- Beneficiários do bolsa família
- Comunidade escolar
 - Professores e funcionários de instituições de ensino
 - Estudantes ensino infantil
 - Estudantes ensino fundamental 1
 - Estudantes ensino fundamental 2 e ensino médio
 - Acadêmicos de graduação e pós-graduação (Uniasselvi)
- Produtores rurais
 - Sindicato rural de Sidrolândia
 - Sindicato dos produtores rurais de Sidrolândia
- Comerciantes e indústrias
 - Associação comercial e empresarial de Sidrolândia
 - Associação comercial e industrial de Sidrolândia
- Turismo
 - Prestadores de serviços a turistas
 - Turistas
- Membros do Projeto Bombeiros do Amanhã
- Profissionais de assistência à saúde
- 6 Aldeias Indígenas
 - Aldeia Acampamento 10 de Maio (Etnia Terena, 64 habitantes)
 - Aldeia Córrego do Meio (Etnia Terena, 574 habitantes)
 - Aldeia Lagoinha (Etnia Terena, 309 habitantes)
 - Aldeia Tereré (Etnia Terena, 952 habitantes)
 - Aldeia Nova Tereré (Terena, 301 habitantes)
 - Aldeia Nova Corguinho
- Associação Sidrolandense de Trabalhadores e Trabalhadoras de Resíduos de Recicláveis (ASTTRR)
- Conselho Municipal de Educação
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Industrial de Sidrolândia
- Conselho Municipal de Saúde
- Conselho Municipal do Idoso (CMDI)
- Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA)

O que fazer com essa lista de públicos-alvo?



As consequências das mudanças de hábitos podem trazer benefícios financeiros, sociais e ambientais para as pessoas do grupo. Entretanto, os benefícios e a motivação mudam de um grupo para o outro. A compostagem por exemplo pode proporcionar um incremento de renda para o grupo do bolsa família, mas para o grupo de agricultores ela gera uma economia na compra de fertilizantes químicos e um aumento na sua produtividade. Então definir os benefícios que serão interessantes para cada grupo será importante para engajar tal público. A separação dos resíduos recicláveis pode trazer isenção da taxa de lixo para grandes geradores enquanto a mesma ação pode resultar no interesse de “auxílio social” dos moradores do condomínio para integrantes de cooperativas e associações de catadores. O reuso de materiais recicláveis é superatrativo para quem atua com arte e moda.



Essas pessoas engajadas podem se transformar em aliadas para continuar a sensibilização dentro do seu grupo e desenvolver outras ações de educação ambiental ao longo do ano.

A divulgação feita por diferentes pessoas atinge diferentes redes de amigos e familiares. Nesse ato, é possível sensibilizar outros núcleos sociais através de bons exemplos.

5 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A responsabilidade pela educação ambiental nos municípios é, na maioria das vezes, direcionada a duas secretarias municipais (secretaria de meio ambiente e secretaria de educação). Essa centralização da responsabilidade limita a quantidade de pessoas beneficiadas pelas ações de educação ambiental e geralmente alcança apenas o público escolar.

Sugere-se que a prefeitura faça parcerias com aliados internos e aliados externos para promover uma educação ambiental de forma descentralizada. Assim, conseguirá atingir um público maior e mais diversificado.

Para identificar os potenciais aliados é preciso usar a obrigatoriedade da responsabilidade compartilhada pela educação ambiental e pela gestão de resíduos sólidos a favor da prefeitura.

Obrigatoriedade trazida pela Lei 9795 (que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental):

Agentes que compartilham a RESPONSABILIDADE DE FAZER ações de educação ambiental - Obrigatoriedade trazida pela Lei 9795	Públicos-alvo que esses agentes podem atingir
Prefeitura	Servidores públicos e população geral
Governo do Estado	
Governo Federal	
Meios de comunicação de massa	População geral
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Empresas que precisam de licença ambiental, comunidade escolar, acadêmica e científica, servidores públicos e população geral
Secretaria Municipal de Educação	
Instituições de ensino e pesquisa	Comunidade escolar, acadêmica e científica
Secretaria Municipal de Assistência Social	Servidores internos e população vulnerável
Secretaria Municipal de Saúde	
Agentes de saúde	Servidores internos e população geral
Vigilância sanitária	
Polícia Militar Ambiental	
Demais secretarias municipais	Servidores internos
Poder judiciário	
Poder legislativo	Seu público interno
Polícia Civil	
Junta Militar	
Corpo de Bombeiros	
Órgãos do SISNAMA	Órgãos públicos e população geral
Conselho de Governo, Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Ministério do Meio Ambiente (MMA), IBAMA, ICMBio	
Entidades de classe	
confederações, federações, associações, sindicatos, cooperativas	Seu público interno
Entidades religiosas	Seu público interno
Empresas que precisam de Licença Ambiental	Seu público interno e população geral

Do quadro acima os aliados internos são secretarias municipais de diferentes pastas (não necessariamente relacionadas a meio ambiente), instituições públicas de ensino e pesquisa, poder judiciário e poder legislativo. Seções de órgãos públicos estaduais que atuam no município também podem entrar para o grupo de aliados internos. É possível designar um(a) coordenador(a) de educação ambiental dentro de cada secretaria, departamento ou instituição pública. Os coordenadores devem receber capacitação e materiais de apoio para educação ambiental da secretaria municipal de meio ambiente. Cada coordenador deverá escolher ações para desenvolver com seu público interno no primeiro e no segundo bimestre de cada ano.

POTENCIAIS ALIADOS INTERNOS

Agentes de saúde 	Deputados 	Vereadores 	Setor de Arte e Música 
Setor de Cultura e Esportes 	Assistência Social 	Setor de Comunicação 	Institutos e Universidades 
Setor de Turismo 	Setor do Agro 	Concessionária limpeza urbana 	Unidades de saúde 

Os meios de comunicação de massas, as entidades de classe, as entidades religiosas e as empresas sujeitas ao licenciamento ambiental formam o grupo de aliados externos que poderão executar ações de educação ambiental para seu público interno ou ajudar a secretaria de meio ambiente em ações voltadas para a comunidade geral ou para a comunidade estudantil.

POTENCIAIS ALIADOS EXTERNOS

Indústrias 	Igrejas 	ONGs 	Correios 
Emissoras 	Comerciantes 	Moda 	Produtores Rurais 
Líderes bairro 	Mercados 	Restaurantes 	Padarias 
Agências bancárias 	Sebrae 	Federações 	Influenciadores 
Entidades de classe 	Conselhos de classe 	Farmácias 	Cooperativas 
Faculdades particulares 	Escolas particulares 	Escolas de esporte 	Escolas de arte e música 
Unidades saúde particular 	Lojas de cosméticos 	Veterinários e petshops 	Entidades gestora 

A Lei 12305 (que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos) reforça a responsabilidade compartilhada pelo gerenciamento de resíduos sólidos. O quadro abaixo revela os principais agentes que possuem atribuições para garantir o processo de adequação da gestão de resíduos sólidos nos municípios e que podem ser executores de ações de educação ambiental:

Agentes que compartilham a RESPONSABILIDADE DE EXECUTAR adequações no manejo de resíduos sólidos nos municípios - Obrigatoriedade trazida pela Lei 12305

Poder público

Titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos

Pessoas físicas ou jurídicas que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos

Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos sujeitos à logística reversa*

Consumidores

Catadores de materiais recicláveis

**Produtos sujeitos à logística reversa: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso; embalagens de qualquer natureza.*

Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos sujeitos à logística reversa tendem a transferir sua responsabilidade para entidades gestoras, as quais estão focadas em gerar e comprar notas fiscais de venda de materiais recicláveis que já retornaram à cadeia de produção, esquecendo de fortalecer e investir na educação ambiental da população para arrecadar montantes de novos materiais. Sugere-se convocar tais agentes, inclusive as entidades gestoras, como aliados externos para ampliar as ações de educação ambiental no município. Foi informado que ainda não há nenhuma entidade gestora em cooperação com a Associação Sidrolandense de Trabalhadores e Trabalhadoras de Resíduos Recicláveis. A Prefeitura e a Secretaria de Meio Ambiente podem participar do contato com entidades gestoras para organizar a coleta e a destinação final de resíduos sujeitos à logística reversa de Sidrolândia, junto à associação de catadores local.

ENTIDADES GESTORAS DE LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS



Os aliados internos e externos executarão ações de educação ambiental independentes, mas devem ser inseridas no planejamento das ações da prefeitura. Assim, é possível checar quais públicos estão sendo atingidos e quais grupos ainda precisam ser incluídos no cronograma anual da educação ambiental.

6 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DE SIDROLÂNDIA

LOCALIZAÇÃO

O município de Sidrolândia está situado na Mesorregião Geográfica Centro Norte de Mato Grosso do Sul e na Região do IBGE denominado Centro-Oeste, a sede do Município está a uma distância de 64 km a leste da Capital, Campo Grande, e possui uma área territorial de 5.286,405 km² (IBGE, 2014). Sidrolândia faz divisa territorial com os seguintes municípios, ao norte com Terenos, ao sul com Rio Brilhante, a Leste com Nova Alvorada do Sul e Campo Grande e a oeste com Maracaju e Dois Irmãos de Buriti.



Fonte: SEBRAE (2015)

CLIMA

Os dados apresentados representam o comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano. As médias climatológicas são valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados e divulgados na página de “Climatologia e histórico de previsão do tempo em Sidrolândia” dentro do website ClimaTempo -<https://www.climatempo.com.br/climatologia/2041/sidrolandia-ms>.

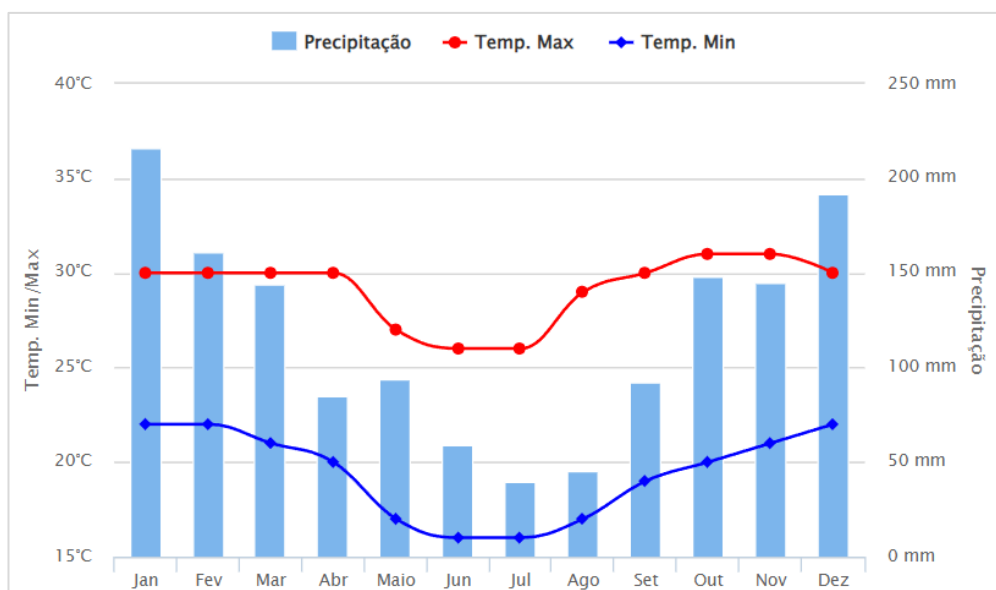


Gráfico 1. Precipitações e temperaturas de Sidrolândia MS. Fonte: Climatempo (2023)

Conforme os registros, a estação quente e úmida compreende os meses de outubro a março, com mais chuvas em dezembro e janeiro com temperaturas máximas que chegam até 31°C. A estação fria e seca compreende os meses de junho a agosto, com temperatura mínima de 16°C.

Tabela 1. Valores das precipitações e temperaturas de Sidrolândia MS

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	22°	30°	216
Fevereiro	22°	30°	161
Março	21°	30°	144
Abril	20°	30°	85
Maio	17°	27°	94
Junho	16°	26°	59
Julho	16°	26°	40
Agosto	17°	29°	45
Setembro	19°	30°	92
Outubro	20°	31°	148
Novembro	21°	31°	145
Dezembro	22°	30°	192

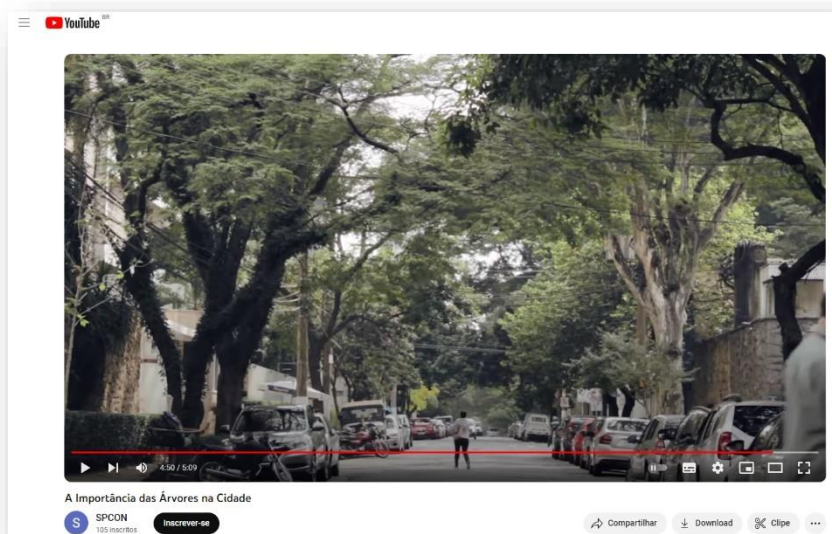
Fonte: Climatempo (2023)

Apesar do clima ser característico da região, é possível trabalhar microclima na educação ambiental, sendo que a presença de árvores e hortas urbanas podem melhorar as condições de umidade e temperatura para a população urbana. Esse tema pode ser trabalhado no dia nacional da conscientização sobre as mudanças climáticas (março), no dia da Terra (abril), no dia internacional da biodiversidade (maio), na semana do meio ambiente (junho), na feira de ciências, no dia da árvore (setembro) etc.

Abaixo seguem dois vídeos como sugestão para se trabalhar a importância das árvores, principalmente na área urbana do município.



Disponível no youtube através do link: <https://youtu.be/BR2KP-wwTf8?si=Uk0CUulYSo9lV9-e>



Disponível no youtube através do link: <https://youtu.be/XPSwGT1XYsw?si=L6jK13mOSFStx14>

SOLO

No município verifica-se a ocorrência predominante de Latossolo de textura argilosa, concentrados em Latossolo Roxo a oeste, e a leste do município, o Latossolo Vermelho Escuro de textura média associado a Neossolos, ambos com baixa fertilidade natural. A maior parte do território (77%) é Latossolo Roxo e com necessidade de correção da fertilidade natural dada à deficiência de elementos nutritivos.



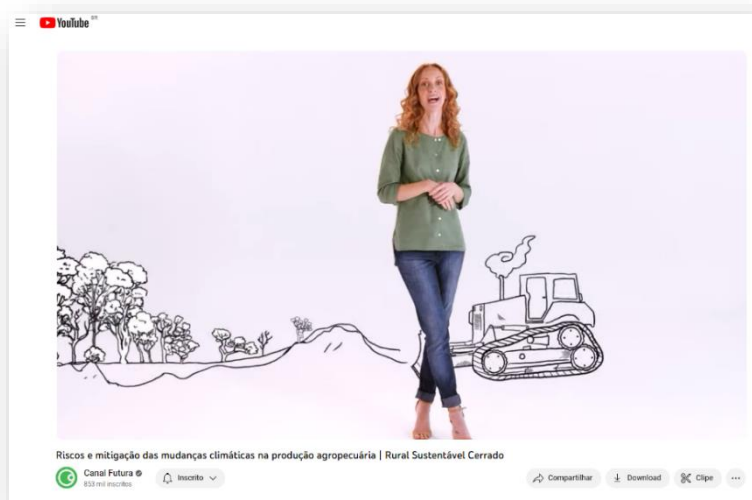
Latossolo Roxo



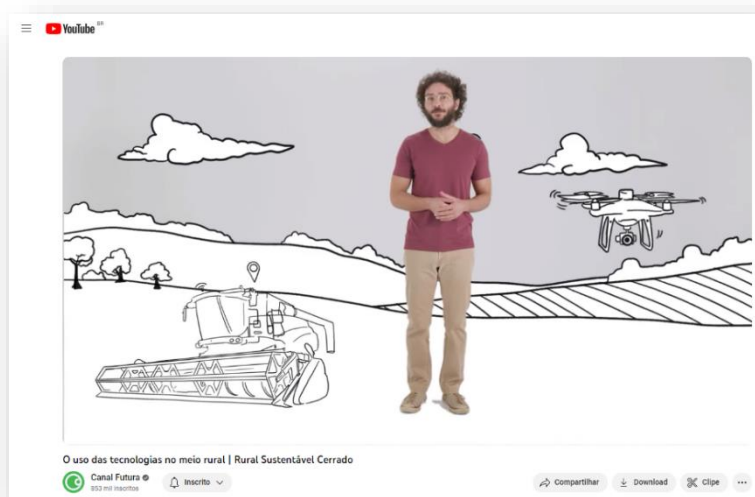
Latossolo Vermelho-Escuro

Fonte: Embrapa (2021)

Apesar do solo ser característico da região, é possível trabalhar cuidados com o uso e o manejo do solo na educação ambiental, sendo que solos pouco férteis podem se tornar bastante produtivos através de sistemas agroflorestais (SAFs) e técnicas de manejo e conservação da água para controle de erosões e para evitar assoreamento dos rios da região. Esse tema pode ser trabalhado no dia mundial das águas e dia nacional da conscientização sobre as mudanças climáticas (março), no dia da Terra e dia nacional da conservação do solo (abril), no dia do campo e dia do trabalhador rural (maio), na semana do meio ambiente (junho), dia do agricultor (julho), na feira de ciências etc. Abaixo seguem duas sugestões para se trabalhar mudanças climáticas, controle erosão, aumento de fertilidade, sistemas agroflorestais no município. Recomenda-se os vídeos sobre esses temas no Rural Sustentável Cerrado dentro do Canal Futura.



Disponível no youtube através do link: https://youtu.be/cCwd0ih27y8?si=2qjmtk_uZPH9qmcg



Disponível no youtube através do link: <https://youtu.be/GFG2gVNlfXE?si=XdVSqcPQUcWW1BK>

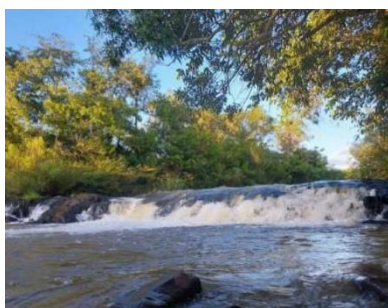
PRINCIPAIS RIOS

- Rio Anhanduí: Afluente pela margem direita do rio Pardo. Conhecido também por Anhanduí-Guaçu (ou Açu), com 390 km de extensão e 70 km navegáveis. Nasce da confluência dos córregos Prosa e Segredo, no centro da cidade de Campo Grande. Faz divisa com o município de Campo Grande;
- Rio Brilhante: formador, com o rio Dourados, do rio Ivinhema; limite entre os municípios de Maracaju e Sidrolândia;
- Rio Serrote: Divisa do município de Sidrolândia com Rio Brilhante;
- Rio Vacaria: Afluente pela margem esquerda do rio Brilhante, nasce próximo à área urbana de Sidrolândia; limite entre os municípios de Sidrolândia e Nova Alvorada do Sul.

No Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul (PERHMS), o município de Sidrolândia está inserido na Bacia do Rio Paraná e na Bacia do Rio Paraguai e em três Unidades de Planejamento e Gerenciamento (UPG): Miranda (Área - 25,61%), Pardo (Área - 25,53%) e Ivinhema (Área - 48,86%).



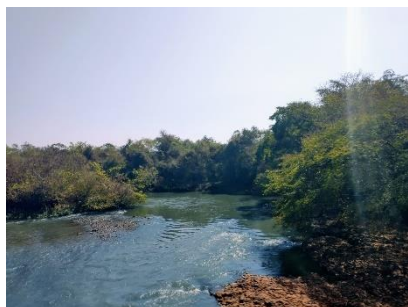
Rio Anhanduí Fonte: SEDERMA



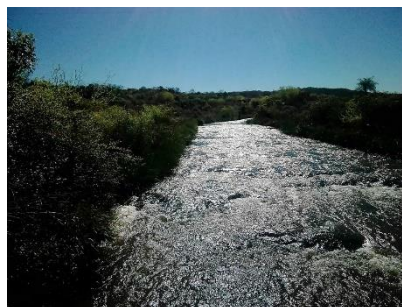
Rio Serrote Fonte: SEDERMA



Rio Vacaria Fonte: SEDERMA



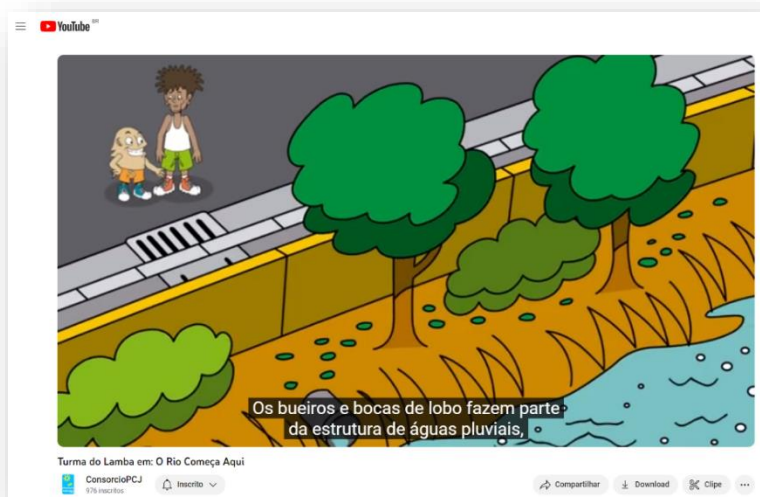
Rio Vacaria no Assentamento Barra Nova Fonte: SEDERMA



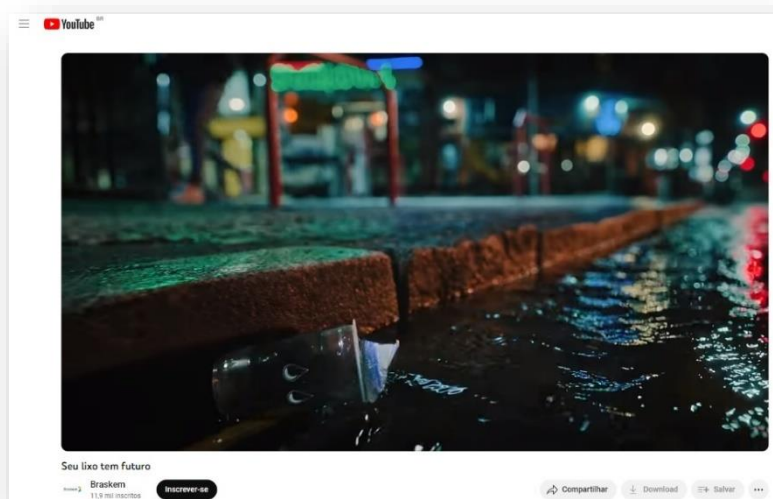
Rio Brilhante Fonte: SEDERMA

A qualidade e a quantidade das águas dos rios de Sidrolândia e a preservação das espécies de fauna e flora aquática local devem ser constantemente trabalhadas na educação ambiental. Aqui a redução e os cuidados com resíduos podem ser trabalhados para preservar a qualidade das águas, evitar assoreamentos, os rios mais limpos e cheios de vida (manutenção da biodiversidade). São temas a serem trabalhados no dia do combate da poluição por agrotóxicos (janeiro), no dia mundial das águas e no dia do turismo ecológico (março), no dia da Terra (abril), na semana do meio ambiente (junho), na feira de ciências, dia mundial da biodiversidade (dezembro) etc.

Abaixo seguem duas sugestões de vídeos para se trabalhar a relação dos resíduos com qualidade das águas no município. Recomenda-se os vídeos sobre resíduos da Braskem, que vem produzindo material audiovisual para sensibilização da população.



Disponível no youtube através do link: https://youtu.be/rvepEzk0SY0?si=aY_3MLgbU-ox7rSX



Disponível no youtube através do link: <https://youtu.be/IZ4puqqHTc8?si=iBFvMog8KXV0vka3>

BIOMA

O município de Sidrolândia está sobreposto à área de incidência do bioma cerrado. Esse bioma se estende por cerca de 61% do território de Mato Grosso do Sul e inclui um gradiente de diferentes formações que se configuram, simplificada, como campo limpo onde predominam gramíneas, campo cerrado ou cerrado propriamente dito com aspecto arborizado e cerradão com aspecto florestado. A cobertura vegetal original do município era o cerrado aberto denso (cerradão) e a floresta aluvial, que ocupavam as margens dos cursos d'água. Atualmente estas formações deram lugar às pastagens plantadas e lavouras, há poucas áreas onde pode ser encontrado o cerrado original.



Bioma cerrado em Sidrolândia MS

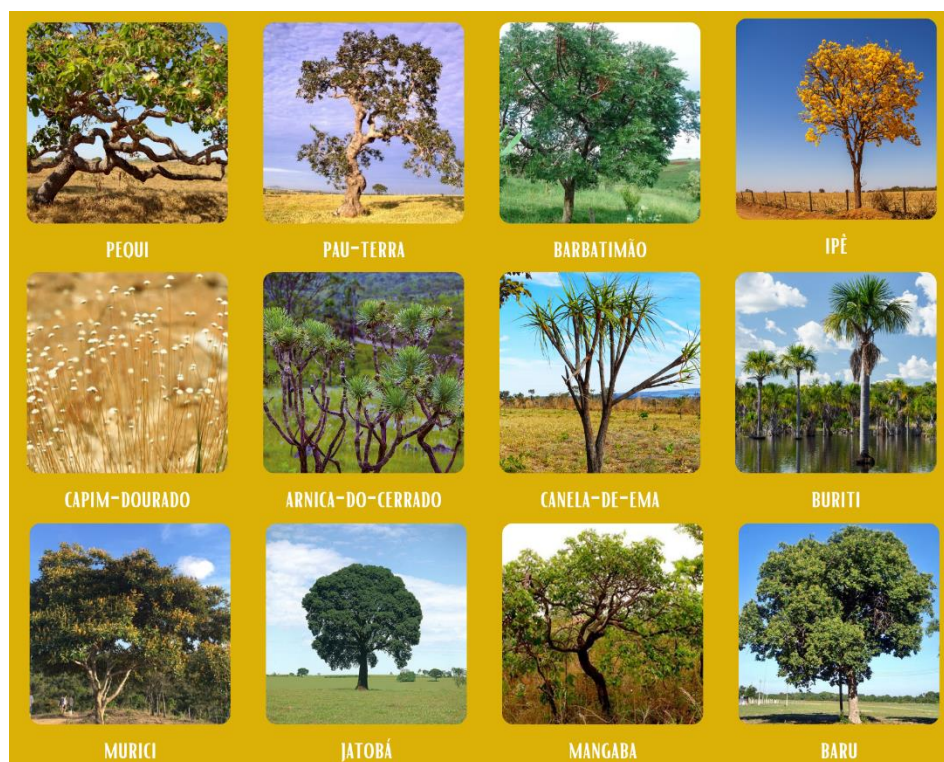
Considerado como um hotspots mundial de biodiversidade, o Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat. É reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas. Existe uma grande diversidade de habitats, que determinam uma notável alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias. Cerca de 199 espécies de mamíferos são conhecidas, e a rica avifauna compreende cerca de 837 espécies. Os números de peixes (1200 espécies), répteis (180 espécies) e anfíbios (150 espécies) são elevados. O número de peixes endêmicos não é conhecido, porém os valores são bastante altos para anfíbios e répteis: 28% e 17%, respectivamente. De acordo com estimativas recentes, o Cerrado é o refúgio de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins dos trópicos.

Recomenda-se utilizar os vídeos sobre Rural Sustentável Cerrado na educação ambiental do município, disponível dentro do Canal Futura e no próprio site do Programa PRS Cerrado < <https://www.ruralsustentavel.org/> >.



FLORA E FAUNA

As espécies de flora características da região são: pequi, pau-terra, barbatimão, ipê, capim-dourado, arnica-do-cerrado, canela-de-ema, buriti, babaçu, gueroa, murici, jatobá, mangaba, baru.



Na educação ambiental para a população pode-se estimular o plantio, através de doação de mudas frutíferas do cerrado. As árvores plantadas na cidade podem receber placas de identificação com resumo de características, principalmente se forem úteis para fins medicinais. Importante munir a população com tais informações. Outra ideia é fazer um inventário escolar de árvores, frutos, folhas, flores, raízes, caules, sementes do cerrado, onde alunos fotografam, colhem, pesquisam sobre cada espécie.



Mais de 220 espécies têm uso medicinal e mais 416 podem ser usadas na recuperação de solos degradados, como barreiras contra a ação do vento (quebra vento), proteção contra a erosão, ou para criar habitat de predadores naturais de pragas. Mais de 10 tipos de frutos comestíveis são regularmente consumidos pela população local e vendidos nos centros urbanos, como os frutos do Pequi, Buriti, Mangaba, Cagaita, Bacupari, Cajuzinho do Cerrado, Araticum e as sementes do Baru.

Sobre a fauna, cerca de 199 espécies de mamíferos são conhecidas, e a rica avifauna compreende cerca de 837 espécies. Os números de peixes (1200 espécies), répteis (180 espécies) e anfíbios (150 espécies) são elevados. O número de peixes endêmicos não é conhecido, porém os valores são bastante altos para anfíbios e répteis: 28% e 17%, respectivamente. De acordo com estimativas recentes, o Cerrado é o refúgio de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins dos trópicos. As espécies de fauna características da região são: lobo guará, onça pintada, tatu-canastra, veado-mateiro, raposa-do-campo, gato-do-mato, macaco-prego, tamanduá bandeira, lontra, catitu, queixada, paca, carcará, tucano, arara, maritaca, seriema, udu-de-coroa-azul, joão-de-barro e arara-azul.



TERRAS INDÍGENAS EM SIDROLÂNDIA

De acordo com os dados da FUNAI, o município de Sidrolândia possui 2 Terras Indígenas homologadas:

- Terra Indígena Buriti com 491,23 hectares, homologada em 2010 com população média de 2543 indígenas e;



- Terra Indígena Tereré (Buritizinho) com 9,74 hectares, homologada em 1996 com população média de 668 indígenas.



AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL RELACIONADAS A RESÍDUOS SÓLIDOS EM SIDROLÂNDIA

Em 2019 foram identificadas 2 ações cadastradas no SiSEA:

- Semana do Meio Ambiente

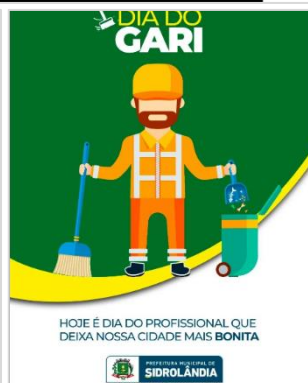
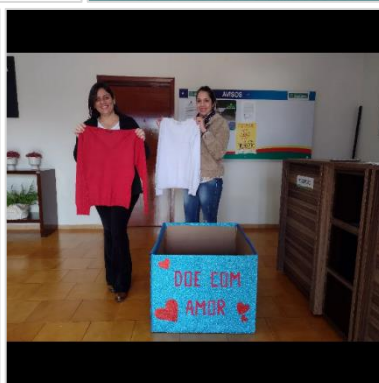
Ação voltada para informações ambientais, com foco na coleta seletiva, pontos de descarte de resíduos especiais (pilhas, óleo de cozinha usado, medicamentos vencidos e lixo eletrônico).

- Ecoponto: Sidrolândia do futuro se planta com o presente

Campanhas durante o ano de 2019 para coleta de lixo eletrônico, pilhas e medicamentos vencidos, bem como o anúncio da existência de pontos de coleta para tais resíduos especiais na cidade.

Em 2020 não foram identificadas ações cadastradas.

Nas redes sociais da Prefeitura Municipal de Sidrolândia, foram encontradas algumas publicações de ações mais recentes relacionadas a gestão de resíduos e aos catadores do município. Entretanto, as postagens estão mais relacionadas a prevenção da dengue e algumas campanhas do agasalho ou varal solidário, que acabam desviando roupas dos aterros sanitários.



7 MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SIDROLÂNDIA

Os dados numéricos abaixo são importantes para a população compreender sua geração de resíduos e como a geração coletiva causa um grande impacto no meio ambiente. Logo, toda ação para reduzir a quantidade de resíduos e para aumentar a quantidade de resíduos destinados à reciclagem e à compostagem, menores serão as despesas para enterrar lixo. A economia causada pode ser destinada para melhorias na gestão de resíduos e na educação ambiental do município.

População total (IBGE, 2022)	47.118 habitantes	(A)	
Proporção da população urbana (IBGE, 2010)	66%	(B)	
População urbana	31.098 habitantes urbanos	(C)	$C = B \times A / 100$
Quantidade de resíduos gerados em 2022	14.211,84 ton/ano	(D)	
Quantidade de recicláveis comercializados em 2022	3.416,64 ton/ano	(E)	
Quantidade de resíduos aterrados em 2022	10.795,2 ton/ano	(F)	
Despesa total com disposição final de rejeitos em 2022	R\$ 1.185.960,00/ano	(G)	
Incluídos valores de locação caçamba, transporte e aterro sanitário			
Geração per capita de resíduos em 2022	1,25 kg/habitante/dia	(H)	$H = [D \times 1000 / C] / 365 \text{ dias}$
Percentual de resíduos recuperados em 2022	24%	(I)	$I = [E / D] \times 100$
Custo para aterramento de resíduos em aterro sanitário em 2022	R\$ 109,86/ton	(J)	$J = G / F$
Valor economizado com aterramento devido à reciclagem em 2022	R\$ 375.352,00/ano	(K)	$K = J \times E$
Geração per capita de resíduos recicláveis em 2022	0,30 kg/habitante/dia	(L)	$L = [E \times 1000 / C] / 365 \text{ dias}$

Observa-se que a **geração per capita de Sidrolândia (1,25 kg/habitante/dia) É MUITO ELEVADA** para um município com faixa populacional abaixo de 50 mil habitantes. É necessário trabalhar com a educação ambiental para reduzir esse valor para pelo menos 0,70 kg/habitante/dia. O percentual de RECUPERAÇÃO DE 24% É MUITO BOM e a geração per capita de recicláveis também é razoável (0,30 kg/habitante/dia), mesmo assim diante da quantidade de resíduos aterrados anualmente, **EXISTE GRANDE POTENCIAL PARA AUMENTAR A QUANTIDADE DE MATERIAIS RECUPERADOS E COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO**. Veja alguns exemplos para elaboração de artes sobre os dados numéricos de Sidrolândia:



É possível trabalhar os valores recebidos pela venda dos resíduos recicláveis, para monetizar o esforço da população ao participar da coleta seletiva da cidade, mas como não tínhamos esse valor, não foi incluído neste PMEa.

Outro ponto importante a ser trabalhado na educação ambiental da prefeitura é mostrar quais são as estruturas, as máquinas, os veículos, as pessoas que trabalham com resíduos na cidade.



Como a população está acostumada a colocar seu lixo na calçada e ele desaparecer “magicamente”, muitas pessoas desconhecem os veículos, os destinos de cada tipo de resíduo, as pessoas que estão por trás da limpeza, da triagem de recicláveis, da disposição final de resíduos.

Veja alguns exemplos para elaboração de artes sobre os dados sobre a estrutura de gerenciamento de resíduos de Sidrolândia:

VOCÊ RECONHECE OS VEÍCULOS QUE DEIXAM SUA CIDADE LIMPA?

HABITO

COLETA SELETIVA
Recolhimento de Resíduos Recicláveis pelo menos 1 vez/mês

COLETA CONVENCIONAL
Recolhimento de Resíduos Orgânicos e Rejeitos pelo menos 3 vezes/semana

MORHENA
Limpeza, coleta e logística

PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDROLÂNDIA

VOCÊ SABE O DESTINO DOS REJEITOS?
(aquele lixo que você joga todo misturado)

A COLETA CONVENCIONAL RECOLHE NA SUA CASA

MORHENA
Limpeza, coleta e logística

E ENTREGA NO ATERRO SANITÁRIO ELITE MAX
em Sidrolândia

ONDE TODO LIXO SERÁ ENTERRADO E NÃO PODERÁ MAIS SER APROVEITADO

HABITO PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDROLÂNDIA

VOCÊ SABE O DESTINO DO RECICLÁVEL QUE VOCÊ SEPARA?

A COLETA SELETIVA RECOLHE NA SUA CASA

COLETA SELETIVA

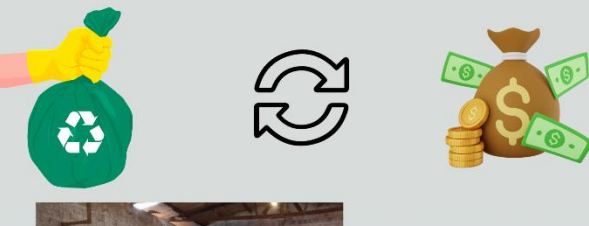
E ENTREGA NA UTR
Unidade de Triagem de Resíduos

ONDE CATADORES TRIAM E VENDEM ESSES MATERIAIS
Associação Sidrolandense dos Trabalhadores e Trabalhadoras em Resíduos Recicláveis

HABITO PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDROLÂNDIA

A humanização dos catadores também é algo impactante para a população. Grande parte da população se sensibiliza com a causa dos catadores de recicláveis e decidem separar seus resíduos e participar da coleta seletiva por causa deles. Apresente os catadores para a população de Sidrolândia, isso ajuda a criar conexão com a causa deles. Eles merecem todo o reconhecimento.

**SEU RECICLÁVEL SE TRANSFORMA
EM TRABALHO E RENDA**




**4
FAMÍLIAS**

HABITO
Educação Ambiental

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SIDROLÂNDIA

CONHEÇA A ASTTRR
Associação Sidrolandense de Trabalhadores e
Trabalhadoras de Resíduos de Recicláveis



**OS VERDADEIROS
HERÓIS DA RECICLAGEM**

HABITO
Educação Ambiental

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SIDROLÂNDIA

Ensinar a população **onde descartar e como descartar resíduos especiais** também é algo a ser trabalhado na educação ambiental da prefeitura, para reduzir o envio de resíduos potencialmente perigosos ao aterro sanitário. Segundo as informações da SEDERMA, Sidrolândia consegue organizar a destinação correta de: pneus, resíduos eletroeletrônicos, pilhas e baterias, medicamentos usados/vencidos e óleo de cozinha usado.

RESÍDUOS ESPECIAIS
ALGUNS SÃO PERIGOSOS
ENTÃO VAMOS DESCARTAR CORRETAMENTE



**Medicamentos (sobras ou vencidos) se transformam em
substâncias perigosas para nossa saúde**

**Quando descartamos do jeito certo esses medicamentos são
incinerados e não causam mal à nossa saúde**

ENTREGUE NA UP: RUA PONTA PORÃ S/N ESQUINA COM A AVENIDA ANTERO LEMES
OU NO PRÉDIO DO SIDRÔNIO ANTIGO: RUA TARGINO DE SOUZA BARBOSA, 191

HABITO
Educação Ambiental

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SIDROLÂNDIA

RESÍDUOS ESPECIAIS
ALGUNS SÃO PERIGOSOS
ENTÃO VAMOS DESCARTAR CORRETAMENTE



**Aparelhos eletrônicos liberam metais pesados e contaminam
nosso solo e nossas águas**

**Quando descartamos do jeito certo, esse lixo perigoso é
tratado ou incinerado**

SEDERMA - RUA HERMENEGILDO TOGNON, S/N - AO LADO DO CORPO DE BOMBEIROS

HABITO
Educação Ambiental

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SIDROLÂNDIA

RESÍDUOS ESPECIAIS 
ALGUNS SÃO PERIGOSOS
ENTÃO VAMOS DESCARTAR CORRETAMENTE



Pilhas, baterias, carregadores e lixo eletrônico liberam metais pesados e contaminam nosso solo e nossas águas

Quando descartamos do jeito certo, esse lixo perigoso é tratado ou incinerado

UNIDADE SAÚDE FAMÍLIA LAR DA VILA JANDAIA - CENTRO DE SAÚDE DE SIDROLÂNDIA - POSTO PSF CLEIDE PIRAN - UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DA VILA SÃO BENTO - UNIDADE DE SAÚDE DIVA NANTES - POSTO PSF DO JARDIM CASCATINHA II - UNIDADE DE PSF DA VILA MALVINAS - PSF SAÚDE LAR CAPÃO BONITO I - PSF DO ASSENTAMENTO CAPÃO BONITO II - SAÚDE LAR DO DISTRITO DO QUEBRA COCO - ESF ASSENTAMENTO ELDORADO II

RESÍDUOS ESPECIAIS 
ALGUNS SÃO PERIGOSOS
ENTÃO VAMOS DESCARTAR CORRETAMENTE



O óleo contamina solo e água se descartado no lixo comum

Quando descartamos do jeito certo o óleo se transforma em sabão ou energia

SEDERMA: RUA HERMENEGILDO TIGNON, S/N - AO LADO DO CORPO DE BOMBEIROS
PRÉDIO DO SIDRÔNIO ANTIGO: RUA TARGINO DE SOUZA BARBOSA 191, CENTRO

RESÍDUOS ESPECIAIS 
ALGUNS SÃO PERIGOSOS
ENTÃO VAMOS DESCARTAR CORRETAMENTE



Pneus sem utilidade descartados em locais incorretos podem servir de criadouros de mosquitos ou podem ser queimados, liberando substâncias perigosas para nossa saúde

Quando descartamos do jeito certo esses pneus são aproveitados e não causam mal à nossa saúde

ENTREGUE NA SECRETARIA MUNICIPAL DE VETORES
RUA TARGINO DE SOUZA BARBOSA, ANTIGO SIDRÔNIO

Segundo as informações fornecidas pela SEDERMA, existe uma organização para os resíduos sujeitos à logística reversa.

- Pneus inservíveis: Ficam sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Vetores, a qual encaminha para o galpão de recolhimento até a entidade gestora Reciclanip vir retirar pela logística reversa.
- Sobras de óleo lubrificante e suas embalagens: Ficam sob responsabilidade de empresas particulares – cada empresa responsável pelos seus resíduos de óleo e embalagens.
- Sobras de agrotóxicos e suas embalagens: Ficam sob responsabilidade dos próprios agricultores que entregam no ecoponto da INPEV em outro município.
- Pilhas e baterias: Existem papa pilhas espalhados em Sidrolândia, tanto na área urbana quanto na área rural. Que são reunidos e entregues no papa pilhas do Carrefour em Campo Grande.
- Baterias automotivas: Empresas privadas são responsáveis por esse tipo de resíduo.
- Resíduos Eletroeletrônicos: A secretaria de meio ambiente promove campanhas de coleta e destinação correta, uma a duas vezes por ano. A SEDERMA também é um ponto de coleta para todos os dias úteis do ano. Todo resíduo eletroeletrônico é encaminhado para empresa Collecta Reciclagem e Gestão Plena de Resíduos S.A. em Campo Grande para destinação final sem ônus.
- Medicamentos vencidos ou sobras: Tem ponto de coleta na UPA e é encaminhado para incineração pela empresa Oxinal.

Entretanto, ainda não há gestão adequada e contínua para os seguintes resíduos especiais: lâmpadas fluorescentes. É possível organizar um fechamento de carga conjunta com municípios vizinhos junto à Reciclus (para recolhimento de lâmpadas). Por enquanto, para evitar o descarte incorreto de lâmpadas, sugere-se orientar a população a entregar esses resíduos na secretaria de meio ambiente (SEDERMA). Para baterias automotivas, recomenda-se orientar a população a descartar no próprio local de venda da nova bateria. Para óleo lubrificante e suas embalagens, recomenda-se orientar a população a descartar em postos de combustível, que já fazer a logística reversa ambientalmente correta dos mesmos. Sobras de agrotóxicos e suas embalagens: Vale a secretaria fazer campanhas de orientação para os produtores rurais continuamente.

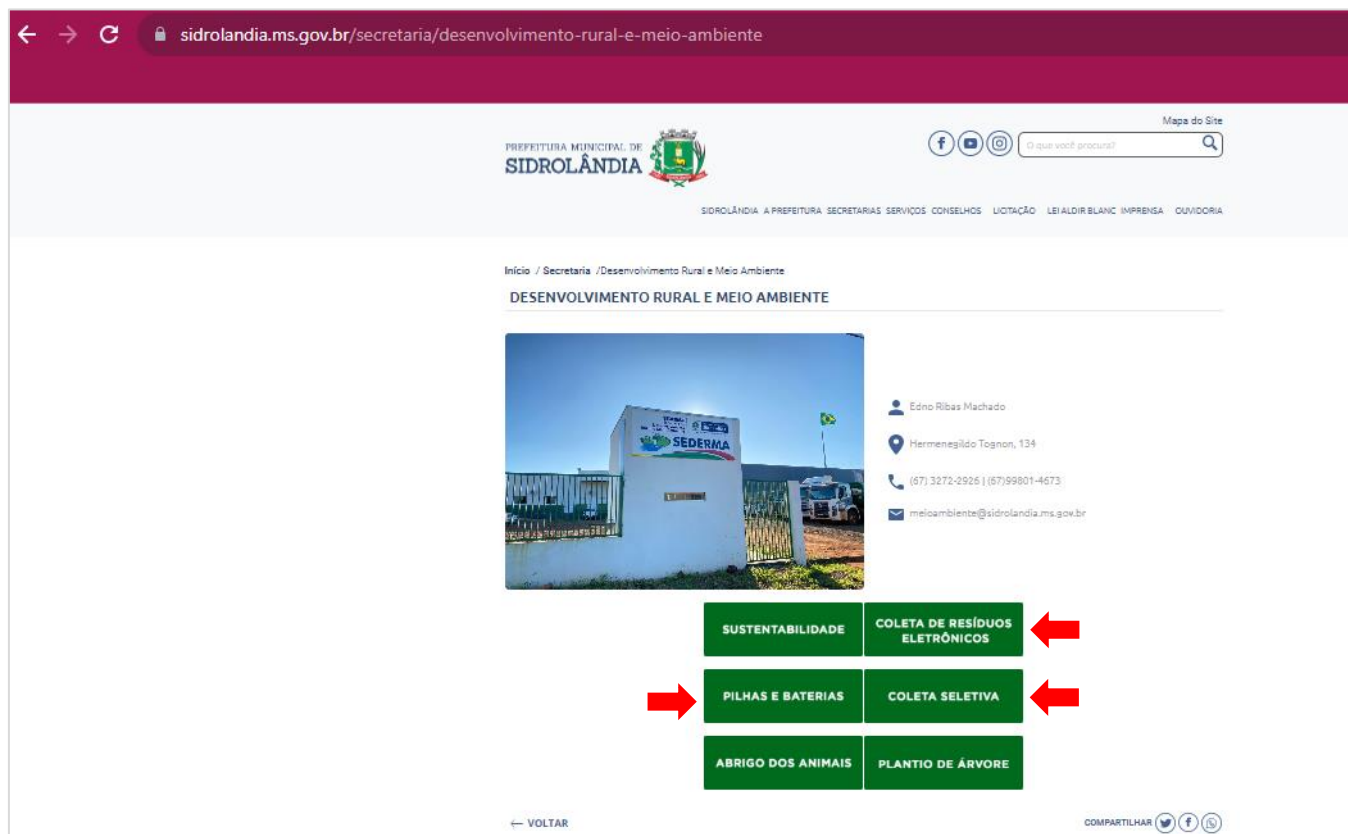
As tabelas abaixo resumem as informações sobre o atual manejo de resíduos sólidos em Sidrolândia. Alerta-se que o município ainda está regularizando sua gestão de resíduos sólidos.

TIPO DE RESÍDUO	COLETA	DESTINO	OBSERVAÇÃO
Resíduos misturados	Empresa Morhena realiza a coleta pelo menos 3 vezes por semana	Aterro sanitário privado	Aterro sanitário Elite Max
Recicláveis separados	Associação de catadores realiza a coleta pelo menos 1 vez ao mês	UTR	Prefeitura: fazer parceria com grandes geradores
Resíduos verdes	Coleta realizada pela prefeitura mediante agendamento	Aterro sanitário privado	Recomenda-se aproveitar os resíduos verdes como recurso para compostagem e produção de adubo UTR: Unidade de Triagem de Resíduos Recicláveis

Sobre os resíduos especiais existe uma certa diferenciação sobre recolhimentos e destinações dentro do município:

TIPO DE RESÍDUO	DESCARTE/COLETA	DESTINO	OBSERVAÇÃO
Resíduos de serviços de saúde	UPA é ponto de coleta	Oxinal coleta e encaminha para incineração	-
Móveis inservíveis	Precisa regularizar	Por enquanto são descartados no aterro sanitário	Podem ser desmontados e suas partes aproveitadas, para desviar do aterro
Resíduos de Construção Civil	Coleta realizada pela prefeitura mediante agendamento	Unidade de processamento e aproveitamento de RCC	-
Pneus inservíveis	Entregue para Secretaria de Municipal de Vetores	Galpão de armazenamento e coleta pela Reciclanip	-
Lâmpadas	Precisa regularizar	Por enquanto são descartados no aterro sanitário	Fazer convênio com Reciclus com carga por aproveitamento com municípios vizinhos
Resíduos eletroeletrônicos	SEDERMA é ponto de coleta	Empresa Collecta em Campo Grande	-
Baterias automotivas	Comerciantes são responsáveis	Logística reversa	Prefeitura precisa fiscalizar se os comerciantes de baterias estão destinando corretamente as baterias antigas e orientar a população
Medicamentos	UPA é ponto de coleta	Oxinal coleta e encaminha para incineração	Outras unidades de saúde e farmácias precisam compartilhar a responsabilidade de ponto de coleta e destinação correta Fazer campanhas de conscientização dos produtores quanto a logística reversa de embalagens de agrotóxicos
Sobras de agrotóxicos e suas embalagens	Não tem ponto de coleta em Sidrolândia	Produtores rurais supostamente encaminham para município vizinho que tem ponto de coleta da INPEV	Convocar mercados e padarias para se transformarem em pontos de coleta de óleo usado
Óleo de cozinha usado	SEDERMA é ponto de coleta	Senhoras recolhem na SEDERMA para fabricar sabão artesanal	É possível fazer convênio com entidade gestora
Pilhas e baterias	Todas as unidades de saúde são pontos de coleta	Carrefour de Campo Grande	Prefeitura precisa fiscalizar se oficinas e postos de combustível estão destinando corretamente o óleo lubrificante e orientar a população
Óleo lubrificante e embalagens	Oficinas mecânicas e postos de combustível são responsáveis	Logística reversa	O peso do vidro aumenta significativamente a despesa de disposição final do município
Vidros	Precisa regularizar	Por enquanto são descartados no aterro sanitário	

Ao acessar o site da prefeitura de Sidrolândia, encontramos orientações sobre onde descartar pilhas, baterias, resíduos recicláveis (cronograma da coleta seletiva) e resíduos eletroeletrônicos. Entretanto, não há orientação sobre onde descartar lâmpadas, óleo de cozinha usado, resíduos de construção civil. Sugere-se incluir todos os pontos de coleta para resíduos especiais e para resíduos recicláveis (incluindo endereços dos novos ecopontos para recicláveis que serão instalados em Sidrolândia).



Uma ideia para facilitar as orientações de descarte correto para cada tipo de resíduo gerado na cidade é criar um espaço **MAPA DE DESCARTE DENTRO DO SITE DA PREFEITURA**. Veja o exemplo do mapa de descarte da Prefeitura Municipal de Campo Grande, onde é possível clicar nas unidades de gerenciamento de resíduos para saber os endereços, como também é possível buscar ou clicar em cima de cada tipo de resíduo para saber onde entregar. Esse mapa de descarte foi desenvolvido pelos técnicos da prefeitura durante a Semana Lixo Zero de 2019, junto ao Coletivo Lixo Zero Campo Grande.

MAPA DE DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PMCG

[PÁGINA INICIAL](#)
[SOBRE O MAPA DE DESCARTE DE RESÍDUOS](#)
[TIPOS DE DESCARTE](#)

DIGITE AQUI O QUE PROCURA E PRESSIONE ENTER

DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Buscando estimular os municípios para o descarte correto de resíduos sólidos, aprimoração de hábitos sustentáveis, comprometimento e respeito ao meio ambiente, esta site foi produzida para indicar os locais adequados para realizar o descarte. Para melhor identificação, o mapa foi idealizado conforme a classificação (orgânico e secos) e a origem dos resíduos.

Convidamos empresas, entidades, associações, cooperativas, organizações do terceiro setor, para participar desta iniciativa e divulgar seu trabalho nesta plataforma, basta entrar em contato com a PLÁNIOS, (67) 3314-5164, para solicitar a inserção.

LOGÍSTICA REVERSA

A Logística Reversa, segundo definição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), - art. 3º, inciso XII é "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e reestituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

Nos termos da Lei, os fabricantes são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

PONTOS DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

LÂMPADAS Saiba mais	PILHAS E BATERIAS Saiba mais	COLETA DE MEDICAMENTOS Saiba mais	EMBALAGEM DE AGROTÓXICO Saiba mais	PNEUS Saiba mais	ÓLEOS LUBRIFICANTES Saiba mais
--------------------------------	---	--	---	-----------------------------	---

OUTROS TIPOS DE RESÍDUO

Eletr eletrônico	Embalagens Lubrificantes	Resíduos da Construção Civil
Orgânicos	Recicláveis Secos	Óleo Vegetal
		Resíduos dos Serviços de Saúde

Local de acesso: <https://www.campogrande.ms.gov.br/mapadedescarte/>

8 ESPAÇOS FÍSICOS DE SIDROLÂNDIA

Ao planejar ações de educação ambiental, é preciso considerar os espaços físicos como elementos-chave para o sucesso das iniciativas. Espaços como centros de convivência, escolas, teatros, arenas, estádios, ginásios, praças, parques e outros locais públicos, desempenham um papel estratégico na promoção da conscientização, sensibilização e engajamento da comunidade em relação às questões ambientais.

A escolha entre o uso de espaços físicos fechados ou espaços físicos abertos em ações de educação ambiental depende do objetivo da atividade e a quantidade de pessoas participantes. Espaços físicos fechados, como salas de aula, auditórios ou centros de educação ambiental, podem ser apropriados quando o foco está na transmissão de conhecimento teórico, realização de palestras, apresentações audiovisuais, cursos ou debates. Esses espaços proporcionam um ambiente controlado, onde é possível concentrar a atenção dos participantes e facilitar a interação e o diálogo.

Por outro lado, espaços físicos abertos, como parques, praças, jardins e viveiros municipais, fazendas, chácaras, sítios, unidades de conservação são adequados quando o objetivo é promover experiências práticas e contato direto com o meio ambiente. Esses locais oferecem oportunidades para observação da biodiversidade, exploração da natureza e realização de atividades ao ar livre, como trilhas, coleta de amostras, plantio de árvores, limpeza de áreas naturais, entre outras. O uso de espaços abertos proporciona uma conexão mais intensa com a natureza, despertando o senso de responsabilidade ambiental e estimulando a vivência e a experiência direta dos conceitos abordados na educação ambiental.

Programar ações de educação ambiental fora do espaço de rotina do público-alvo proporciona momentos enriquecedores e estimulantes. Ao sair do ambiente habitual, faz-se uma quebra na rotina, que possibilita uma experiência sensorial capaz de influenciar positivamente as atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente.



Um simples picnic na praça com alunos de uma série escolar pode gerar uma experimentação sobre a quantidade de resíduos que será gerado, os diferentes tipos de resíduos, o que é possível aproveitar, o que faz mal para a natureza, por que faz mal para a natureza.

Através de pesquisas, elaboramos uma lista de alguns locais encontrados em Sidrolândia que podem se tornar pontos estratégicos para promover ações de educação ambiental.



Indústrias da região, empresas, restaurantes, pizzarias, mercados, padarias e estabelecimentos comerciais podem servir de espaços a serem visitados para trabalhar temas relacionados a resíduos sólidos e a impactos ambientais.

Toda infraestrutura usada para gerenciar os resíduos do município também podem servir de espaços de visitação e aprendizagem: EcoPontos, UTR (Unidade de Triagem de Resíduos Recicláveis), Lixão desativado em recuperação, Aterro sanitário em operação, Unidade de processamento e aproveitamento de RCC etc.



Caminhão da coleta convencional e aterro sanitário em Sidrolândia



Unidade de processamento e aproveitamento de RCC em Sidrolândia

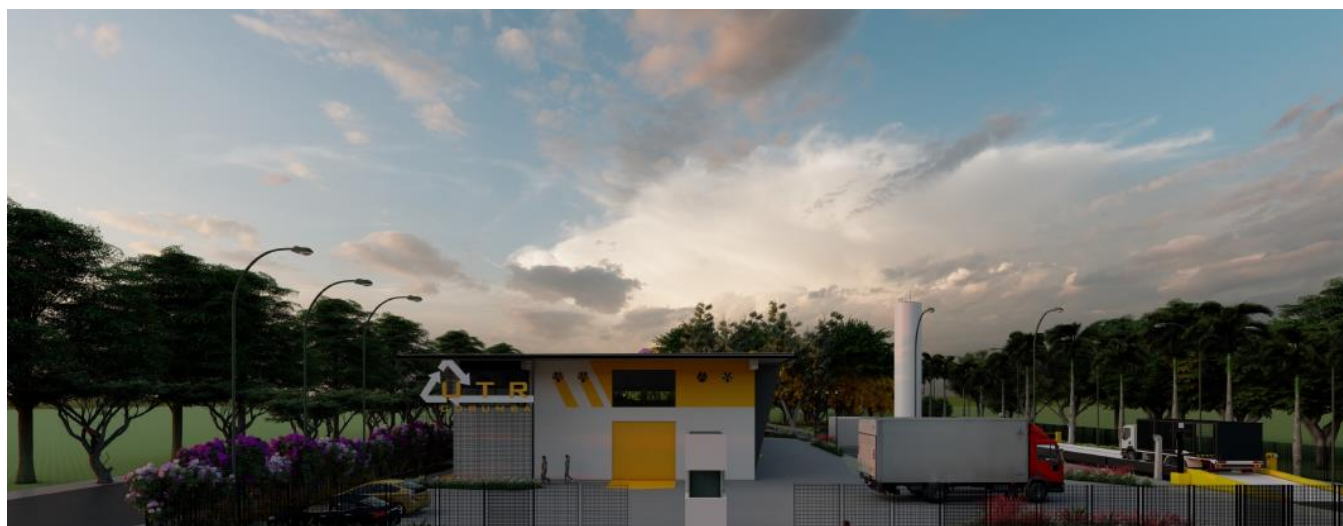


Caminhão da coleta seletiva e barracão improvisado para triagem de recicláveis em Sidrolândia



Recipientes para coleta de resíduos especiais em Sidrolândia (medicamentos vencidos, óleo de cozinha usado, pilhas)

A Prefeitura Municipal de Sidrolândia pode investir na construção de uma UTR desenhada para receber visita da sociedade, sendo possível transformá-la em Centro de Educação Ambiental (CEA) para Sidrolândia. Usar cores, paisagismo e planejar rota interna para visitas técnicas são algumas dicas para transformação de UTR em CEA. Abaixo um exemplo de projeto de UTR para atender ações de educação ambiental.



Outros espaços na cidade podem ser utilizados para imprimir mensagens de educação ambiental como outdoors, banners, faixas, cercas, bancos, lixeiras, placas verticais, calçadas, quadras, muros, bocas de lobo etc. É uma opção a ser trabalhada com alguns públicos-alvo pela cidade.

Abaixo alguns exemplos de pinturas em muros e de bocas de lobo em municípios brasileiros sobre temas relacionados a resíduos sólidos, trabalhados em abordagens de educação ambiental de outras prefeituras no Brasil.



Para entender as diferentes infraestruturas de gestão de resíduos sólidos (Conteúdo de orientação para agentes multiplicadores de educação ambiental):

INFRAESTRUTURA	DEFINIÇÃO
	Lixão Espaço onde se despeja qualquer tipo de resíduo e por não ter estruturas de proteção lança muitos poluentes no ar, no solo e nas águas superficiais e subterrâneas. Causando danos ambientais locais e no entorno do lixão
	Unidade de transbordo Espaço onde ficam grandes contêineres estacionados recebendo resíduos. Quando enche é transportado para despejar os resíduos no aterro sanitário do município mais próximo
	Aterro sanitário Espaço construído para coletar e tratar os poluentes líquidos e gasosos gerados pela disposição de resíduos para reduzir ao máximo a poluição ambiental do local e do entorno
	UTR Unidade de Triagem de Resíduos Recicláveis Espaço equipado e organizado para receber somente resíduos da coleta seletiva, que passarão por triagem, prensagem, armazenamento e venda
	Incinerador Equipamento usado para queimar os resíduos perigosos que não podem ser destinados a aterros sanitários. São providos de dispositivos de proteção ambiental para reduzir a poluição do ar
	Pátio de inertes Espaço organizado com baias e caçambas para disposição de resíduos da construção civil. Parte fica armazenado para depois serem usados em estradas e parte devem ser destinados para reciclagem ou incineração
	Usina de RCC Reciclagem de resíduos da construção civil Espaço estruturado e equipado com máquinas pesadas para trituração de resíduos da construção civil para aproveitamento ou venda de agregados reciclados

INFRAESTRUTURA	DEFINIÇÃO
 Ecoponto	Espaço destinado para entrega voluntária da população de resíduos especiais, perigosos, volumosos. Os resíduos são armazenados e encaminhados para as respectivas destinações corretas
 LEV Local de Entrega Voluntária	Bigbag, caixa, estrutura gradeada, contêiner administrado pela prefeitura para a população entregar seus resíduos recicláveis
 PEV Ponto de Entrega Voluntária	Bigbag, caixa, estrutura gradeada, contêiner administrado por empresas para a população entregar seus resíduos recicláveis
 Indústria recicladora	Empresas que recebem os resíduos recicláveis e processam para produzir matérias-primas ou novos produtos
 Pátio de compostagem	Espaço para receber resíduos verdes e resíduos orgânicos previamente separados para produção de adubo orgânico

9 PREMISSAS DO PLANEJAMENTO

Após esse amplo levantamento de informações, foram identificadas as seguintes premissas, que basearam a escolha das ações propostas no plano de ação:

PREMISSAS EM SIDROLÂNDIA	NECESSIDADE DO MUNICÍPIO
EXECUÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Atualmente apenas as escolas e a secretaria de meio ambiente executam ações de educação ambiental	Descentralizar a responsabilidade de execução
A educação ambiental do município foca no público escolar	Alcançar novos públicos
A maior parte das ações de educação ambiental são passivas, isto é, o público recebe informações e as vezes brindes	Executar ações em que o papel do público seja ativo, isto é, as pessoas precisam fazer algo para a ação acontecer
As informações ambientais passadas nem sempre são coerentes com a estrutura e o hábito do local	Escolher informações ambientais coerentes para a realidade e a necessidade local
Os hábitos sustentáveis transmitidos nas ações nem sempre são executadas pelos educadores ambientais	A transmissão precisa acontecer por educadores ambientais que fazem o que ensinam, porque as mudanças acontecem naturalmente a partir dos bons exemplos
Não existe um banco de dados sobre as ações de educação ambiental realizadas no município	Criar um banco de dados para educação ambiental e manter o preenchimento periódico das informações
Os resultados quantitativos e qualitativos das ações ambientais raramente são divulgados e dificilmente geram indicadores	Registrar as ações de educação ambiental, trabalhar os resultados para calcular indicadores e divulgar resultados para o público tomar conhecimento do resultado dos seus esforços
A população desconhece os custos por trás do manejo de resíduos sólidos	Conscientizar sobre os custos de gerenciamento de resíduos e sobre os benefícios econômicos causados pela segregação dos resíduos
As ações de educação ambiental são pontuais e acontecem geralmente em datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente	Planejar ações continuadas sequenciadas em cronograma anual
CONHECIMENTO E INFRAESTRUTURA	
As escolas e a secretaria de meio ambiente sempre ensinaram a separação dos recicláveis com lixeiras coloridas	Alterar para ensinar a trílice separação (resíduos orgânicos úmidos, resíduos recicláveis secos e rejeitos)
A maior parte da população descarta todos os resíduos misturados para a coleta convencional recolher	Aumentar a adesão da população na coleta seletiva enfatizando o porque precisamos segregar os recicláveis no local da geração e do descarte
A maior parte da população desconhece as diferentes destinações para cada tipo de resíduo	Ensinar a população cada caminho correto para cada tipo de resíduo e disponibilizar informação sobre cronogramas de coleta no site da prefeitura
Existe uma escassez de divulgação das melhorias no manejo de resíduos pela prefeitura	Divulgar os esforços e os investimentos dedicados a melhoria de infraestrutura para manejo diferenciado dos resíduos, adequações, educação ambiental, auxílio aos catadores de recicláveis etc.
Sidrolândia não tem UTR e usa um galpão improvisado para a triagem de recicláveis	Instalar urgente a UTR estruturada para receber visitas públicas. Fixar painéis informativos para educação ambiental. Mantê-la organizada.
A população desconhece os grupos de catadores de materiais recicláveis do município	Criar materiais ou oportunidades que mostrem a história dos catadores e suas famílias. É importante provocar empatia com a classe dos catadores
A população desconhece os custos de transbordo, transporte e disposição final dos resíduos indiferenciados	Divulgar bastante essas informações sobre custos operacionais para motivar a população a participar do movimento de redução da geração e do aumento da coleta seletiva

10 PLANO DE AÇÃO

O verdadeiro processo de educação ambiental exige diversidade de métodos de ensino e programação continuada. Se não for assim, as ações sensibilizam, mas não provocam mudanças de comportamento e substituição de hábitos. Pesquisadores de neurociência indicam que repetir uma prática nova por 21 dias é suficiente para uma pessoa consolidar um novo hábito. Por isso as ações de educação ambiental devem ser continuadas com seus públicos-alvo.



Aqui cabe mencionar uma analogia ao hábito de escovar os dentes.

Como sensibilizo? Mostrando os impactos de não escovar os dentes: cáries, perda dos dentes e doenças.

Como educo? Ensinando como escovar os dentes e benefícios envolvidos.

Como aprendem? Ensinando várias vezes e de jeitos diferentes até se tornar uma ação automática, até virar um novo hábito saudável.

Neste momento, registra-se uma mudança de hábito.

Enfim, este PMEa propõe a seguinte estrutura de educação ambiental para a gestão pública:



PRODUÇÃO

Material de base para educação ambiental



CAPACITAÇÃO

Formação de agentes multiplicadores



COOPERAÇÃO

Parceria com grandes geradores de recicláveis



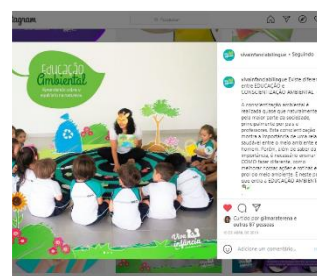
PREFEITURA APOIA

Apoio às ações de outras instituições/empresas



PREFEITURA FAZ

Mobilizações promovidas pela prefeitura



DIVULGAÇÃO

Compatilhar resultados e bons exemplos de sustentabilidade

10.1 Produção de material base

A prefeitura precisa elaborar o próprio material base para educação ambiental com identidade visual. Quando for possível e coerente com o tamanho do material sugere-se incluir logomarca de prefeitura, secretarias municipais envolvidas no processo de educação ambiental e patrocinadores (se for o caso).

Como dicas gerais para criação desses conteúdos e materiais:



Usar linguagem acessível

para evitar termos técnicos que possam gerar confusão

a linguagem e o formato de comunicação podem ser adaptados para diferentes grupos



Adaptar os materiais ao público-alvo

para tornar o conteúdo relevante para cada faixa etária (crianças, jovens, adultos, idosos)



Explicar por que fazer/mudar/participar

*conheça o **círculo dourado** e compreenda a psicologia por trás de começar pelo “Por que?”*



Explorar formatos audiovisuais além da identidade ambiental

é possível relacionar meio ambiente com saúde, arte, renda



Incentivar o compartilhamento dos materiais para amigos e familiares

para ampliar o alcance da mensagem

Sabe-se que panfletos e cartilhas são materiais da rotina das ações de educação ambiental. Entretanto, a entrega indiscriminada desses dois materiais não gera resultados positivos, gera custo e mais resíduo sólido. Abaixo indicamos 7 materiais para trabalhar o tema da coleta seletiva no município, a nível de prefeitura, escolas e secretarias municipais.

1. Adesivos para Lixeiras

Fornecer adesivos de separação durante as capacitações ou durante as ações de educação ambiental incentiva o público a começar a separação em casa. As pessoas ficam animadas quando recebem adesivos coloridos para colar em lixeiras de casa e se desafiam a começar. Mas não forneça adesivos coloridos para cada tipo de reciclável, as pessoas não têm tantas lixeiras disponíveis em casa e a coleta seletiva não recolhe os materiais recicláveis separadamente.



Não ensine a separação de resíduos por cores. Esse sistema não é usual apesar de ainda estar presente na nossa NBR da ABNT. Mas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12305/2010), os recicláveis são coletados juntos (no mesmo caminhão) e enviados para uma UTR (Unidade de Triagem de Resíduos Recicláveis), onde atuam catadores especialistas em fazer a separação por tipo de material, conforme as exigências dos compradores de fardos de materiais recicláveis. A mesma lei preconiza que se ensine a separar os resíduos em 3 partes:

🗑️ ORGÂNICOS - ♻️ RECICLÁVEIS - 👤 REJEITOS

Vale enfatizar que a lixeira ou caixa dos recicláveis deve ser maior que as outras duas lixeiras. Isso já contribui para tornar consciente que a maior parte do volume dos nossos resíduos é reciclável.

O município que ainda não tem estrutura para coleta e reciclagem de resíduos orgânicos também deve incentivar a tríplex separação. E como recurso da responsabilidade compartilhada, a população pode ser incentivada a fazer compostagem doméstica ou a contratar “Empresas de Baldinhos” que coletam e fazem compostagem.

Escolas, praças, prédios, hotéis e condomínios que possuem conjunto de lixeiras coloridas podem usar adesivos para adaptar a segregação. Lembrar de separar mais de uma lixeira para os resíduos recicláveis que são mais volumosos.



Para os adesivos, é recomendado utilizar pouco texto e cores distintas para a dupla ou tríplex separação de resíduos. Aqui incluímos a opção de dupla separação por ser a opção preferida e atual dos municípios de Mato Grosso do Sul. No entanto, evite o uso da dupla separação com os títulos '**orgânico**' e '**reciclável**', pois resíduos orgânicos podem ser reciclados através do processo de compostagem, por exemplo. Você pode adotar combinações como '**REJEITO**' e '**RECICLÁVEL**', 'lixo comum' e 'reciclável', ou 'lixo úmido' e 'reciclável seco'. Como ideia adicional é possível incluir o destino que cada tipo de resíduo seguirá no adesivo da lixeira, para que as pessoas possam diferenciar entre o encaminhamento do material reciclável à UTR e o encaminhamento dos rejeitos ao aterro sanitário.

Dupla separação:



Tripla separação:



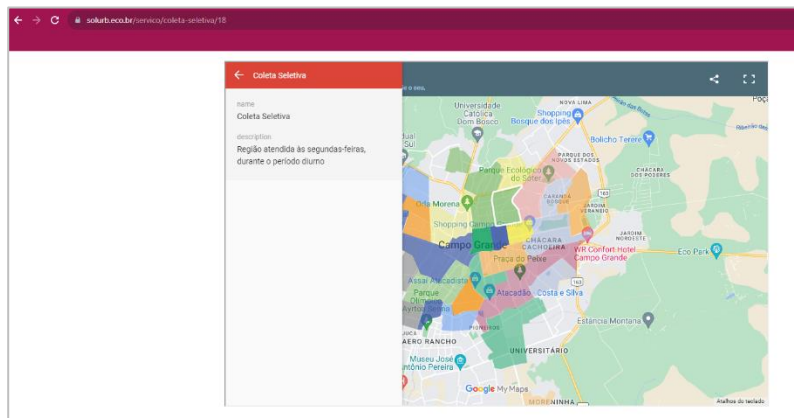
2. Ímã de geladeira

Em muitos municípios brasileiros é fornecido ímã de geladeira da coleta seletiva contendo apenas a informação do dia da semana que passa o caminhão da coleta seletiva. Esse ímã é pequeno e pode não surtir o resultado esperado. Então prepare um ímã informativo para ensinar quais são os tipos de resíduos recicláveis que podem ser encontrados dentro de casa ou do local de trabalho. Por incrível que pareça as pessoas têm muita dificuldade de identificar o que pode e o que não pode ser enviado para a coleta seletiva. Uma vez que é informado que papel é reciclável, muitos cidadãos passam a enviar papel higiênico e papel toalha para a coleta seletiva. Então, é preciso explicar com o máximo de detalhes e exemplos possíveis.

A informação visual com exemplos facilita a identificação do que pode enviar para a coleta seletiva. Tamanho A5 ou 10x15 são as dimensões mais indicadas. Fazer com material durável. Recomenda-se incluir a data que passa o caminhão da coleta seletiva para ser marcado por quem entrega ou pela pessoa que recebe, como também uma solicitação para entregar as embalagens secas.



Sobre o dia da semana da coleta seletiva, muitos municípios de Mato Grosso do Sul estão com sérios problemas de organização da rota. Neste cenário, é comum perceber que a população fica perdida e acaba entregando o saco com reciclável no dia da coleta convencional e todo esforço do município é levado para ser enterrado no aterro sanitário (em alguns casos ainda em lixão). Então a confecção e entrega do ímã de geladeira faz sentido APENAS para os municípios que já possuem rota da coleta seletiva definida e fixa. O site da prefeitura e/ou da empresa responsável pela coleta precisa conter informações sobre o dia da coleta seletiva, os dias da coleta convencional e o dia de outras coletas especiais.



3. Ecobag

A população gosta muito de ganhar ecobag e copo retrátil nas ações ambientais da cidade. Atualmente, a confecção de ecobag está com preço bastante elevado, mesmo assim é uma opção que estimula a população a ficar mais consciente com a própria geração de resíduos. As pautas sobre poluição plástica ficaram em evidência em 2023 por causa da ONU e a ecobag reúne então uma lista de benefícios para educação ambiental do cidadão e para o coletivo. Ecobag pode ser confeccionada com plástico reciclado, com tecido, com retalhos de tecido, jeans, lonas etc. Adicione mensagens motivadoras para incentivar a redução do plástico na sociedade.



A confecção de ecobag pode ser estimulada através de projetos de empreendedorismo sustentável aliado a arte e trabalhos manuais. É uma opção de transformação de resíduos quando são produzidas por materiais que seriam descartados. Pode virar renda para grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade.



4. Cartaz de apoio

Recomenda-se imprimir cartazes no tamanho A3 ou A4 para fornecer a estabelecimentos que se comprometerem a participar da coleta seletiva do município. Apesar de existir novos regramentos sobre grandes geradores em alguns municípios de Mato Grosso do Sul, toda legislação nova deve manter diretrizes para beneficiar a classe dos catadores de materiais recicláveis.

Cartazes com informações de alguma campanha de educação ambiental da prefeitura para fixar em escolas e instituições públicas que queiram participar da campanha. Cartazes informativos sobre alterações no jeito de descartar e armazenar resíduos. Ou ainda cartazes com informações relevantes de conscientização ambiental com infográficos e dados quantitativos sobre o impacto positivo da participação da coleta seletiva e do aumento dos índices de reciclagem do benefício. A população espera por essas informações, as quais podem motivar ainda mais seu engajamento na coleta seletiva da cidade.

A impressão pode ser em papel com gramatura alta ou em placas de PVC que são duráveis.



5. Banner

A secretaria de meio ambiente precisa confeccionar alguns banners para expor durante as ações de educação ambiental, como também em feiras e eventos. O conteúdo do banner pode ser de orientação sobre separação de resíduo; divulgação do site da prefeitura com informações sobre coleta seletiva; informativo da rota da coleta seletiva, entre outras curiosidades do descarte seletivo e reciclagem. Utilize frases impactantes e imagens que chamem a atenção do público para a importância da separação de resíduos. Se a prefeitura ou a secretaria de meio ambiente criar uma campanha de educação ambiental ampla, pode ser um banner sobre a campanha. Dica: Elaborar artes que possam ser usadas de forma atemporal.



6. Camisetas

As camisetas podem ser usadas durante as ações de educação ambiental pelos membros da organização. Facilita o reconhecimento do público para tirar dúvidas. Na campanha de educação ambiental porta-a-porta essas camisetas podem ser relevantes e trazer seriedade à campanha e mais humanização para os catadores, por exemplo. A criatividade pode ser a melhor amiga da educação ambiental. Dê preferência por camisetas com ilustrações relacionadas à reciclagem e à coleta seletiva, incentivando a adoção dessas práticas no dia a dia. Adicione mensagens criativas e positivas que encorajem a mudança de comportamento em prol do meio ambiente.

As camisetas podem ser distribuídas também para os agentes multiplicadores que se disponibilizaram a contribuir com ações de educação ambiental no município ou em seus setores. Dica: Elaborar artes que possam ser usadas de forma atemporal. Fazer com tecidos leves, resistentes e duráveis.



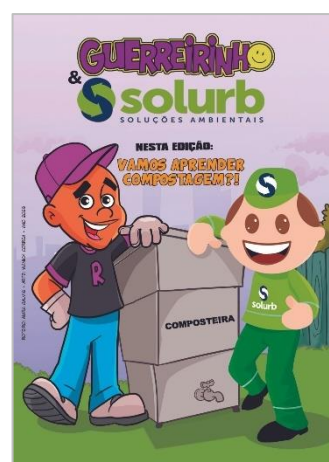
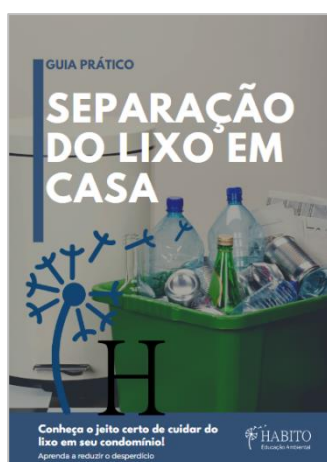
7. Cartilhas Educativas

Não é recomendado fazer cartilhas de uso único. Assim, sugere-se que as cartilhas sejam usadas como material teórico de apoio para os agentes multiplicadores, para professores do ensino básico e para secretarias municipais ou canais de comunicação da prefeitura para tirar dúvidas da população sobre a coleta seletiva. Essas cartilhas podem ser usadas por alunos, mas como material de apoio para ser devolvido após seu uso. Fazer em material durável, de preferência com capa dura, para garantir bons anos de uso para essas cartilhas. Inclua imagens, gráficos e exemplos práticos para tornar a leitura mais atrativa e didática.

Divida o conteúdo de forma organizada e clara, abordando os benefícios da separação de resíduos e explicando o processo de participação da coleta seletiva e da reciclagem dos materiais pelas indústrias. Lembrar de sempre incluir os motivos que convencerão as pessoas a participarem. Traga dados quantitativos e se possível inclua referências bibliográficas para dar maior credibilidade ao conteúdo da cartilha.

Não são recomendados materiais de redes sociais ou vídeos que não sejam de instituições confiáveis ligadas ao tema. Na era da informação, em que as fontes de pesquisa livre são abundantes, é comum encontrar conteúdos imprecisos, desatualizados ou mesmo distorcidos sobre temas relacionados ao meio ambiente. Essa propagação de informações equivocadas pode levar a práticas inadequadas e ineficientes, minando os esforços de conservação e sustentabilidade. Assim, recomenda-se a consulta principalmente a materiais de órgãos ambientais oficiais, artigos científicos e profissionais da área de meio ambiente.

É extremamente importante fazer revisão da parte técnica com profissional da área ambiental. Incluir endereços das unidades de gerenciamento de resíduos do próprio município, com fotos, pois a população precisa conhecer essas estruturas disponíveis para todos.



Observação: As imagens da capa de algumas cartilhas foram incluídas somente para fins de ilustração, o conteúdo de alguns desses materiais não foram avaliados na íntegra, então podem conter erros. Por isso, todo processo de criação de cartilhas deve ser supervisionado e revisado por profissional da área ambiental.

10.2 Formação de agentes multiplicadores

A obrigatoriedade da capacitação assegura que os multiplicadores sejam conscientizados sobre a complexidade dos desafios ambientais e compreendam a importância de atuar de forma integrada e sistêmica para promover mudanças efetivas em suas comunidades e locais de atuação. Assim, a disseminação de informações corretas e embasadas torna-se um pilar essencial na construção de uma educação ambiental sólida e eficiente, capaz de mobilizar a sociedade em direção a um futuro mais sustentável e equilibrado com o meio ambiente.

Seleção do time de educação ambiental

A seleção de pessoas para serem capacitadas como agentes multiplicadores e formação de um time de educação ambiental para diferentes setores da sociedade é extremamente importante para descentralizar e efetivar a responsabilidade compartilhada. Por isso, inicialmente, é preciso identificar na sociedade quem seriam os possíveis agentes multiplicadores baseados no que propõe a Lei 9795 (que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental). Estes seriam servidores públicos em cargos de liderança, líderes religiosos, agentes de saúde pública, conselheiros de conselhos de meio ambiente e empresários de médio e grande porte, dentre outros agentes citados no Capítulo 5. Essa necessidade de agentes múltiplos aparece para envolver todos os segmentos da sociedade na preservação e no uso sustentável dos recursos naturais.

Pessoas com habilidades de comunicação ou que ocupam cargos de chefia

Dentro dos diferentes arranjos populacionais do município existem pessoas com facilidade de comunicação que são naturalmente engajadas nas causas ambientais. Essas pessoas podem ser escolhidas como agentes multiplicadores. Por outro lado, existem secretarias, departamentos e espaços onde não existe essa figura comunicativa e nesse caso, quem ocupa os cargos de chefia podem ser os agentes multiplicadores. Ambos os perfis podem ser capacitados para executar ações em seus pequenos núcleos ou até mesmo para eventos abertos à toda população.

Familiarização com linguagem técnica

É consenso que a maioria destes agentes terão pouco conhecimento técnico sobre temas ambientais, sobre coleta seletiva, unidades de gerenciamento de resíduos, formas de poluição, formas de prevenção da poluição. Por isso, a capacitação destes agentes é tão importante quanto a sua designação como agente multiplicador. Isto porque os agentes multiplicadores devem falar a mesma linguagem e ensinar conteúdos e condutas ambientais corretas ao seu público-alvo. Esse processo de formação deve ser guiado por pessoas experientes na área técnica ambiental para combater a disseminação de informações errôneas sobre questões ambientais.

Ao capacitar multiplicadores com base em linguagem técnica para engenharia ambiental, por exemplo, e fornecer-lhes acesso a fontes confiáveis e atualizadas, é possível garantir que as informações disseminadas sejam precisas, respaldadas por estudos científicos e alinhadas com as melhores práticas de conservação ambiental. Dessa forma, os multiplicadores se tornam agentes disseminadores de conhecimento confiável, capazes de corrigir concepções equivocadas e incentivar a adoção de medidas eficazes para a redução de resíduos, ampliação da coleta seletiva e valorização dos catadores.

Identificação de problemas ambientais locais

Para efetuar a capacitação de agentes multiplicadores para educação ambiental, é fundamental seguir uma abordagem abrangente e estruturada. Inicialmente, identificados os agentes multiplicadores, é recomendado realizar uma avaliação das necessidades específicas de cada grupo de multiplicadores em potencial e a comunidade à qual pertencem, levando em consideração seu perfil, conhecimentos prévios e áreas de atuação. Com base nessa avaliação, pode-se incluir as problemáticas de diferentes setores e grupos dentro da mesma capacitação, enriquecendo ainda mais a troca de experiências e ideias.

Materiais e recursos para capacitação

Para enriquecer a capacitação, é relevante disponibilizar materiais de apoio, como manuais, guias e cartilhas que contenham informações relevantes sobre os tópicos abordados. O item 10.1 traz sugestões para o processo de criação desses materiais, os quais devem ser elaborados usando linguagem técnica, mas de forma acessível e didática, a fim de garantir a compreensão de todos os participantes.

A utilização de recursos multimídia é valiosa para a compreensão dos temas abordados. Vídeos explicativos, infográficos e apresentações interativas podem ser empregados para transmitir conceitos-chave sobre redução de resíduos, coleta seletiva e valorização dos catadores. Além disso, o compartilhamento de casos de sucesso e exemplos práticos de iniciativas bem-sucedidas pode inspirar e motivar os multiplicadores a atuarem como agentes de mudança em suas esferas de influência. Promover atividades práticas é uma maneira eficiente de consolidar o aprendizado. Visitas a cooperativas de reciclagem, centros de compostagem, ecopontos, aterro sanitário, unidade de transbordo podem enriquecer a experiência dos multiplicadores e demonstrar na prática o impacto positivo dessas ações no meio ambiente e na economia local.



A formação de agentes capacitados

O momento de capacitação dos agentes multiplicadores é o momento mais importante para a eficiência das posteriores ações de educação ambiental. Isto porque este deve não só ter capacidade técnica de repassar conhecimentos e divulgar as informações necessárias, mas deve também ter desenvolvido a consciência de que aquelas ações são realmente necessárias, ou seja, deve ter consciência ambiental e acreditar que a mudança de comportamento trará os resultados esperados. O engajamento e a motivação para a multiplicação do conhecimento dependem muito de quanto o agente multiplicador acredita que a mudança de comportamento é necessária, possível e que trará os resultados almejados.

Em sua formação, deve-se garantir que terão autonomia para a formulação de novas ações direcionadas aos problemas mais urgentes de sua comunidade. Assim, não somente devem receber informações consistentes sobre os temas ambientais mais relevantes, como devem ser capacitados em métodos consolidados de educação ambiental, de forma que possam identificar os problemas ambientais a serem solucionados e utilizarem da educação ambiental como solução para aquele problema.

Como sugestão, propõe-se que seja ensinado aos agentes, durante sua formação, formas de sistematizar a identificação dos problemas ambientais utilizando-se de algumas técnicas já conhecidas na literatura de educação, dentre elas a abordagem dos “5 por quês”, do “círculo dourado” e a utilização de indicadores para monitoramento dos resultados desejados. A seguir, sugere-se uma sequência de etapas que os agentes formados podem realizar para identificar os problemas mais urgentes e desenvolverem soluções baseadas na educação ambiental.

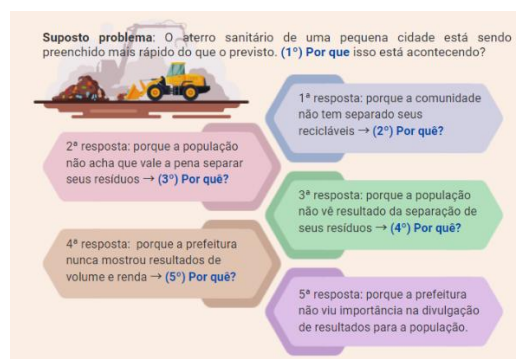
1º

Identificação do PROBLEMA REAL

Aplicar os 5 por quês é útil para se determinar o problema real que se tem em mãos.

Como também serve para descobrir o que deve ser feito ou onde agir para ajudar a sanar o problema envolvendo a população.

Partindo do problema correto, as chances de sucesso nos projetos de EA propostos aumentam muito!



2º

MOTIVAÇÃO PARA MUDANÇA de comportamento

As pessoas conseguem entender o “o quê” e “o como” na parte do cérebro responsável pela linguagem. Mas quando você se comunica de dentro para fora, a partir do “porquê”, você está comunicando para a parte do cérebro que é responsável pelo sentimento e **comportamento**.

Isso acontece quando o público acredita que está fazendo parte de uma **causa maior**, ele acredita na proposta de mudança de forma motivada e toma como sua proposta de realização pessoal.

Resumindo: “O que” fazer e “o como” fazer são as partes práticas de uma ação de educação ambiental. “O porquê” é a parte motivacional que **conecta** você com pessoas do seu público-alvo.



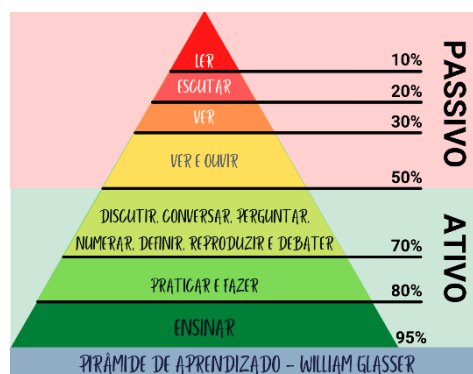
3º

Aprendizado por METODOLOGIAS ATIVAS

Dê preferência para ações em que as pessoas do seu público possam participar do processo de:

- diagnosticar o problema
- identificar as causas e as consequências
- propor soluções reais

Os organizadores executam a ação mediando as discussões, os concursos, as dinâmicas, os debates, as gincanas, fabricação de objetos, cartazes, murais, entre outros formatos ativos.



4º

Monitoramento de INDICADORES

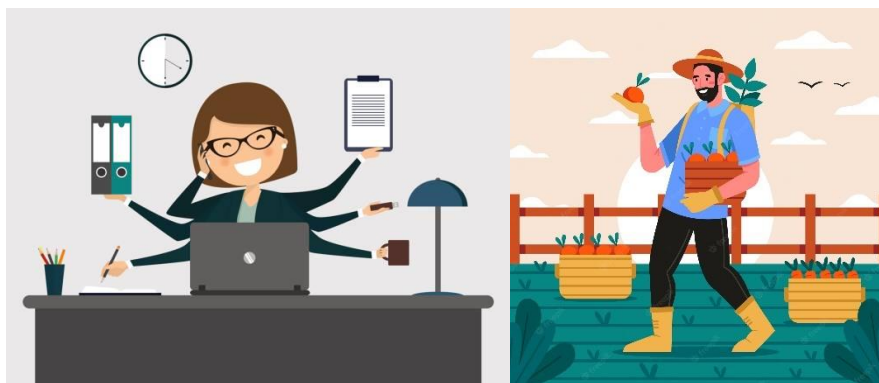
Os indicadores são fundamentais para se medir a eficácia de uma ação, seja para divulgar os resultados obtidos para reforçar a motivação do público-alvo, seja para identificar ineficiência e necessidade de correção de rumos das ações planejadas.

Indicadores devem ser facilmente medidos e devem refletir o desempenho das ações. Por exemplo, em ações sobre separação de resíduos recicláveis em uma comunidade, pode-se medir quantidades de sacos com recicláveis gerados semanalmente, quantidade de saco de rejeitos produzida em uma semana, ou qualquer outro indicador que possa representar a mudança de comportamento do público-alvo das ações ambientais.

É possível escolher indicadores de impacto, desempenho e resultado. Todos são válidos na educação ambiental.



A capacitação deve ser adaptada para estimular o engajamento ativo dos multiplicadores, incentivando a troca de ideias e experiências entre eles. Dessa forma, eles se sentirão mais confiantes e preparados para disseminar o conhecimento adquirido em suas comunidades e esferas de atuação, contribuindo efetivamente para a construção de uma sociedade mais sustentável e consciente. Por fim, reforça-se que para cada agente multiplicador e seu respectivo público-alvo, o objetivo e as metodologias ativas devem ser diferentes. São dados aqui 2 exemplos: uma chefe de departamento de órgão público e um líder comunitário em comunidade rural.





A **CHEFE DE DEPARTAMENTO PÚBLICO** identifica que o problema mais urgente de seu setor, com relação à resíduos sólidos, é a falta de separação de resíduos recicláveis e a geração exagerada de resíduos, como documentos antigos e copos descartáveis. Tendo recebido treinamento, esta identifica os porquês juntamente com seu público-alvo (os funcionários de seu departamento) e desenvolve, como solução, uma atividade prática para ensinar a separação de resíduos comuns de resíduos recicláveis, o que aumenta a percepção do público-alvo em relação ao problema e engaja os demais servidores a mudarem a atitude. Além disso, incentiva por meio de uma dinâmica a adoção de copos reutilizáveis no ambiente de trabalho para redução da produção de resíduos. Por fim, determina que serão indicadores da eficácia da ação a quantidade de copos descartáveis comprados mensalmente e a quantidade de sacos de resíduos comuns produzidos mensalmente.



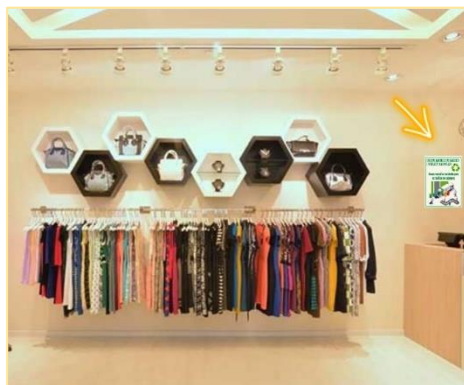
Já no caso do **REPRESENTANTE DA COMUNIDADE RURAL**, o agente multiplicador identifica como problema a queima frequente de resíduos sólidos e o desperdício de materiais orgânicos, produzidos em grandes quantidades na zona rural. Utilizando o método dos 5 porquês juntamente com a comunidade, identifica que o problema é a falta da separação de resíduos pelo desconhecimento de como separar e o que fazer com cada resíduo. Através de uma dinâmica de separação de resíduos e outra dinâmica sobre compostagem, ensina a comunidade a transformar resíduos orgânicos em adubo e os ajuda a reduzir consideravelmente o volume de rejeitos, possibilitando o acúmulo por mais tempo e posterior destinação correta dos resíduos, o que acaba por eliminar a prática de queima de resíduos nas propriedades rurais.

Ambos os agentes multiplicadores receberam a mesma formação. Entretanto, como a formação tem como objetivo não só a atualização e transmissão de conhecimento, mas também a capacitação dos agentes para identificar problemas e planejar soluções, os agentes multiplicadores são capazes de agir de maneira distinta em cada comunidade, atendendo sempre às suas necessidades mais urgentes.

10.3 Parceria com grandes geradores de recicláveis

É possível estabelecer um combinado entre secretaria de meio ambiente e estabelecimentos geradores de grandes quantidades de resíduos recicláveis (lojas, mercados, bares, escritórios, secretarias municipais, escolas, assembleia legislativa etc.), onde a prefeitura fornece o cartaz dizendo que aquele local é “amigo do meio ambiente” e o estabelecimento se compromete a participar da coleta seletiva. Empresas, mercados, secretarias, escolas passam a separar seus recicláveis e entregar no dia que o caminhão da coleta seletiva passa. Esse combinado é especialmente importante quando há organização de catadores no município.

É possível estabelecer uma parceria entre a cooperativa ou associação e cada grande gerador de resíduos recicláveis, com termo de cooperação assinado por ambas as partes. Para esse modelo se concretizar, deve-se abrir um canal de comunicação entre o representante do estabelecimento e de alguém da secretaria de meio ambiente com a companhia de um(a) catador(a).



Essa formação de parcerias é bem-vista para a pontuação do ICMS Ecológico e se torna fundamental para a viabilidade de várias atividades de educação ambiental. Uma vez que esses parceiros ficam disponíveis para aderir às campanhas de educação ambiental do município. É de extrema importância que ao buscar esses parceiros você demonstre a importância dele para a realização da ação, valorize-o e faça com que ele perceba que contribuirá com um movimento global (pode mencionar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS da ONU).

Outro bom motivo para ser usado durante essa negociação é desconto na taxa de lixo dos grandes geradores (quando for aplicável). O apelo para a parte social também rende bons acordos porque a população consegue enxergar benefícios para o trabalho e a renda dos catadores de materiais recicláveis do município.

10.4 Apoio a ações promovidas por outras instituições e empresas

Para validar a descentralização da educação ambiental é essencial que o poder público municipal, além de executar suas próprias ações de educação ambiental, apoie as ações de educação ambiental realizadas por outras instituições e empresas.

Citando-se apenas 2 exemplos de empresas privadas, a empresa Magazine Luiza disponibiliza em suas lojas pontos de coleta de resíduos eletrônicos, para receber e destinar corretamente esse resíduo especial. A empresa o Boticário possui pontos de coleta de embalagens vazias em todas as suas lojas físicas, para destinar seus resíduos e embalagens de cosméticos para centros onde atuam cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Saindo do leque privado, cita-se o Instituto Lixo Zero Brasil, com atuação em todos os estados brasileiros, que promove congressos, cursos de capacitação, *drive-thru* de recolhimento de resíduos, entre outras ações em diversas cidades brasileiras, levando a educação ambiental à população em geral. O Conselho Regional de Farmácia CRF/MS também promove ações de educação ambiental, com preocupação voltada ao descarte correto de medicamentos e resíduos eletrônicos. Empresas de consultoria ambiental frequentemente organizam ações de educação ambiental, mutirões de limpeza, visitas e palestras em escolas. E por fim a ABES, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, que tem atuação constante no país monitorando o trabalho das entidades ambientais, promovendo congressos, simpósios, cursos e outras capacitações destinadas à população geral e profissionais ligados ao meio ambiente.



Exemplos de parcerias entre poder público e empresas e instituições em Mato Grosso do Sul

Ao apoiar ações de educação ambiental de aliados externos, a prefeitura pode fornecer suporte técnico e materiais base para educação ambiental a fim de evitar que se propague informações incorretas sobre as condutas adequadas para o descarte de resíduos no município. O apoio da prefeitura a esses estabelecimentos impulsiona outros setores da sociedade a seguir o mesmo caminho. Este comprometimento aumenta o engajamento de outras empresas e instituições se sintam incitadas a iniciarem suas próprias ações. Essa simples ação de APOIAR ou OFERECER SUPORTE a iniciativas ambientais das empresas envia uma mensagem forte e positiva à comunidade local. Isso cria uma cultura de cuidado com o meio ambiente, encorajando outros setores da sociedade a adotar práticas sustentáveis e buscar soluções ecologicamente responsáveis.

Por fim, muitas destas ações externas atingem um público-alvo que pode não ser acessível ao poder público, ampliando consideravelmente o raio de ação de uma campanha de educação ambiental, por exemplo.

10.5 Mobilizações promovidas pela prefeitura

A equipe técnica da UEMS ofertou na versão preliminar do PMEa uma ampla lista de ações para o município escolher as que melhor atenderão suas particularidades. É de conhecimento público que os recursos humanos e o orçamento disponível para projetos de educação ambiental são limitados. Por isso, recomendou-se a seleção de poucas ações no primeiro ano, deixando as demais opções para o período que houver captação de recursos ou para os anos posteriores. Ações selecionadas:

SUGESTÕES DE INICIATIVAS E AÇÕES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Possível p/ prefeitura?	Precisa patrocínio?	Ano execução
Produção de adesivos de separação para lixeiras para entregar para população	Sim		2024
Produção de ímãs de geladeira que orienta separação de resíduos para entregar para população	Sim		2024
Produção de saco de rafia reutilizável para entregar para população armazenar recicláveis	Sim		2024
Produção de ecobag para entregar para população reduzir uso de sacolas plásticas	Sim		2024
Produção de banner, placas, cartazes e camisetas para agentes multiplicadores usarem em suas ações de educação ambiental	Sim		2024
Produção de placas e cartazes para secretarias, instituições e empresas apoiadores da coleta seletiva ou que contribuem recebendo resíduos especiais da população	Sim		2024
Produção de canecas personalizadas para ação ADOTE UMA CANECA nas secretarias municipais	Sim		2024
Produção de squeeze ou copo retrátil personalizado para ação MUNDO SEM DESCARTÁVEIS nas escolas públicas municipais	Sim		2024
Produção de squeeze ou copo retrátil personalizado para ação MUNDO SEM DESCARTÁVEIS nas escolas públicas estaduais	Sim		2024
Produção de squeeze ou copo retrátil personalizado para ação MUNDO SEM DESCARTÁVEIS nas escolas privadas		Somente com apoio externo	2024
Dia Mundial da Limpeza	Sim		2024
Mutirões de limpeza em parques e praças	Sim		2024
Visita técnica de grupos na unidade de transbordo	Sim		2024
Visita técnica de grupos no aterro sanitário	Sim		2024
Visita técnica de grupos na UTR	Sim		2024
Visita técnica de grupos na unidade de reciclagem de RCC	Sim		2024
Visita técnica de grupos no pátio de compostagem	Sim		2024
Ação de educação ambiental porta-a-porta para comércio e grandes geradores	Sim		2024
Solicitar um stand da reciclagem para eventos, shows, festas no município – Com recipientes para coleta dos recicláveis para encaminhar para UTR		Somente com apoio externo	2024
Instalar LEVs nas escolas, praças e secretarias municipais	Sim		2024
Fornecer recipientes para pilhas nas escolas, bancos e secretarias municipais	Sim		2024
Fornecer recipientes para coleta de óleo de cozinha nas escolas, mercados, restaurantes e padarias	Sim		2024
Instalar recipiente para coleta de lâmpadas, pilhas, lixo eletrônico em mercados e na secretaria de meio ambiente e na prefeitura	Sim		2024
Fornecer recipiente para coleta de medicamentos nas unidades de saúde do município e farmácias	Sim		2024

...

SUGESTÕES DE INICIATIVAS E AÇÕES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Possível p/ prefeitura?	Precisa patrocínio?	Ano execução
Experimento "Caminhos do lixo" em escolas, nas secretarias municipais, nos centros de convivência e para comunidade rural	Sim		2025
Ciclo de palestras para comunidade escolar (palestras trimestrais)	Sim		2024
Semana do Meio Ambiente Semana do Meio Ambiente: programação diferenciada com entrada de exposições externas. Nesta semana, os alunos serão expectadores e receberão visitas de empresários, universitários, pesquisadores, cientistas, polícia militar ambiental, companhia de saneamento, concessionária de limpeza urbana, artistas plásticos, atores, fotógrafos para mostrar exemplos de atuação com meio ambiente na vida real. É especial que tenha exposição de diferentes materiais, experimentos, fotos, vídeos, maquetes etc. Também se recomenda entregar de brindes relacionados a temática ambiental (copo retrátil, ecobag, caneca, squeeze, canudo de inox, brinquedo de material reciclável, camiseta com material reciclável, mudas, mini horta, mini composteira etc)	Sim		2024
Feira de ciências com tema valorização de resíduos Grupos escolhem tema e montam material para exposição na feira de ciências (cartaz, banner, maquete, experimento, exposição de peças) Universitários ou profissionais externos são convidados para serem avaliadores dos trabalhos e entregar certificado de jovem cientista ou pequeno cientista Os melhores trabalhos podem receber premiação (buscar parceria, patrocínio e doação de prêmios). Ideias para trabalhos: Experimentos científicos com material reciclado: tubo de venturi e porque o avião voa; conjunto que demonstra a erosão do solo com diferentes coberturas de solo em garrafa PET; o empuxo e o submarino de garrafa PET; gerador eólico de material reciclado (cata-vento de garrafas PET e motores elétricos), Cata-vento espantalho de garrafa PET; filtro de água em garrafa PET (areia, pedra, carvão); aquecedor solar de mangueiras pretas; câmara escura com caixas de papelão etc.	Sim		2025
Semana Lixo Zero contactando Coletivo Lixo Zero Campo Grande e Instituto Lixo Zero Brasil	Sim		2025
Projeto Cinema na Escola para discussão de temas ligados ao meio ambiente		Somente com apoio externo	2025
Gincana da reciclagem nas escolas	Sim		2024
Concurso de produção audiovisual para alunos		Somente com apoio externo	2025
Concurso de produção audiovisual para professores		Somente com apoio externo	2025
Concurso de produção audiovisual para população		Somente com apoio externo	2025
Concurso entre catadores de produção audiovisual caseira mostrando seu serviço para a comunidade	Sim		2024
Concurso para definição do mascote da coleta seletiva do município	Sim		2024
Concursos entre alunos: de desenho, de redação, gincanas sobre sustentabilidade	Sim		2024
Oficinas de compostagem, produção de minhocas e fabricação de húmus de minhoca ou adubo orgânico simples	Sim		2024
Oficinas de fabricação de composteiras reutilizando baldes	Sim		2024
Oficinas de fabricação de puffs reutilizando garrafas PET	Sim		2024
Oficinas de fabricação de bijuterias <inspirado nos trabalhos de I DO DESIGN>	Sim		2024
Oficina de horta, vaso autoirrigável, gotejadores com aproveitamento de embalagens recicláveis	Sim		2024
Oficina de construção de Dispenser de ração com garrafa PET	Sim		2024
Oficina de construção de brinquedos com materiais recicláveis	Sim		2024
Oficina de reciclagem manual de papel	Sim		2024
Oficina de papel machê para fabricação de itens para escola (ex: sistema solar, vulcão, floretas, animais, cidades)	Sim		2024
Oficina de fabricação de sabão com óleo de cozinha	Sim		2025
Oficina de latas: customização de latas de aço para porta lápis, brinquedos, cachepôs, itens de decoração, porta chinelos, organizador de brinquedos, lembrancinha de aniversário, organizador de utensílios domésticos, luminárias	Sim		2025
Oficina de fabricação de instrumentos musicais com materiais recicláveis	Sim		2025
Oficina de vidro: customização de embalagens de vidro para reuso, decoração, organizador, armazenador de alimentos, porta temperos	Sim		2025
Oficina de produção de um terrário em embalagem de vidro	Sim		2025
Oficina de fotografia para registro fotográfico da natureza <inspiração no projeto Click Verde de Campo Grande>		Somente com apoio externo	2025

Cartaz 1

Breve explicação sobre o experimento caminhos do lixo

EXPERIMENTO

CAMINHOS DO LIXO

HABITO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Objetivo Entrar em contato com as consequências dos diferentes jeitos de descartar lixo

O que precisa?

- Espaço para fazer 3 montinhos de lixo + terra
- 1 pá - 3 sacos iguais (20 ou 50 litros)
- 3 porções iguais com mesmos resíduos
- 3 baldes grandes iguais com terra
- 30 fichas, 30 canetas, 30 pranchetas



Prática

Etapa 1. Preparar 3 saquinhos iguais contendo reciclável, rejeito e orgânico (mesmas quantidades e volumes)

Etapa 2. Fazer simulação do aterramento sanitário para 3 tipos diferentes de descarte (usar resíduos e terra de verdade)

Etapa 3. Observar diferenças na execução do aterramento e constatar as consequências diferenciadas

Etapa 4. Organizar constatações e registrar na ficha impressa



Etapa 5. Dupla escolhe e lê um dos seus registros (não repetir)

Cartaz 2

Breve explicação sobre uma oficina de fabricação de composteira em baldes

COMPOSTEIRA

Monte a sua

HABITO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1 Materiais

- 3 x tampas
- 3 x baldes
- 1 x furadeira
- 1x broca 5mm
- 1x broca 8mm
- 1 x estilete

2 Conexão

Fazer furos de 8mm em todo o fundo de 2 baldes apenas

Distância de 3 cm entre os furos

3 Oxigenação

Fazer furos de 5mm na lateral do balde, apenas na parte de cima (faixa de 5 cm)

4 Suporte

Com um estilete, recorte aberturas em apenas 2 tampas

Manter faixa central para reforço estrutural

5 Montagem

Fazer a montagem da composteira segundo as orientações ao lado

Tudo pronto para produzir adubo



Cartaz 3

Para oficina de compostagem no município

COMPOSTAGEM

Por que fazer?

HABITO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1 REDUZIR GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Quanto mais moradores e instituições fizer compostagem, menos resíduo irá pro aterro ser enterrado

2 ECONOMIZAR DINHEIRO PÚBLICO

Quanto menos toneladas for pro aterro, menos a prefeitura gastará para enterrar lixo. Esse dinheiro pode ser usado em outras áreas como Educação, Saúde, Infraestrutura

3 MENOS CHORUME E GÁS ESTUFA

Quanto menos orgânico for pro aterro, menor será a produção de chorume tóxico e de gás do efeito estufa. Você ajuda a reduzir a poluição do meio ambiente

4 MENOS ADUBO QUÍMICO

Quanto mais adubo orgânico a sua composteira produzir, menos adubo químico será comprado. Economia para você, para seu jardim/horta e pro meio ambiente

5 RENDA EXTRA

Ao fazer compostagem, você pode vender minhocas (100 minhocas R\$ 50 reais), biofertilizante líquido (500 ml R\$ 10 reais), húmus de minhoca (1kg R\$ 50 reais) ou adubo orgânico sólido que é produzido em composteira sem minhoca (1 kg R\$ 25 reais)

Cartaz 4

Breve explicação sobre o que colocar na composteira tipo minhocário

COMPOSTEIRA

O que colocar no minhocário?

HABITO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PODE

- Legumes
- Verduras
- Cascas de ovos
- Pó de café
- Erva de tereré
- Erva de chimarrão
- Saquinhos de chá
- Frutas
- Sementes
- Talos
- Folhas
- Flores
- Vegetais cozidos

NÃO PODE

- Plantas doentes
- Laticínios
- Carnes
- Gorduras
- Fezes animais
- Alimentos processados
- Frutas cítricas
- Arroz
- Alho, cebola e pimenta

MATÉRIA SECA [FONTE DE CARBONO]

PODE

- Serragem de madeira não tratada
- Folhas secas
- Poda de grama
- Bandeja de papel
- Papel picado (não engordurado)



Cartaz 5
Breve explicação sobre a rotina da composteira

COMPOSTEIRA

Como cuidar do seu minhocário?

HABITO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1 Alimentando a composteira

No balde superior, coloque os resíduos orgânicos e cubra com bastante matéria seca (serragem ou folhas secas)



A serragem evita mau cheiro e insetos

2 Encher e revolver

Alimente o balde superior até ficar cheio
Revolve o conteúdo do balde 1 vez por semana para entrar ar



3 Trocar posição

Coloque o balde cheio no meio da pilha e o balde vazio no topo
Inicie a operação do balde vazio que foi para o topo



O balde cheio vai para o meio da pilha para compostar os resíduos

O balde vazio é colocado em cima para receber novos resíduos

4 Prontos para usar

Super dicas

1. Colete e use o chorume do fundo quando precisar ou quando o último balde encher demais
2. Quando o balde superior estiver quase cheio, os resíduos em processo de compostagem do balde do meio devem estar quase prontos. Use o adubo pronto que está no balde do meio e passe este balde recém esvaziado para cima, para iniciar o processo novamente.
3. Para usar o biofertilizante, utilize a seguinte diluição:



1 parte chorume misturada a 10 partes de água

Enquanto este balde é preenchido, os baldes inferiores fazem a compostagem de resíduos

Dentro de 60 dias, os resíduos ficam escuros e com cara de terra molhada
Nesta fase, o adubo sólido estará pronto para uso

Coleta de chorume
É biofertilizante líquido
Use quando quiser, sempre diluído

SUGESTÕES DE INICIATIVAS E AÇÕES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Possível p/ prefeitura?	Precisa patrocínio?	Ano execução
Projeto Escolas Lixo Zero	Sim		2026
Projeto Câmara e Assembleia Lixo Zero		Somente com apoio externo	2027
Projeto 3R's nas Secretarias Municipais	Sim		2025
Ação de reconhecimento dos professores como educadores ambientais para sociedade	Sim		2025
Dia D com ações humanizadas para catadores de materiais recicláveis da UTR	Sim		2025
Dia D com ações humanizadas para funcionários da coleta convencional, coleta seletiva, varrição	Sim		2025
Projeto Composta Município, estilo projeto Composta São Paulo, para incentivar a compostagem doméstica		Somente com apoio externo	2025
Campanha "Resíduo perigoso tem lugar certo" Parceria com farmácias e clínicas de assistência à saúde para recolherem da população: medicamentos e resíduos de saúde domiciliar (injeções, agulhas insulina, embalagens soro e medicamentos etc.) - fornecer cartaz para estabelecimento fixar	Sim		2025
Campanha "Papa pilhas e lixo eletrônico" Parceria com estabelecimentos, bancos, escolas para recolherem da população: pilhas, baterias, lixo eletrônico - fornecer cartaz para estabelecimento fixar	Sim		2024
Campanha "Óleo na pia não" Parceria com mercados, padarias e lojas comerciais para recolherem da população: óleo de cozinha usado - fornecer cartaz "Amigo do meio ambiente" para estabelecimento fixar	Sim		2024
Campanha "Amigos da coleta seletiva" para firmar termo de cooperação entre comerciantes e empreendedores locais com a cooperativa de catadores – fornecer cartaz para estabelecimento fixar	Sim		2024
Drive-Thru para recolhimento de resíduos especiais (lâmpadas, pilhas baterias, lixo eletrônico, óleo de cozinha usado, pneus, medicamentos)		Somente com apoio externo	2025
Campanha do agasalho com pegada ecológica de incentivo ao reuso e redução de geração de resíduo têxtil	Sim		2025
Dia de sessão de fotos com fotógrafo profissional de todos os prestadores de serviços ligados ao manejo de resíduos, incluindo catadores e funcionários, para produção de materiais sobre gerenciamento de resíduos, orientação, humanização		Somente com apoio externo	2025
Passeio ecológico em alguma unidade de conservação (turma de servidores, de beneficiários vale renda e idosos, de professores, de alunos, de comerciantes, de produtores rurais etc.)	Sim		2024
Veiculação de campanha de educação ambiental em mídias sociais da prefeitura (focar nos 3 objetivos solicitados para ICMS Ecológico: reduzir geração, reusar materiais, segregar resíduos e coleta seletiva)	Sim		2024 Continua
Veiculação de chamada para coleta seletiva em rádio local	Sim		2024 Continua
Projeto protetor-recebedor, coletores entregam tickets para residências que entregam recicláveis para coleta seletiva, para o mesmo participar de sorteios de prêmios interessantes		Somente com apoio externo	2025
Projeto Compostagem Coletiva para resíduos orgânicos de grandes geradores de orgânicos (mercados, padarias, restaurantes, bares) com inspiração no Instituto Ekozinha de Brasília		Somente com apoio externo	2025
Ação Plogging Sustentável para público ciclista, corredores e esportistas (montar traçado da corrida e distribuir sacos para coleta de lixo durante o trajeto, pesar, divulgar ação)		Somente com apoio externo	2026
Desfile de grupos de alunos e catadores em eventos de 7 de setembro, carnaval etc.		Somente com apoio externo	2025
Pintura da UTR, organização do espaço interno com sinalização e definição dos espaços de trabalho, fixação de grandes painéis informativos sobre os benefícios da reciclagem, paisagismo na área		Somente com apoio externo	2025
Fixação de grandes painéis informativos sobre geração de resíduos do município e metas para redução, importância de participar da coleta seletiva na área de transbordo ou aterro sanitário	Sim		2024

Observa-se que algumas dessas ações podem ser agrupadas para compor alguns Programas de Educação Ambiental. Por exemplo: Programa Escolas Lixo Zero, Programa Composta Japorã, Programa Cidadão Ecológico, Programa Bosque dos Sonhos, Programa Rural com Sustentabilidade, Programa Lixo no Lugar certo, Programa Eu Sou Exemplo (para servidores públicos), Programa de Valorização dos Catadores, Programa Eu apoio a Coleta Seletiva, Programa Rio Mais Limpo, Programa Linguagem da Natureza etc.

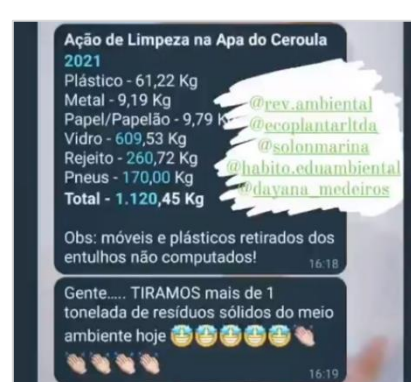
10.6 Divulgação de ações, resultados e exemplos

A divulgação das ações de educação ambiental é ferramenta essencial para a coletivização e engajamento dos munícipes e dar visibilidade as ações que estão sendo realizadas pelo poder público municipal. É necessário elencar um membro da secretaria de meio ambiente para ficar responsável por essa etapa ao final de cada ação e antes e durante quando se fizer necessário. A pessoa responsável pela divulgação deverá buscar o máximo de formas de comunicação possíveis para abranger ser público-alvo, além da divulgação em site oficial e redes sociais oficiais é possível divulgar em rádio local, aplicativos de mensagens instantâneas, carro de som, cartazes em estabelecimentos públicos e comerciais entre outros.



Meios de divulgação: Site da Prefeitura; site da prestadora de serviços de limpeza urbana; Facebook; Instagram; Rádio; Televisão; Jornal digital; Jornal impresso; Carro de som; Banners; Cartazes; Murais; Faixas de rua; Blogs e Youtube.

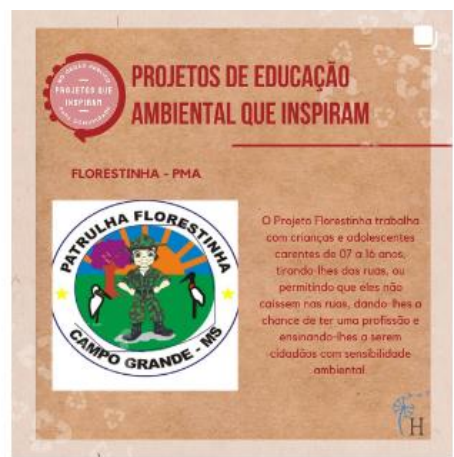
Os resultados das ações podem gerar indicadores como: essa ação removeu 200 lâmpadas que deixaram de poluir o meio ambiente; essa ação recolheu 100 litros de óleo de cozinha usado e protegeu a qualidade de 2.500.000 litros de água; essa ação contou com a participação de 10 patrocinadores, 20 apoiadores e um total de 150 pessoas que foram mobilizadas em prol da proteção das nossas belezas naturais.



Lembrar de fazer divulgação de vídeos e fotos dos caminhões, dos garis, da unidade de triagem de resíduos, do aterro sanitário ou da unidade de transbordo, de LEVs ou PEVs, de ecopontos.



Outra sugestão é evidenciar os exemplos sustentáveis na cidade, no estado, no Brasil e em outras localidades. Essa visualização de que tem opções de ser mais sustentável traz esperança e incentiva as pessoas. Também auxilia na hora de escolher comprar de estabelecimentos que se preocupam com o meio ambiente, gerando até um marketing verde.



11 CRONOGRAMA

Cronograma de execução de atividades para os 12 primeiros meses de força tarefa para educação ambiental descentralizada no município:

ATIVIDADES	2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reunião com representantes das secretarias municipais para formação do grupo de aliados internos		X										
Capacitação dos agentes multiplicadores (aliados internos) e fornecimento de material base para educação ambiental		X	X	X								
Lançamento da Campanha "Eu sou exemplo", a secretaria se compromete a melhorar seus hábitos de descarte de resíduos diante de toda sociedade					X							
Diagnóstico do manejo de resíduos nas secretarias municipais		X										
Diagnóstico de consciência ambiental dos servidores públicos		X										
Fixação cartazes sobre suspensão de fornecimento de descartáveis	X											
Interrupção de fornecimento de descartáveis					X							
Fornecimento de canecas personalizadas para incentivar o hábito de não usar descartáveis (Campanha Adote uma caneca)			X									
Fixação cartazes ensinando tríple separação de resíduos							X					
Adesivação das lixeiras para tríple separação						X						
Se a secretaria trabalhar com papéis sigilosos, precisa providenciar um picotador de papel para depois descartar para coleta seletiva	X											
Instalar estrutura de LEV em cada secretaria									X			
Distribuição de ímã de separação de resíduos e adesivos para lixeiras para todos os servidores usarem em suas residências	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Estimular servidores a trazer seus recicláveis até o LEV da secretaria e fazer postagens em suas redes sociais sobre a campanha da secretaria municipal	X					X				X		
Organizar uma visita técnica dos servidores na UTR, na unidade de transbordo ou no aterro sanitário				X								
Pesagem de rejeitos, de orgânicos, de recicláveis de cada secretaria – orientar funcionários da limpeza e fornecer balança manual – e anotação em quadro com 12 meses para todos os participantes acompanharem a evolução da campanha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Um mês do ano pode ser escolhido para intensificação da arrecadação de recicláveis para fazer divulgação de uma ação socioambiental entregando recicláveis para catadores									X			
Um mês do ano pode ser escolhido para arrecadação de alimentos para fazer divulgação de uma ação socioambiental entregando cesta básica para catadores										X		
Um mês do ano pode ser escolhido para realizar feira de trocas de roupas livros objetos na própria secretaria entre servidores											X	
Uma vez por semestre pode trazer um palestrante de fora para motivar o engajamento dos servidores na campanha interna		X							X			
Produzir postagem semanal sobre coleta seletiva, redução de resíduos, aproveitamento com reuso, reciclagem etc. para compartilhar nas redes sociais da secretaria e por whatsapp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ATIVIDADES	2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reunião com representantes das escolas públicas e privadas para formação do grupo de aliados internos e externos na comunidade escolar			X									
Capacitação dos agentes multiplicadores e fornecimento de material base para educação ambiental		X										
Lançamento da Campanha "Escolas Lixo Zero", a secretaria se compromete a melhorar os hábitos de descarte de resíduos das escolas diante de toda sociedade			X	X								
Diagnóstico do manejo de resíduos nas escolas						X						
Diagnóstico de consciência ambiental dos funcionários da escola				X								
Diagnóstico de consciência ambiental dos alunos da escola				X								
Fixação cartazes sobre suspensão de fornecimento de descartáveis							X					
Interrupção de fornecimento de descartáveis									2025			
Fornecimento de squeeze personalizado para incentivar o hábito de não usar descartáveis (Campanha Descartáveis Não)									2025			
Fixação cartazes ensinando tríplex separação de resíduos (a escola pode fazer um mural dedicado ao tema)								X				
Adaptação da estrutura escolar para separação de resíduos com adesivação das lixeiras para tríplex separação										X		
Se a escola trabalhar com papéis sigilosos, precisa providenciar um picotador de papel para depois descartar para coleta seletiva									X			
Instalar estrutura de LEV em cada escola					X							
Distribuição de ímã de separação de resíduos e adesivos para lixeiras para todos os funcionários usarem em suas residências		X										
Buscar patrocinador para impressão dos ímãs e adesivos de lixeiras para distribuição a todos os alunos da escola		X										
Estimular funcionários e alunos a trazer seus recicláveis até o LEV da escola e fazer postagens em suas redes sociais sobre a campanha da escola					X							
Organizar uma visita técnica de todos os professores na UTR, na unidade de transbordo ou no aterro sanitário										X		
Organizar uma visita técnica de turmas de alunos na UTR, na unidade de transbordo ou no aterro sanitário											X	
Pesagem de rejeitos, de orgânicos, de recicláveis de cada escola – orientar funcionários da limpeza e fornecer balança manual – e anotação em quadro com 12 meses para todos os participantes acompanharem a evolução da campanha									X			
Um mês do ano pode ser escolhido para intensificação da arrecadação de recicláveis (através de uma gincana da reciclagem) para fazer divulgação de uma ação socioambiental entregando recicláveis para catadores – pode buscar patrocinadores para produzir certificados e lembrancinha da gincana para alunos/funcionários da escola (pode até fazer uma competição entre turmas ou entre escolas do município)						X						
Um mês do ano pode ser escolhido para arrecadação de brinquedos em bom estado para uso para fazer divulgação de uma ação socioambiental entregando brinquedos para crianças carentes (promovendo o reuso)										X		
Um mês do ano pode ser escolhido para realizar feira de trocas de roupas livros objetos na própria escola entre funcionários e entre alunos												X
Uma vez por semestre pode trazer um palestrante de fora para motivar o engajamento dos participantes na campanha interna					X					X		
Produzir postagem quinzenal sobre coleta seletiva, redução de resíduos, aproveitamento com reuso, reciclagem etc. para compartilhar nas redes sociais da escola e para enviar para famílias e alunos por whatsapp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ATIVIDADES	2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reunião com sindicatos, contadores, cooperativas do agronegócio para formação do grupo de aliados externos para fazer educação ambiental na comunidade rural							X					
Capacitação desses agentes multiplicadores e fornecimento de material base para educação ambiental							X					
Lançamento da Campanha "Lixo sem fogo", os produtores rurais se comprometem a melhorar os hábitos de descarte de resíduos em suas propriedades diante de toda sociedade								X				
Diagnóstico do manejo de resíduos nas propriedades rurais								X				
Diagnóstico de consciência ambiental dos produtores								X				
Diagnóstico de consciência ambiental dos funcionários dos produtores									X			
Fornecimento de cartaz sobre "Queimar lixo causa danos à saúde", sobre "Tríplice separação de resíduos", sobre "Compostagem rural", sobre "Entregar lixo rural na cidade", sobre "Produtores amigos da coleta seletiva"									X			
Buscar patrocinador para impressão dos ímãs e adesivos de lixeiras para distribuição a todos os produtores rurais e seus funcionários									X			
Distribuição de ímã de separação de resíduos e adesivos para lixeiras para comunidade rural									X			
Instalar estrutura de LEV em pontos estratégicos na área rural										X		
Estimular comunidade rural a entregar seus recicláveis no LEV mais próximo ou em algum LEV na cidade										X		
Organizar uma visita técnica de todos os produtores rurais na UTR, na unidade de transbordo ou no aterro sanitário										X		
Um mês do ano pode ser escolhido para intensificação da arrecadação de recicláveis para fazer divulgação de uma ação socioambiental entregando recicláveis para catadores										X		
Uma vez por semestre pode trazer um palestrante de fora para motivar o engajamento dos participantes na campanha interna						X					X	
Produzir postagem mensal sobre área rural do município e coleta seletiva, redução de resíduos, aproveitamento com reuso, reciclagem etc. para compartilhar nas redes sociais da escola e para enviar para comunidade por whatsapp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ATIVIDADES	2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

PARA PÚBLICO-ALVO: POPULAÇÃO

Reunião com equipe da secretaria de meio ambiente, catadores, agentes de saúde e assistentes sociais para formação do grupo de aliados internos para fazer educação ambiental na comunidade	X	X										
Capacitação desses agentes multiplicadores e fornecimento de material base para educação ambiental, com entrega de banner, cartazes, camiseta para multiplicador	X	X	X									
Organizar uma visita técnica de todos os agentes de saúde e assistentes sociais na UTR, na unidade de transbordo ou no aterro sanitário			X	X								
Lançamento da Campanha “Coleta seletiva é mais saúde”, os agentes de saúde farão uma abordagem de educação ambiental porta a porta (usar camiseta da campanha e carregar banner da campanha) ensinando e pedindo para população participar da coleta seletiva			X	X								
Entregar ímãs de geladeira e adesivos de lixeira durante para população o porta-a-porta					X	X						
Produzir postagem mensal sobre trabalhos dos agentes de saúde e assistentes sociais do município e coleta seletiva, redução de resíduos, aproveitamento com reuso, reciclagem etc. para compartilhar nas redes sociais da prefeitura e para enviar para comunidade por whatsapp					X	X						

PARA PÚBLICO-ALVO: PESSOAS QUE RECEBEM BENEFÍCIOS (VALE RENDA E TERCEIRA IDADE)

Lançamento da Campanha “Resíduo que vira renda”, os assistentes sociais juntamente com equipe da secretaria de meio ambiente farão um ciclo de oficinas para ensinar esse grupo a produzir peças comercializáveis a partir de resíduos (Puffs, luminárias, vasos, porta-trecos, organizadores etc.), sabão ecológico, adubo orgânico, biojoias e moda sustentável up-cycling, hortas orgânicas domiciliares					X	X						
---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

PARA PÚBLICO-ALVO: PESSOAS QUE ATUAM NO MANEJO DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO

Promover ação da prefeitura, secretarias municipais e assistentes sociais com catadores locais, com cooperativa de catadores, com pessoas que atuam na coleta de lixo, na coleta seletiva, na triagem de recicláveis etc. Um dia de humanização para esses prestadores de serviços ambientais (trazer setor de regularização de documentos básicos, de cadastramento do NIS, do INSS para verificação de aptidão para benefícios, corta de barba e cabelo (Dia da beleza), uma conversa com psicólogos, atendimento odontológico – são infinitas as possibilidades para levar dignidade a essas pessoas tão importantes para nossa cidade				X	X							
Produzir postagem mensal sobre trabalhos dos prestadores de serviços ambientais do município e cidade limpa, saúde e saneamento, coleta seletiva, redução de resíduos, aproveitamento com reuso, reciclagem etc. para compartilhar nas redes sociais da prefeitura e para enviar para comunidade por whatsapp				X	X							

ATIVIDADES	2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ação de reconhecimento dos professores como educadores ambientais para sociedade			X									
Ciclo de palestras para comunidade escolar			X	X		X	X		X	X		
Gincana de recicláveis					X							
Semana do Meio Ambiente						X						
Feira de ciências com tema valorização de resíduos								X				
Semana Lixo Zero (é realizada na última semana de outubro de todos os anos)										X		
Dia Mundial da Limpeza (é realizado em setembro de todos os anos)									X			
Mutirões de limpeza em parques e praças											X	
Concurso de produção audiovisual para alunos					X							
Concurso de produção audiovisual para professores					X							
Concurso de produção audiovisual para população					X							
Veiculação de campanha de educação ambiental em mídias sociais da prefeitura (focar nos 3 objetivos solicitados para ICMS Ecológico: reduzir geração, reusar materiais, segregar resíduos e coleta seletiva)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Veiculação de chamada para coleta seletiva em rádio local	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Drive-Thru ou Eco ponto para resíduos especiais (lâmpadas, pilhas baterias, lixo eletrônico, óleo de cozinha usado, pneus, medicamentos)								X				
Campanha do agasalho com pegada ecológica de incentivo ao reuso e redução de geração de resíduo têxtil						X						
Ação para comerciantes e empreendedores locais: conscientização porta-a-porta e entrega de ímã e adesivos								X				X
Campanha "Amigos da coleta seletiva" para firmar compromisso entre comerciantes e empreendedores locais e a cooperativa de catadores – fornecer cartaz para estabelecimento fixar					X							
Parceria com estabelecimentos, bancos, escolas para recolherem da população: pilhas, baterias, lixo eletrônico. Fornecer placa "Nosso cuidado por SIDROLÂNDIA"						X						
Parceria com mercados, padarias e lojas comerciais para recolherem da população: óleo de cozinha usado. Fornecer placa "Nosso cuidado por SIDROLÂNDIA"									X			
Parceria com farmácias e clínicas de assistência à saúde para recolherem da população: medicamentos e resíduos de saúde domiciliar (injeções, agulhas insulina, embalagens soro e medicamentos etc.) - Fornecer placa "Nosso cuidado por SIDROLÂNDIA"									X			

12 RESULTADOS ESPERADOS E METAS

Com base no compromisso do município de Sidrolândia em promover a **DESCENTRALIZAÇÃO E A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, espera-se alcançar a redução da quantidade de resíduos enviados ao aterro sanitário, o aumento de reuso de materiais recicláveis, o aumento de iniciativas de compostagem, o aumento da quantidade de materiais recicláveis comercializados. Assim, criamos algumas opções de indicadores de resultados, de desempenho e de impacto para a Secretaria de Meio Ambiente avaliar a eficiência e a eficácia da execução das ações de educação ambiental no município. Lembrar de incluir as ações de educação ambiental realizadas por aliados internos e aliados externos.

INDICADORES DE RESULTADOS	ATUAL	METAS SUGERIDAS				OBSERVAÇÃO
		2023	2025	2027	2029	
		2024	2026	2028	2030	
Quantidade de pessoas no público da ação (lista de presença e fotos)	-	3000	5000	7000	13000	Depende de cada tipo de ação
Quantidade de materiais físicos entregues (ímãs, adesivos, lixeiras, ecobags, camisetas, cartilhas etc.) Fazer medição para cada material	-	3000	5000	7000	13000	Depende de cada tipo de material
Quantidade de unidades públicas contempladas com capacitação	-	+10%	+20%	50%	100%	Listar a quantidade de unidades públicas
Quantidade de instituições ensino contempladas com capacitação	-	+50%	100%	100%	100%	Listar a quantidade de instituições de ensino
Quantidade de grandes geradores apoiadores da coleta seletiva	-	+10%	+20%	+50%	100%	Listar a quantidade de grandes geradores
Quantidade de oficinas, palestras, workshops, capacitações Fazer medição para cada tipo de atividade	-	10	20	30	40	SEDERMA pode escolher quantidade
Quantidade de postagens divulgando ações de educação ambiental*	-	+50%	100%	100%	100%	Sempre divulgar as ações
Quantidade de recicláveis recebidos na gincana da reciclagem (kg/escola) OBS: Se for competição entre escolas, fazer um indicador kg/aluno para ser justo com as escolas menores	-	150	300	400	500	Sempre tentar aumentar a arrecadação em relação ao ano anterior
Quantidade de composteiras domésticas distribuídas por ano	0	5	10	15	20	Fazer cadastramento de interessados
Quantidade de pontos de coleta para recicláveis	0	5	10	20	30	Fazer parcerias com comércio
Quantidade de pontos de coleta para pilhas e baterias	11	20	25	30	40	Fazer parcerias com comércio, em escolas públicas e privadas e mais secretarias municipais
Quantidade de pontos de coleta para lixo eletrônico	1	2	5	10	15	Fazer parcerias com comércio
Quantidade de pontos de coleta para óleo de cozinha usado	2	5	10	15	20	Fazer parcerias com comércio
Quantidade de pontos de coleta para RSS	1	2	5	8	11	Já tem coletor em todas as unidades públicas de saúde
Quantidade de farmácias pontos de coleta medicamentos	0	50%	100%	100%	100%	Listar a quantidade de farmácias
Quantidade de postagens sobre redução da geração de resíduos por ano	0	5	10	15	20	Entra na pontuação do ICMS Ecológico
Quantidade de postagens sobre reuso de resíduos por ano	0	5	10	15	20	Entra na pontuação do ICMS Ecológico
Quantidade de postagens sobre coleta seletiva por ano	5	10	20	30	40	Entra na pontuação do ICMS Ecológico
Quantidade de postagens sobre trabalhos na UTR por ano	2	10	20	30	40	Entra na pontuação do ICMS Ecológico
Quantidade de postagens sobre processos de reciclagem por ano	0	5	10	15	20	Entra na pontuação do ICMS Ecológico

*Divulgar as ações de educação ambiental com resultados interessantes: quantas pessoas participaram, quantos resíduos foram arrecadados, quantos materiais foram distribuídos, quanto deixou de contaminar a natureza etc.

INDICADORES DE DESEMPENHO	ATUAL	METAS SUGERIDAS				OBSERVAÇÃO
		2023	2025	2027	2029	
		2024	2026	2028	2030	
Quantidade de agentes multiplicadores	5	20	50	100	150	Formar agentes comprometidos
Quantidade de unidades públicas municipais participando da Educação Ambiental	2	10%	20%	50%	100%	Listar a quantidade de unidades públicas
Quantidade de pessoas organizando a ação	5	10	12	15	20	Excesso de pessoas na organização pode atrapalhar
Quantidade de pessoas executando a ação	5	10	20	30	40	Depende do tamanho da ação
Quantidade de entidades apoiando a ação	2	5	10	20	30	Listar a quantidade de possíveis apoiadores
Quantidade de entidades patrocinando ação de educação ambiental*	0	5	15	30	50	Listar a quantidade de possíveis patrocinadores

*Buscar apoiadores e patrocinadores é importante para inclusão de diferentes atores na Educação Ambiental do município. Sugestão: convidar para participar de cotas pequenas, efetivação da responsabilidade compartilhada

INDICADORES DE IMPACTO	ATUAL	METAS SUGERIDAS				OBSERVAÇÃO
		2023	2025	2027	2029	
		2024	2026	2028	2030	
Quantidade de resíduos gerados (kg/ano)	14.211.840	-5%	-10%	-15%	-20%	Com compostagem massiva, é possível aumentar a redução para -50%
Quantidade de recicláveis comercializados (kg/ano)	3.416.640	+8%	+8%	+5%	+5%	Vai aumentar a renda dos catadores
Quantidade de resíduos aterrados (kg/ano)	10.795.200	-5%	-10%	-15%	-20%	Vai reduzir despesas com disposição final
Geração per capita de resíduos (kg/habitante/dia)	1,25	1,19	1,07	0,91	0,73	Reduzir a geração per capita será nosso indicador mais importante
Percentual de resíduos recicláveis recuperados em relação a geração total (%)	24	26	28	29	30	Esses valores podem ser redimensionados

12.1 DIFICULDADES POSSÍVEIS

A nível de massa populacional, existem 5 perfis de pessoas que reagem diferente diante de uma novidade formando grupos de:

INOVADORES / ADEPTOS INICIAIS / MAIORIA INICIAL / MAIORIA TARDIA / RETARDATÁRIOS

No caso desse PMEa a novidade pode ser o iniciar a separação de recicláveis dentro de casa e participar da coleta seletiva do município ou ainda substituir alguns itens da rotina para reduzir a geração de rejeitos. Como a educação ambiental é usada para provocar mudanças de comportamento, sabemos que estamos apresentando novas ideias e **PRECISAMOS CONVENCER PESSOAS A ACEITAR UMA INOVAÇÃO**. As ações de educação ambiental promovidas pela prefeitura e secretarias municipais irão alcançar seus públicos com essa diversidade de perfis compondo seu público. Então, preparem-se porque a educação ambiental passará por fases. No começo é mais fácil conseguir adeptos a inovação da coleta seletiva e com o tempo, a prefeitura perceberá uma estagnação e apesar da continuidade da educação ambiental a adesão pode não subir mais.

Para compreender esse fenômeno e vencer essa estagnação (no gráfico abaixo a estagnação é representada pelo abismo), sugerimos que os agentes multiplicadores conheçam a Lei da Difusão da Inovação – proposta de Everett Rogers – para compreender os 5 grupos de pessoas com perfis que reagem de forma distinta diante de uma novidade. Apesar de ser um estudo do comportamento humano, psicologia e marketing, podemos usar dentro da educação ambiental.

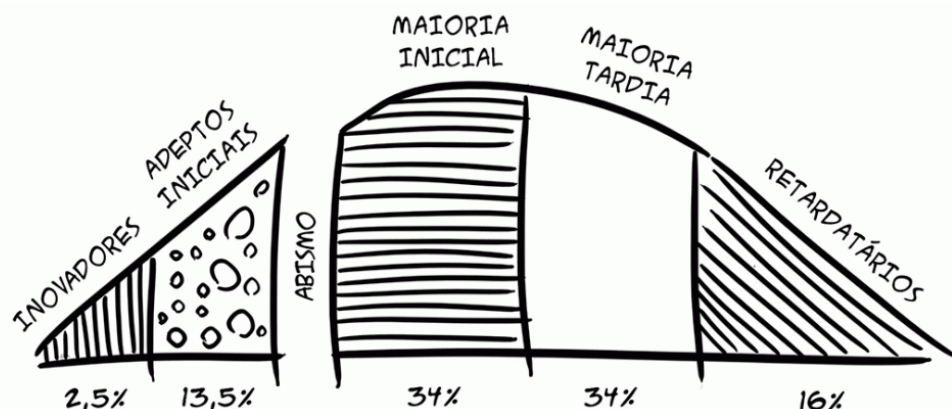


Gráfico da difusão de inovação que divide a população em 5 perfis de acordo com sua recepção a uma nova ideia ou a um novo produto. O abismo representa a estagnação da adesão no caso da coleta seletiva ou de alguma inovação no manejo de resíduos.

Segundo a Lei da Difusão da Inovação, os 2,5% primeiros adeptos das ideias são chamados de **inovadores** e estão sempre em busca de novos produtos ou ideias, para eles ser os primeiros é significativo para suas vidas. Os **adeptos iniciais** aceitam com facilidade novidades e inovações, representam 13,5% do público e levam um tempo a mais do que os inovadores. Os inovadores e adeptos iniciais não têm problemas em tomar decisões intuitivas que são decisões tomadas pelo que eles acreditam sobre o mundo. Os próximos 34% denominados de **maioria inicial** não irão tentar algo a menos que alguém já tenha tentado antes e em seguida temos os 34% que é a MAIORIA TARDIA. Já os 16% pertencentes ao grupo dos **retardatários**, geralmente, acabam aderindo à causa apenas por não ter outra opção (no caso da coleta seletiva pode ser quando houver aplicação de multas).

Ao entender a lei, é possível desenhar estratégias específicas para atender as diferentes demandas de cada perfil, é nesta etapa que os organizadores da ação de educação ambiental terão mais trabalho para planejar. Nossa recomendação é planejar por fases também. Inicia-se a primeira etapa de uma campanha de educação ambiental para atingir os inovadores e os adeptos iniciais, quando houver sinal de estagnação a equipe faz um novo planejamento para superar o abismo e atingir a maioria inicial. Depois será necessário iniciar um trabalho mais intimista para atingir a maioria tardia e quando houver a possibilidade de produzir leis que autorizam penalizações inicia-se um trabalho para atingir os retardatários que vão aderir para evitar multas.



Entrando em outra reflexão sobre a reação das pessoas diante da educação ambiental, vale mencionar que todo gestor, educador ambiental, agente multiplicador perceberão resistência em alguns cidadãos devido a crenças limitantes – de fatalismo, do costume de ruindade e da desesperança – que são as maiores barreiras para que uma pessoa ou grupo se engaje em ações.

Fatalismo é a ideia de que as coisas já estão destinadas a acontecer de uma certa maneira e não importa o que façamos, não podemos mudar isso. É como se estivéssemos "presos" em um destino pré-determinado, sem poder influenciar os resultados. Isso nos leva a aceitar conviver com situações que, na realidade, condenamos. As pessoas sujeitas ao fatalismo geralmente se autopercebem como realistas.

O **costume de ruindade** é percebido onde as pessoas já se habituaram à situação atual e perderam a capacidade de se indignar com os problemas em questão. Esse sentimento de resignação do tipo "sempre foi assim, já tentaram mudar, mas não adianta..." é comum.

Desesperança é um sentimento de desânimo profundo, quando alguém perde a esperança no futuro e acredita que as coisas nunca vão melhorar. É como uma sensação de que não há esperança para uma situação ou problema, o que pode levar à falta de motivação para agir ou buscar soluções.

Para superar essas barreiras, é necessário demonstrar e fazer com que as pessoas reconheçam que existem circunstâncias com as quais não podemos concordar e que não devemos ser, reacendendo o desejo de mudança e mostrando que a transformação é possível e necessária. Neste caso, os argumentos trabalhados na comunicação ambiental devem ser convincentes e compreensível aos ouvintes.

Para quebrar estas crenças limitantes é extremamente relevante **APRESENTAR OS BONS EXEMPLOS** de sustentabilidade que acontecem na própria cidade ou em outros municípios. Por isso, o exemplo do próprio agente multiplicador, dos professores, dos servidores públicos será essencial. Quem quer ensinar seu público-alvo a separar os recicláveis precisa separar os próprios recicláveis, quem quer ensinar a compostagem dos resíduos orgânicos precisa fazer compostagem em casa, quem quer ensinar a racionar água precisa executar práticas de reuso de águas cinzas ou captação de água da chuva.

Quer aprender? Siga o exemplo.
Quer ensinar? Seja o exemplo.

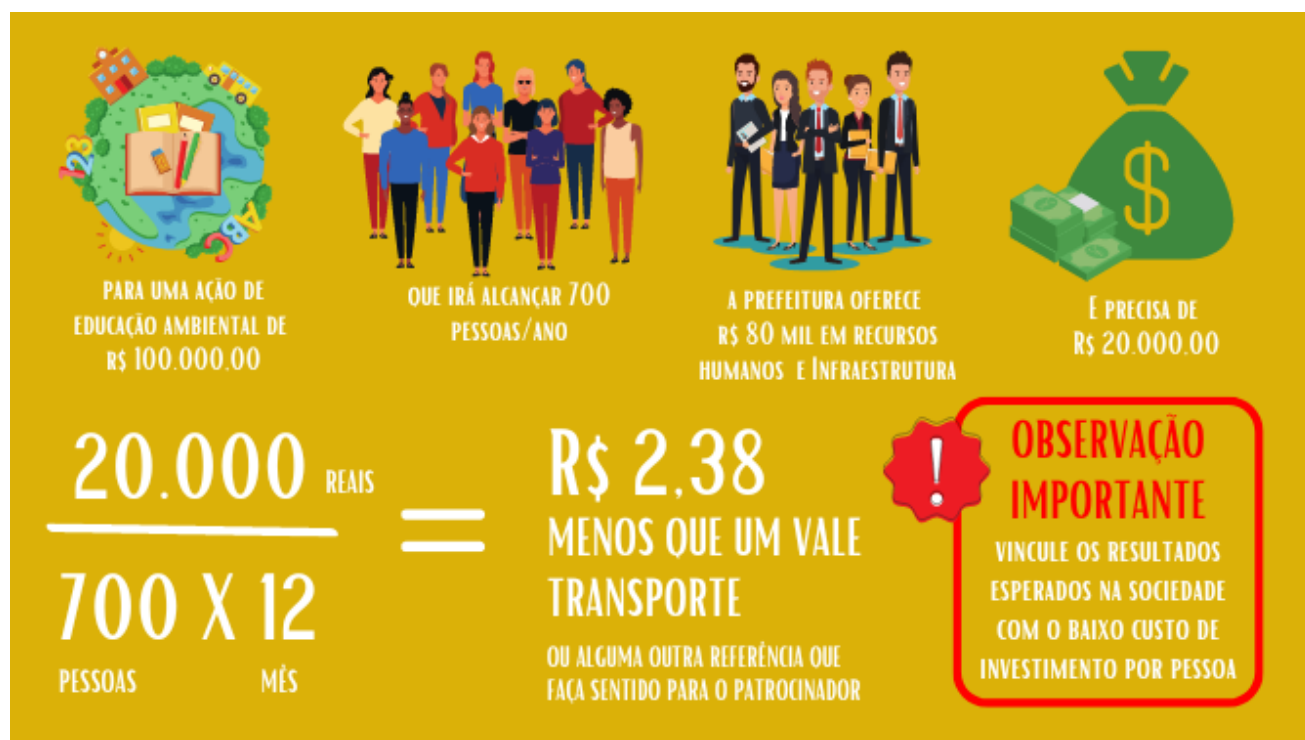
 PENSADOR

Gabriel Sales

Ao promover essa conscientização, podemos incentivar uma postura mais proativa e positiva diante dos desafios, impulsionando a ação em prol de mudanças significativas para o município, para o meio ambiente e principalmente para as pessoas. É muito importante comprovar como cada pessoa pode fazer a diferença, criando um ambiente propício para a esperança e a confiança no poder transformador das ações individuais e coletivas. Assim, ao estimular a empatia e o senso de responsabilidade coletiva, estaremos um passo mais próximo de superar o costume com a ruindade e promover uma sociedade mais justa e engajada.

12.2 PARCERIAS E PATROCÍNIO PARA AÇÕES EXECUTADAS PELA PREFEITURA

As parcerias de patrocínio são caracterizadas pelo aporte de recursos para a realização de uma ação de educação ambiental, seja ele em dinheiro ou através da doação de bens ou serviços. É recomendado o oferecimento de uma contrapartida por parte da instituição que está convidando o parceiro, podendo ser através de selos de participação criados pela prefeitura ou através de benefícios que o parceiro poderá obter ao se tornar um patrocinador. Esses benefícios não precisam ser necessariamente ofertados pela prefeitura, podem ser vantagens em diversas áreas, como *marketing verde*, e devem ser apontados como vantagens na participação do projeto. Outra forma de conseguir explicitar o valor é demonstrar montante diluído pelo número de pessoas impactadas e pelo tempo de duração conforme o exemplo na imagem abaixo.



13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Nº 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 União, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

CLIMATEMPO. Climatologia e histórico de previsão do tempo em Sidrolândia. Disponível em: <https://www.climatepo.com.br/climatologia/2041/sidrolandia-ms>. Acesso em: setembro, 2023.

FERREIRA, J.L.; RUFFONI, J.; CARVALHO, A.M. Dinâmica da difusão de inovações no contexto brasileiro. Rev. Bras. Inov., Campinas (SP), 17 (1), p. 175-200, janeiro/junho 2018.

IABS - Instituto Internacional para a Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Biodiversidade do Cerrado. Programa PRS Cerrado. Disponível em: <https://www.ruralsustentavel.org/>.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IMASUL. Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental – SISLA. Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul, 202.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto Nº 16.089, de 16 de janeiro de 2023. Estabelece diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 17 jan. 2023.

MATO GROSSO DO SUL. Lei N. 4.219, de 11 de julho de 2012. Dispõe sobre o ICMS Ecológico na forma do art. 1º, inciso III, alínea “f”, da Lei Complementar n. 57, de 4 de janeiro de 1991, na redação dada pela Lei Complementar n. 159, de 26 de dezembro de 2011, e dá outras providências.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto N. 15.178, de 08 de março de 2019. Altera a redação ao art. 13 do Decreto nº 14.366, de 29 de dezembro de 2015, que regulamenta disposições da Lei Estadual nº 4.219, de 11 de julho de 2012; disciplina aspectos do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC); cria o Programa Estadual do ICMS Ecológico e estabelece diretrizes para o rateio do percentual da parcela de receita prevista no art. 153, parágrafo único, inciso II, da Constituição do Estado, referente ao ICMS Ecológico.

RABELLO, G. Metodologias de Gestão: Metodologia 5 porquês: descubra a causa real dos problemas. Publicado em: 19/06/2023. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/metodologias/metodologia-5-porques/>. Acesso em: [01/08/2023].

ROGERS, E. M. *Diffusion of Innovations*. 5th ed. New York: Free Press, 2003.

SEBRAE. Desenvolvimento econômico territorial Mato Grosso do Sul: Sidrolândia. Mapa de Oportunidade. SEBRAE, MS. 2015.

SEMAGRO. Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 2v., 2020.



PARCEIROS

MPMS
Ministério Público
MATO GROSSO DO SUL


TRIBUNAL DE CONTAS
Estado do Mato Grosso do Sul


IMASUL


Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul