



Sumário

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	FORMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	8
3.	PRINCÍPIO DOS "3 Rs"	10
4.	ARBORIZAÇÃO URBANA	11
5.	INSTITUCIONAL	12
6.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL: OBJETIVOS E DESAFIOS	14
7.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CIDADE DE MOZARLÂNDIA – GO15	
7.1.	Introdução	15
7.2.	Objetivos	18
7.3.	Metas	21
7.4.	Metodologia.....	22
7.5.	Caracterização do Projeto de Educação Ambiental	22
8.	ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ..	24
9.	FASE DE SENSIBILIZAÇÃO	31
10.	FASE DE INFORMAÇÃO.....	35
10.1	Mobilização Sócio Ambiental	37
11.	FASE DE EDUCAÇÃO	37
12.	FASE DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO	38
13.	ACESSO DE DADOS VIRTUAL	38
14.	GERENCIAMENTO DE PILHAS, BATERIAS E LÂMPADAS FLUORESCENTES.....	40
14.1.	Gerenciamento de Lâmpadas Fluorescentes	40
14.2.	Gerenciamento de Pilhas e Baterias	41
14.3.	Gerenciamento dos Pneus Descartados	42
15.	GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	46
15.1.	Classificação dos Resíduos.....	47
15.2.	Responsabilidades das Fontes Geradoras.....	49
16.	RESULTADOS ESPERADOS.....	51
17.	AVALIAÇÃO DOS PROJETOS.....	52
18.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
19.	EQUIPE DE EXECUÇÃO DO PROJETO	53
20.	BIBLIOGRAFIA	54



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE MOZARLÂNDIA
ADM.: 2013/2016

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AGEITEC – Agência Embrapa de Informação e Tecnologia
- ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres
- APPs - Áreas de Preservação Permanente
- ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico
- CEMAM – Conselho Estadual de Meio Ambiente
- CPRM – Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- GO - Goiás
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMbio – Instituto Chico Mendes
- IMB – Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômico
- INMET – Estação Nacional de Meteorologia
- ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza
- LAPIG - Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- NASA - National Aeronautics And Space Administration
- RADAM – Radar na Amazônia
- RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural
- SECIMA – Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos
- SEGPLAN – Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento
- SEPLAN – Secretaria de Planejamento
- SEUC – Sistema Estadual de Unidade de Conservação
- SIEG – Sistema Estadual de Geoinformação



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE MOZARLÂNDIA
ADM.: 2013/2016

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Secretaria Municipal de
Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidade de Conservação

UC – Unidade de Conservação

APA – Área de Proteção Ambiental

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

COMMAM - Conselho Municipal de Meio Ambiente

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

PEA – Plano de Educação Ambiental

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

PMGIRS – Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente



1. INTRODUÇÃO

O mundo globalizado tem reconhecido a crise ambiental provocada pela ação do homem ao meio ambiente, em diferentes contextos tanto local quanto mundial.

A crise ambiental aparece, portanto, como uma problemática que afeta e envolve a todos. A sistemática de Educação Ambiental tem se mostrado como uma alternativa na realização de enfrentamento dos processos que intervêm e visam a solução da crise ambiental. Esta é a razão de sua posição estratégica nos Programas Ambientais que serão desenvolvidos pela Prefeitura Municipal em conjunto com ONGs e a comunidade Mozarlandense.

A Lei Federal nº. 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), constitui-se em instrumento essencial na busca de soluções para um dos mais graves problemas ambientais do Brasil, o mal destino dado aos resíduos sólidos, impondo a necessidade premente de substituir os lixões a céu aberto por aterros sanitários como medida de proteção ambiental.

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizada em 2008, somente 27,7% das cidades brasileiras possuíam aterros sanitários, 22,5% possuíam aterros controlados e 50,8% das cidades despejavam o lixo produzido em lixões.

Dos 5.565 municípios brasileiros, somente cerca de 900 têm o serviço de coleta seletiva. E a produtividade é baixa: apenas 12% do que é coletado é de fato reciclado. (Fonte: Agência Brasil - <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2010-11-08/brasil-precisa-substituir-lixoes-por-aterros-sanitarios-ate-2015>)



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE MOZARLÂNDIA
ADM.: 2013/2016

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2012, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, indica que a geração de resíduos no país cresceu 1,3% de 2011 para 2012, maior que o crescimento populacional que foi de 0,9%, sendo que do total de resíduos coletados 58% foram para os aterros sanitários, 24,2% foram para aterros controlados e 17,8% foram para os lixões.

Com a promulgação do PNRS, espera-se corrigir tal problemática já que essa lei estabelece no art.1º "princípios, objetivos e instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), bem como dispõe acerca de diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis". Portanto, a problemática ambiental dos resíduos sólidos é uma realidade desafiadora.

O art.3º, inciso XVI do PNRS, define resíduos sólidos como sendo qualquer "material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível."

Hodiernamente, o que se percebe é o descarte desses produtos na natureza, geralmente sem preocupação com reciclagem ou reaproveitamento. Para sua eliminação, não raro são incinerados, lançados nos cursos d'água ou enterrados, ocasionando severos danos ao meio ambiente. Quando coletados pelos poderes públicos, geralmente são despejados em lixões a céu aberto causando poluição do ar, do solo e das



águas superficiais e subterrâneas. Sobre esse aspecto, SILVA (2002, p.99) assevera que:

“Os resíduos, dejetos, rejeitos, mesmo os não perigosos, quando atirados ao solo ou lançados no subsolo sem as cautelas recomendadas pelas normas de proteção do ambiente, prejudicam a qualidade deste, a qualidade das águas, por sua penetração nos lençóis freáticos em consequência especialmente das chuvas que arrastam consigo para o interior da terra os elementos daninhos desses rejeitos [...]”

Assim, o PNRS cria perspectivas de mudanças nesse quadro, impondo, dentre outras diretrizes, a gestão integrada e no gerenciamento dos resíduos sólidos e a erradicação dos lixões em todos os municípios do país até o ano de 2017 (DECRETO Nº. 8.629/2015), substituindo-os pela implantação de aterros sanitários.

Dentre as metas da PNRS, destacam-se:

1. Extinção dos lixões a céu aberto até 2021;
2. Redução em até 70% dos resíduos recicláveis ou reutilizáveis dispostos em aterros;
3. Redução na geração de lixo de 1,1 kg/hab./dia para 0,6 kg/hab./ dia;
4. Inserção de 600 mil catadores.

Pretende-se, no presente trabalho, estimar o montante de investimentos necessários para que o país construa, entre 2015 e 2019.

A tabela abaixo, apresenta o total de investimentos necessários para extinção de lixões no Brasil – (em milhões de R\$) – 2015-2019:

REGIÃO	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS
NORDESTE	1.056,68
SUDESTE	652,31
CENTRO OESTE	342,14



REGIÃO	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS
NORTE	247,50
SUL	188,40
TOTAL	2.487,04

Fonte: BNDES.GOV.BR/BIBLIOTECADIGITAL - base em ABETRE e FGV (2009) e ABRELPE (2013).

As prioridades de investimentos e programas devem incidir em tecnologias comunitárias e projetos que despertem a identificação com os grupos de trabalho, solidariedade e mobilização em prol de objetivos comuns.

Esclarece e se compreende, efetivamente, por sustentabilidade diante de novos paradigmas que:

- ❖ Ambientalmente sustentável: conservação dos recursos naturais, da biodiversidade e dos espaços;
- ❖ Socialmente sustentável: promover a justiça e a equidade social;
- ❖ Culturalmente sustentável: manutenção e respeito aos sistemas de valores, práticas e símbolos das diferentes identidades culturais;
- ❖ Economicamente sustentável: medida em que provêm as necessidades materiais de determinada sociedade;
- ❖ Politicamente sustentável: aprofundar a democracia e garantir o acesso e a participação de todos nas tomadas de decisão.

Vê-se que as dimensões citadas são imbricadas e implicadas entre si e deverão ser equacionadas nas decisões dos rumos do desenvolvimento e, na direção da melhoria de qualidade de vida da população. Esta multiplicidade de caminhos aponta para a construção de sociedades sustentáveis

Todos os tipos de esforços coletivos, quando devidamente motivados, conseguem "mover montanhas", enaltecendo e potencializando a fé e a confiança dos homens em sua capacidade e poder de se constituir em sujeitos ativos e conscientes do desenvolvimento que,



assim, transformam esses processos em algo efetivamente sustentável e permanente.

As fundamentações acima, apontam para o desafio local e planetário da educação ambiental: comprometer-se com transformações ou reforço de valores, comportamentos, conhecimentos, sentimentos e atitudes que visem o desenvolvimento da cultura de sustentabilidade, junto à totalidade dos habitantes do município, de forma permanente e continuada.

2. FORMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

São três as formas de disposição final de resíduos sólidos adotadas no Brasil: lixões, aterros controlados e aterros sanitários.

a) Lixões são locais onde são despejados resíduos sólidos diversos (orgânicos e inorgânicos) sem que haja o tratamento adequado do solo, ocasionando a poluição do ar (pela emissão de gás metano proveniente da decomposição dos resíduos orgânicos), do solo e dos lençóis freáticos (fonte subterrânea de água). Como frisou MILARÉ (2004, p.188):

"O lixão é forma arcaica e prática condenável de disposição final, sendo os resíduos lançados ao solo em área tal destinada, sem qualquer estudo prévio, monitoramento ou tratamento. O impacto ambiental, nesses casos, geralmente consiste em contaminação do solo por chorume – líquido percolado oriundo da decomposição de matéria orgânica -, podendo atingir o lençol freático e cursos de água, e supressão da vegetação [...]"

É inconteste o fato de que os lixões degradam o meio ambiente e representam sérias ameaças à saúde humana, exalam mau cheiro, atraem moscas, mosquitos e diversos outros insetos e animais



prejudiciais à saúde do homem, constituindo-se em focos de diversas doenças, principalmente porque contaminam o solo e os lençóis freáticos, tornando fontes de água doce impróprias para o consumo, dentre outros danos ambientais.

Os termos aterros controlados e aterros sanitários não se confundem, embora alguns autores utilizem estes como sinônimos.

b) Aterro controlado é um lixão melhorado, onde os resíduos são dispostos em um terreno sem impermeabilização ou precariamente impermeabilizado (com mantas plásticas e grama) e aterrados diariamente. Neles, são colocados drenos e canalizações para que os gases tóxicos provenientes da decomposição das matérias orgânicas sejam liberados do interior do aterro para a atmosfera. Nesses locais, a preocupação com técnicas de monitoramento e o aproveitamento da emissão de gases tóxicos é mínima se não inexistente. Da mesma forma que os lixões, os aterros controlados são incompatíveis com a proteção ambiental. Nestes, não há tratamento adequado do terreno e os resíduos sólidos ali depositados são de diversas origens (domésticos, industriais, hospitalares, etc.), dispostos sem qualquer critério, ao contrário do que ocorre nos aterros sanitários onde o controle e monitoramento são constantes.

c) Os aterros sanitários se apresentam como a melhor solução para o problema da disposição final dos resíduos sólidos. Neles, o solo é impermeabilizado adequadamente, recebe tratamento especializado e monitoramento constantes a fim de evitar, o máximo possível, qualquer tipo de poluição e os gases tóxicos produzidos pela decomposição da matéria orgânica são aproveitados como fonte de energia.

Conforme se pode observar, o descarte dos rejeitos em aterros sanitários tem como vantagens: a proteção do solo, da atmosfera



e dos recursos hídricos, bem como a geração de energia através da transformação de gases tóxicos em biogás.

3. PRINCÍPIO DOS "3 Rs"

O conceito de "**Gestão Ambientalmente Adequada**" dos resíduos sólidos, segundo a Agenda 21, não se restringe à preocupação com a disposição segura ou recuperação dos resíduos gerados, mas está centrado, principalmente, na necessidade de mudança dos padrões de produção e consumo.

As questões abordadas pela Agenda 21, são as que estão nos eixos centrais:

1. A questão do desenvolvimento;
2. Os desafios que tratam da conservação e da gestão dos recursos naturais;
3. O papel dos atores e dos grupos sociais na organização da sociedade humana;
4. Os meios de implementação das iniciativas e projetos que revelam os conflitos e os riscos da fragmentação social.

A Agenda 21 também se constituiu como um documento de referência para a construção de agendas regionais e locais, conforme ressalta Ministério do Meio Ambiente (2010):

"Além do documento em si, a Agenda 21 é um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, estado, município, região, setor e planeja o futuro de forma sustentável. E este processo deve envolver toda a sociedade na discussão dos principais problemas e na formação de parcerias e compromissos para a sua solução a curto, médio e longo prazos".



Pressupõe uma abordagem que tenha como referência o conceito dos "3 Rs": **Redução** do desperdício nas fontes geradoras e do uso de matérias-primas e de energia; **Reutilização** direta dos produtos; e **Reciclagem** de materiais.

O princípio dos "3 Rs" defende ser mais eficiente em diminuir os impactos negativos socioambientais, **reduzindo** a geração de resíduos do que **reciclando** os materiais descartados. Apesar da reciclagem envolver um uso menor de recursos naturais, não substitui o desperdício e a vultosa geração de lixo. A **reutilização** de certos produtos, após seu uso original, também contribui, sobremaneira, para a redução da exploração dos recursos naturais. Deve-se entender que existem diferenças entre **reutilizar** e **reciclar**.

O primeiro termo refere-se ao aproveitamento do material sem que se proceda qualquer alteração física. A reciclagem, por sua vez, implica na transformação do produto, de forma artesanal ou industrial. Porém, em ambos os processos há reaproveitamento do material inicial.

4. ARBORIZAÇÃO URBANA

O Plano de Arborização Urbana, deverá visar o planejamento da arborização urbana através da caracterização do ambiente físico e do inventário florestal, isto é, do levantamento das espécies arbóreas existentes no município para construção de um banco de dados.

A partir desses estudos é possível planejar o plantio de espécies corretas em determinadas áreas. As árvores têm grande importância para nossa cidade, destacando:

- ✓ Elas são fonte de alimento para a fauna urbana;



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- ✓ São nelas que as aves se refugiam, possibilitando a biodiversidade urbana;
- ✓ Melhoram o micro-clima, a qualidade do ar e reduzem os ruídos urbanos;
- ✓ Diminuem a temperatura ambiente e aumentam a umidade;
- ✓ Contribuem para a ventilação do ar, reduzindo a poluição local;
- ✓ Diminuem o CO2 atmosférico e reduzem a poeira;
- ✓ Embelezam e tornam a cidade mais bucólica;
- ✓ As áreas verdes possibilitam a penetração de água no solo, alimentando o lençol freático;
- ✓ Servem como barreira natural contra o vento;
- ✓ Dentre outros ótimos motivos mantém nossa cidade ainda mais arborizada.

5. INSTITUCIONAL

Consta no Código Municipal de Meio Ambiente e na Lei Municipal nº. 769/2015, que é dever do município promover a educação ambiental, tanto a nível escolar (modalidade formal) e não escolar (modalidade não formal), junto a toda a comunidade, num processo permanente e participativo, de explicação de valores, instrução sobre problemas específicos relacionados com o gerenciamento do meio ambiente, formação de conceitos e aquisição de competências que resultem no planejamento, preservação, defesa e melhoria do meio ambiente.

A Educação Ambiental é subdividida em formal e informal:

1. **Formal** é um processo institucionalizado que ocorre nas unidades de ensino;



2. **Não formal** se caracteriza por sua realização fora da escola, envolvendo flexibilidade de métodos e de conteúdos e um público alvo muito variável em suas características (faixa etária, nível de escolaridade, nível de conhecimento da problemática ambiental, etc.).

Este Plano procura melhor e instrumentalizar o poder público para a gestão de programas e projetos, bem como a promoção de práticas de educação ambiental no município.

Que este Plano seja uma eficaz ferramenta de trabalho, propondo ações e metas, considerando a participação das instituições do poder público, conselhos/comissão e os marcos legais municipais, um arranjo institucional para programar suas diretrizes, levando em consideração suas condições e especificidades.

As instituições do poder público municipal identificadas com o Plano de Educação Ambiental têm, em resumo, as seguintes competências e atribuições para com a educação ambiental:

1. **Secretaria Municipal de Educação (SE)** – A SE compõe a estrutura de administração direta da Prefeitura Municipal. Tem como atribuição gerir o sistema de ensino municipal.

- a) O Núcleo de Educação Ambiental da SE, regulamentado através do Programa de Educação Ambiental, planeja e monitora as ações de educação ambiental formal, bem como capacita os professores para este fim em parceria com outras organizações e institutos que venham potencializar o trabalho.

2. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente** – Se constitui em órgão da administração direta da Prefeitura Municipal, sendo responsável pela gestão e execução das políticas ambientais oriundas do Sistema Municipal de Meio Ambiente. É responsável pela coordenação da atuação dos demais órgãos setoriais responsáveis pela execução da Política Municipal do Meio Ambiente, exercendo, no âmbito municipal, a



representação institucional do SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente.

- a) A Gerência do Desenvolvimento e Gestão Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente, através da coordenação de projetos, planeja, implementa e monitora as ações de educação ambiental não formal.

3. Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMMAM) –

O Conselho é um órgão deliberativo e consultivo e formulador da Política Municipal do Meio Ambiente, com poderes de normatização complementar e controle das atividades potencialmente causadoras de desequilíbrio ambiental. O Conselho é paritário, constituído por 08 membros, indicados por órgãos públicos e entidades representativas da sociedade civil.

4. Conselho Municipal de Educação –

Instituído pela Lei Municipal nº. 303/2002, tem como principais atribuições colaborar com a Secretaria de Educação na organização e direção do Sistema Municipal de Educação, baixando normas complementares e fiscalizando a aplicação de recursos, dentre outras. É composto por nove (09) membros titulares envolvendo o poder público, a sociedade civil organizada e o setor privado.

O Código Municipal de Meio Ambiente, no art. 10, inciso VIII, atribui à Secretaria de Educação a responsabilidade de promover as ações de educação ambiental, assim atuando em nível escolar e com a comunidade. Deve se estabelecer, que a educação ambiental no âmbito escolar será desenvolvida na rede de ensino de todos os níveis, de forma inter e multidisciplinar, de acordo com a filosofia educacional vigente.

6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: OBJETIVOS E DESAFIOS



O desafio de mudar valores, atitudes e hábitos de consumo presume um profundo comprometimento da sociedade, do governo e do poder privado em prol da busca de soluções responsáveis para a conquista de uma sustentabilidade socioambiental. Em vista da necessidade premente de se transformar o estilo de vida e os padrões insustentáveis de geração de resíduos, sugere-se a implantação de programas de Educação Ambiental, como alternativa para se inverter o sentido das atuais tendências, atuando como ferramenta básica de sustentação do processo de gestão dos resíduos sólidos.

Um programa estruturado de Educação Ambiental, voltado para os enfrentamentos ambientais locais, prioriza o aproveitamento das potencialidades individuais e coletivas de toda a sociedade. Segundo a Lei Federal nº. 9.795/99, entende-se por Educação Ambiental: *“os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”*.

Portanto, quando se tem uma população mais informada, respaldada por programas educacionais, pode-se pensar na utilização destes cidadãos, de forma participativa, na resolução de problemas que os envolvem, principalmente, nas questões relativas ao lixo e ao meio ambiente de forma geral.

7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CIDADE DE MOZARLÂNDIA – GO

7.1. Introdução



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE MOZARLÂNDIA
ADM.: 2013/2016

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



O Programa de Educação Ambiental, a ser apresentado, funcionará como alicerce para as ações previstas no Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU - implantação de um programa de coleta diferenciada e criação de uma cooperativa e/ou associação dos catadores de lixo; no Plano de Saneamento Básico PSB - abrangendo os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais, naquilo que tange a proteção e preservação e recuperação de sistemas ecologicamente corretos. Criando uma cultura socioambiental associada a uma proposta de inclusão social.

O Programa de Educação Ambiental, figura como complemento e visa alcançar o desenvolvimento sustentável do Município de Mozarlândia, por meio de um processo de conscientização e comprometimento da população.

Sugere-se que o programa educacional seja estruturado em base anual, não rígida, permitindo remanejamento dos seus objetivos, bem como da inserção de novos programas e projetos ambientais. É importante ressaltar que o cerne do programa será a mobilização social na questão da coleta diferenciada.

Deve-se segmentar as suas etapas de desenvolvimento, destinando metas a serem realizadas em cada fase. Será necessário identificar as atividades destinadas a atingir cada meta bem como os recursos disponíveis. Todos estes aspectos devem ser apresentados em um cronograma de trabalho, a fim de nortear as atividades educacionais com a implementação do programa.

A definição de parceiros é imprescindível para o sucesso dos projetos, sendo necessário o comprometimento de um número crescente de segmentos da população, principalmente da Prefeitura Municipal, escolas, universidades, empresas privadas, associações, grupos religiosos



e organizações não-governamentais, em prol da sustentabilidade do programa.

Neste contexto, poderia ser criado um conselho assessor, constituído por homens de negócios, membros de grupos ambientalistas locais, grupos comunitários, organizações religiosas, entre outros, imbuídos no desafio de operacionalizar o Programa de Educação Ambiental, com possibilidade de angariar parceiros e recursos financeiros.

Para as atividades educativas do Programa, podem ser estabelecidas parcerias com grupos de Terceira Idade, de jovens, sociedades de bairro, etc. entre outros tais como: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SINDICATO RURAL DE MOZARLÂNDIA, ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DE BAIROS, CÂMARA MUNICIPAL DE MOZARLÂNDIA, SUBSECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, AGÊNCIA RURAL, CONSELHO TUTELAR DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE, FUNDAÇÃO LIONS CLUBE DE MOZARLÂNDIA, ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE MOZARLÂNDIA, SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, SECRETARIA DE PROMOÇÃO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA, SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO, SANEAGO, SECRETARIA DE URBANISMO E OBRAS PÚBLICAS.

As crianças e os adolescentes desempenham um papel fundamental nesse processo de educação. São agentes multiplicadores de informação e futuros participantes no desenvolvimento da comunidade.

Assim, eles necessitam receber uma formação sólida no que diz respeito à gestão dos resíduos, à importância da reciclagem e da redução da produção de lixo, bem como da necessidade de disposição adequada destes rejeitos, para que desenvolvam um princípio de responsabilidade socioambiental.



7.2. Objetivos

As ações da Educação Ambiental devêm contribuir para a proteção da natureza e para a melhoria da qualidade de vida, de forma sustentável no município.

O Plano de Educação Ambiental, em seu tempo, visa sensibilizar o cidadão Mozarlandense sobre o seu papel na garantia de um ambiente saudável. Esta sensibilização passa pela compreensão do cidadão sobre o seu espaço e sobre os efeitos que suas atitudes geram sobre ele mesmo e ao meio ambiente.

7.2.1. Os objetivos gerais do PEA são:

- Promover a Educação Ambiental, destacando a correlação existente entre Saúde Pública, Saneamento, Meio Ambiente e Educação;
- Constituir um novo conjunto de valores, atitudes e cultura que permita à população criar condições de manter, ao longo do tempo, os benefícios advindos das intervenções de um Projeto Ambiental;
- Consolidar um arranjo institucional e um conjunto de experiências que possam servir de base para a reformulação do Plano Municipal de Educação Ambiental.

7.2.2. Os objetivos específicos do PEA são:

- Sensibilizar a população local no que se refere ao problema dos resíduos sólidos urbanos (RSU);
- Permitir que os cidadãos adquiram conhecimentos que lhes proporcionem o estabelecimento de vínculos entre a qualidade de vida, o meio ambiente e o gerenciamento na origem dos RSU;
- Conseguir uma mudança positiva da sociedade no que diz respeito aos seus hábitos de manipulação dos RSU;



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Conscientizar os cidadãos da necessidade de evitar a prática de deposição de entulhos em pontos clandestinos da cidade;
- Incentivar a participação da população no projeto de coleta diferenciada a fim de viabilizar a cooperativa dos catadores de lixo bem como aumentar a vida-útil do futuro aterro sanitário;
- Articular ações de mobilização e conscientização junto às Secretarias Regionais voltadas à formação de lideranças comunitárias locais, a fim incentivá-los a promover ações de educação ambiental em suas comunidades;
- Construir um canal de informação e comunicação que promova:
 - ✓ O fortalecimento de todas as formas organizativas comunitárias que atuam ou que possam atuar no enfrentamento das questões ambientais e sanitárias locais;
 - ✓ O melhor aproveitamento das oportunidades existentes de educação ambiental relacionadas aos eixos temáticos do PEA (inundações, água e esgoto, resíduos sólidos e gestão ambiental).
- Estimular a construção de parcerias entre o poder público e o setor privado, de modo a articular e ampliar o conjunto de mecanismos de comunicação, mobilização e de financiamento inovadores de ações de educação ambiental no município;
- Estimular a integração dos currículos de Educação Ambiental nas grades curriculares nos três níveis de ensino: fundamental, médio e superior no município.

A implantação do Programa de Educação Ambiental sugere-se, inicialmente, que seja definida a **Escala de Iniciação do projeto**, ou seja, a área onde será iniciado e executado o programa educacional.

No caso da população, entendemos que seria necessário considerar a cidade, na sua totalidade, como unidade espacial de abrangência, priorizando os bairros que possuem um maior potencial gerador de resíduos, visando a reciclagem e a conservação dos espaços existentes.



Determinada a unidade espacial, segue-se com a identificação do público alvo ao qual serão dirigidas as mensagens educativas. A análise dos diferentes públicos, a serem envolvidos, permite estabelecer quais os tipos de mensagens serão abordados, bem como os meios apropriados para se realizar uma intervenção bem-sucedida, nas mudanças comportamentais e culturais da população. Neste contexto, sugere-se trabalhar com os seguintes públicos:

- Estudantes de 5ª a 8ª séries;
- Estudantes do 3º ano do Ensino Médio;
- Dirigentes de associações de moradores;
- Aposentados e grupos de terceira idade;
- Donas-de-casa;
- Mulheres que desempenham algum tipo de trabalho assistencial;
- Dirigentes de associações comerciais e industriais;
- Funcionários da Prefeitura Municipal;
- Dirigentes de estabelecimentos de saúde;
- Funcionários dos serviços de limpeza urbana (pública ou privada).

Em seguida, deve-se identificar:

1. Qual o nível da linguagem a ser utilizada no material a ser entregue aos públicos alvos?
2. Quais são as dúvidas dos cidadãos?
3. Quais programas, nos meios audiovisuais de comunicação local, são vistos e ouvidos pelos membros da comunidade?
4. Existem grupos cívicos conduzindo alguma campanha de educação a respeito do lixo ou algum outro tema relacionado?



7.3. Metas

Com base nos objetivos e na realidade identificada pelo diagnóstico básico, o PEA tem como metas:

1. Tornar as ações do Projeto de Educação Ambiental e sobre o meio ambiente e seus impactos conhecidos pela população;
2. Estimular o aumento, quantitativo e qualitativo, do nível de participação social nas reuniões de consulta pública que permeiem o planejamento e a implementação das ações do Projeto;
3. Estimular uma nova percepção social sobre o espaço que tenha como referência a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e de conservação;
4. Consolidar o arranjo institucional necessário para execução do PEA, em especial voltado a promover a integração e otimização das ações difusas de educação ambiental, existentes nas esferas do poder público Municipal;
5. Estabelecer o quadro de possíveis parceiros entre o poder público, o setor privado e as organizações da sociedade civil, que já desenvolvem ações de educação ambiental para instrumentalizar o planejamento e implementação de novos projetos de educação ambiental;
6. 100% dos alunos da rede de ensino informados e orientados sobre os cuidados com o lixo para a prevenção de doenças e preservação ambiental;
7. 100% das escolas participando do sistema de coleta seletiva;
8. 100% da população informada e orientada sobre a separação dos resíduos;
9. 100% dos técnicos do município envolvidos no projeto capacitados sobre preservação ambiental e manejo



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

adequado dos resíduos para a prevenção de doenças e agravos evitáveis pela coleta seletiva;

10.100% dos prédios públicos com coleta seletiva implantada;

11.100% da população envolvida no sistema de coleta seletiva

7.4. Metodologia

- ✓ Reunião com a prefeitura e com o Secretário de Educação, Saúde, Planejamento, Ação Social e Meio Ambiente para apresentação do projeto;
- ✓ Apresentação do projeto a comunidade;
- ✓ Palestras a comunidade ministradas por técnicos da empresa contratada para acompanhar a implantação do plano;
- ✓ Organizar palestras nas escolas para orientação da coleta seletiva;
- ✓ Divulgação com material gráfico (aplicação de cartazes e faixas) em pontos estratégicos no município;
- ✓ Conscientização com panfletos de porta em porta;
- ✓ Feiras e amostras de trabalhos desenvolvidos pela comunidade e alunos;
- ✓ Elaboração de um passeio ecológico para os alunos e comunidade, junto com a prefeitura e Secretaria de Educação, ação Social e Meio Ambiente.

7.5. Caracterização do Projeto de Educação Ambiental

Identificação do Projeto e Nome do Projeto:

CIDADE SUSTENTAVEL, CIDADE LIMPA.



7.5.1. Caracterização do Local de Execução do Projeto

O projeto será executado em toda **área urbana e rural**, abrangendo 100% (cem por cento) da população urbana e parte da população rural que circunvizinha a cidade.

Toda a extensão do município, área rural, será efetuada em conformidade e condições de execução da educação ambiental.

7.5.2. Duração do Projeto

Indeterminado e contínuo.

7.5.3. Componentes do Projeto

- (X) Inclusão social;
- (X) Metodologias participativas;
- (X) Controle social;
- (X) Fortalecimento da cultura de promoção da saúde;
- (X) Respeito ao saber, cultura e práticas locais;
- (X) Mobilização comunitária;
- (..) Território de produção de saúde;

7.5.4. Comunidades ou grupos populacionais beneficiados com o projeto

- (X) Comunidades ribeirinhas,
- (..) Remanescentes de quilombos,
- (X) Reservas extrativistas,
- (X) Assentamentos da reforma agrária;
- (X) Em áreas de vulnerabilidade socioambiental;
- (X) Outras em situação de secas e estiagens prolongadas;



- (X) Em áreas de riscos ocasionados por desastres naturais;
- (X) Locais beneficiados com programas e projetos da FUNASA.

8. ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As etapas para implantação dos projetos de educação ambiental propostas são:

1ª. Etapa: Órgãos Públicos

Nesta etapa haverá reuniões com as secretarias para que haja o envolvimento das mesmas, o auxílio da secretaria de Meio Ambiente será de repassar as informações sobre a implantação da coleta seletiva e reciclagem para a comunidade.

- ✓ A secretaria de obras e urbanismo auxiliara na logística da coleta dos resíduos recicláveis;
- ✓ A secretaria de meio ambiente se responsabilizará pela destinação desses resíduos sólidos recicláveis, dentre outras funções, como as dos catadores e colaboradores;
- ✓ A secretaria de saúde apresentaria a importância da separação dos resíduos recicláveis dos orgânicos, pois diminui a quantidade de lixo enviado para o aterro sanitário, evitando assim a proliferação de vetores causadores de doenças;
- ✓ As demais secretarias seriam as multiplicadoras para repassar a todos a importância da coleta seletiva e reciclagem no dia – a – dia.
- ✓ A participação dos vereadores e dos funcionários da prefeitura trarão grandes benefícios, pois, os mesmos estão sempre em contato com a comunidade, e estes também serão grandes multiplicadores para conscientização da população;



- ✓ Iniciar a coleta seletiva nos prédios públicos, para que sirvam de exemplo para a população.

2ª. Etapa: Escolas

Esta etapa consiste na aplicação de palestras nas escolas com acompanhamento, mobilização social, e dando continuidade com os próprios professores.

A prefeitura Municipal estará disponibilizando cartilhas e material gráfico necessário para a aplicação do plano de educação ambiental.

A Secretaria Municipal de Educação, já desenvolve um projeto de educação ambiental que contempla a coleta seletiva e a reciclagem, desta forma, a Secretaria de Meio Ambiente e a empresa terceirizada contratada será parceira e, fará a ampliação deste projeto para toda a comunidade escolar.

3ª. Etapa: comunidade

Esta etapa é uma das mais importantes para o plano, pois abrange toda a população local, urbana e rural, e será realizada da seguinte maneira:

- Palestras nas reuniões da bolsa escola, renda cidadã e bolsa família;
- Visita em todas as residências com os agentes de saúde; Audiências Públicas, esclarecendo os procedimentos da coleta dos resíduos;
- Visita a todos os comércios; Audiências Públicas, esclarecendo os procedimentos da coleta dos resíduos;
- Espaço aberto a comunidade junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente para tirar dúvidas e colher sugestões;

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Capacitar multiplicadores das escolas rurais em educação ambiental.

4ª. Etapa: Coletores Seletivos

O êxito no funcionamento do sistema de coleta seletiva, só acontecerá se a população entender a importância do plano ambiental, mas também, é necessário que visualize como será feita a separação de resíduos (secos e molhados) em suas casas.

Iniciando com exposição de cartazes informativos, colocando coletores em pontos estratégicos do município, triplos ou quádruplos e, também Eco Pontos na cidade.

O importante é separar o lixo seco do lixo molhado, ou seja, o lixo orgânico do lixo inorgânico. Abaixo exemplo de coletores seletivos.



Fonte: Acervo Multi Consultoria – fotos ilustrativas



5ª. Etapa: Eventos

As datas comemorativas ambientais, em conformidade com a Lei Municipal nº. 769/2015:

- I - Dia 22 de março de cada ano será comemorado o dia internacional das águas;
- II - Dia 22 de abril de cada ano será comemorado o dia da Terra;
- III - Dia 05 de junho de cada ano será comemorado o dia mundial do meio ambiente;
- IV - Dia 21 de setembro de cada ano será comemorado, o dia da árvore;
- V - Dia 05 de outubro, o dia das aves.

Poderão ser utilizadas para eventos voltados ao meio ambiente, a Coleta Seletiva e a Reciclagem:

- Caminhada e/ou passeio ciclístico ecológico;
- Visita a centros de triagem dos recicláveis;
- Gincana nas escolas;
- Limpeza nas margens de cursos hídricos do município;
- Seminários; Conferências; Audiências;
- Visitas a parques municipais e estaduais;
- Inserções de educação ambiental no rádio.

6ª. Etapa Coleta Seletiva

a) Coleta Seletiva

A reciclagem tornou-se uma ação de grande importância na vida moderna, pois houve um aumento do consumismo e uma diminuição do tempo médio de vida dos produtos indispensáveis no dia a dia, isso levantou uma questão: qual o destino a se dar aos produtos que perdem a utilidade?



No início do surgimento das questões ambientais os resíduos resultantes da atividade humana tinham como destino as lixeiras ou aterros sanitários, contudo, com o aumento exponencial da quantidade de resíduos e da evolução tecnológica, aliados ao interesse econômico de busca de mais matérias primas de baixo custo, os lixos gerados pelas ações humanas começam a perder o caráter pejorativo do nome e passa a ser considerado como um resíduo, passível de ser reaproveitado.

Com as tecnologias atuais apenas uma pequena parte dos resíduos urbanos não são passíveis de reaproveitamento, sendo direcionados para os aterros sanitários.

A coleta seletiva tem como objetivo a separação dos resíduos urbanos pelas suas propriedades e pelo destino que lhes pode ser dado, com o intuito de tornar mais fácil e eficiente a sua recuperação.

Assim, pretende-se resolver os problemas de acumulação de lixo nos centros urbanos, e reintegrar os mesmos no ciclo industrial, o que traz vantagens ambientais econômicas.

Os pontos onde os são depositados, são denominados de eco pontos. Estes podem oferecer vários tipos de coletores, de acordo com as especificidades dos resíduos.

ALGUNS BENEFÍCIOS DA COLETA SELETIVA:

- Menor redução de florestas nativas;
- Reduz a extração dos recursos naturais;
- Diminui a poluição do solo, da água e do ar;
- Economiza energia e água;
- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Conserva o solo. Diminui o lixo nos aterros e lixões;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- Diminui o desperdício;
- Melhora a limpeza e higiene da cidade;



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Previne enchentes;
- Diminui os gastos com a limpeza urbana;
- Cria oportunidade de fortalecer cooperativas;
- Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

COMO IMPLANTAR A COLETA SELETIVA:

Inicialmente deve-se ter a conscientização de que toda a população esteja fazendo o descarte correto dos resíduos, depois será feito uma divisão dos trabalhos, pois facilita a realização das tarefas como: confecção de placas sinalizadoras, cartazes, etc.; instalação dos coletores seletivos; treinamento dos funcionários responsáveis pela coleta; elaboração de folhetos informativos (horários, frequências, etc.).

No município a população deverá separar o lixo reciclável do não reciclável em suas casas, onde serão recolhidos pelo caminhão do serviço de limpeza do município em dias específicos, assim como na coleta do lixo comum.

Deve ser efetuada a caracterização dos resíduos gerados:

- Disponibilizar coletores para papel, plástico, metal, vidro e material não-reciclável em pontos estratégicos da cidade (praças, bancos, escolas e comercio em geral), ou utilize o sistema de coleta simplificado de recicláveis e não-recicláveis;
- Manter coletores específicos para lâmpadas fluorescentes e outros para pilhas, baterias e baterias de celular, de acordo com legislação específica;
- Descartar dos pneus velhos de acordo com as Resoluções do CONAMA.

b) Reciclagem



A reciclagem é um processo em que determinados tipos de materiais, cotidianamente reconhecidos como lixo, são reutilizados como matéria-prima para a fabricação de novos produtos. Além de se apresentarem com propriedades físicas diferentes, estes também possuem uma nova composição química – fator principal que difere o reaproveitamento da reciclagem, conceitos estes muitas vezes confundidos.

Este processo é importante, nos dias de hoje, porque transforma aquilo que iria ou já se encontra no lixo em novos produtos, reduzindo resíduos que seriam lançados na natureza, ao mesmo tempo em que poupa matérias-primas, muitas vezes oriundas de recursos não renováveis, e energia.

Dessa forma, é importante separar esses materiais, para que não sejam encaminhados juntamente com o lixo que não é reciclável, não tendo outro destino a não ser ocupar espaço nos aterros sanitários e lixões. (BRASIL ESCOLA, 2014).

CURIOSIDADES:

- A reciclagem de uma única lata de alumínio economiza energia suficiente para manter uma TV ligada durante três horas.
- Há aproximadamente 100 mil pessoas que no Brasil vivem exclusivamente de coletar latas de alumínio e recebem em média três salários mínimos mensais, segundo a Associação Brasileira do Alumínio.
- Uma tonelada de papel reciclado economiza 10 mil litros de água e evita o corte de 17 árvores adultas. (SEMARH, 2014)

OFICINAS DE REUTILIZAÇÃO / RECICLAGEM:

A ideia é transformar produtos que foram descartados e que podem ser reutilizados para serem transformados em matérias de decoração e até mesmo utilitários, como banquinhos e mesinhas feitas de garrafas PET, quadros de decoração feitos de papelão, etc.

As escolas poderão estar montando oficinas para os alunos estarem praticando a reciclagem. Abaixo imagens de algumas reciclagens:



Fonte: Acervo Multi Consultoria

9. FASE DE SENSIBILIZAÇÃO

Após a identificação do público alvo, elabora-se as etapas do desenvolvimento do programa de Educação Ambiental.

A primeira fase deve criar condições para a percepção da situação da coleta dos resíduos sólidos urbanos da cidade. É denominada **Fase de Sensibilização**, e visa retratar a problemática dos RSU diagnosticada preliminarmente, considerando:



- ✓ Quantidade e composição dos resíduos urbanos gerados;
- ✓ Tipos de recipientes utilizados para a colocação do lixo;
- ✓ Rotas, frequências e horários de coleta;
- ✓ Modalidades da operação de coleta: abrangência da cobertura, eficiência, aspectos ambientais, sanitários e custos associados;
- ✓ Situação do atual lixão e seus problemas associados;
- ✓ Vida útil do futuro aterro sanitário e problemas sanitário-ambientais inerentes;
- ✓ Necessidade de novas áreas para a disposição final dos resíduos (aterro sanitário), abordando os aspectos técnicos, ambientais, sociais e econômicos;
- ✓ Alternativas de tratamento de resíduos, recomendadas ou desaconselhadas, para a cidade (incineração, compostagem, etc.);
- ✓ Resíduos especiais: caracterização e tipos de acondicionamento e disposição adequados;
- ✓ Necessidade de implantação, na cidade, de coleta diferenciada dos resíduos sólidos urbanos, com segregação na fonte geradora;
- ✓ Micro - vazadouros clandestinos identificados, ressaltando os problemas ambientais e sanitários inerentes e os custos associados à sua limpeza;
- ✓ Necessidade de separação, coleta, tratamento e disposição final diferenciados dos resíduos de serviços de saúde;
- ✓ Diagnóstico da situação dos catadores autônomos de lixo;
- ✓ Implantação da cooperativa dos catadores de resíduos;
- ✓ Custos de um plano sustentável de gestão e manejo integral dos resíduos sólidos.

Além da abordagem destes tópicos, deve-se ressaltar que a prefeitura normalmente destina de 7% a 15% do seu orçamento municipal para cobrir as despesas referentes aos serviços de Limpeza Urbana que representa um custo elevado para o município, que poderia ser minimizado com práticas adequadas de gestão.



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O percentual economizado com condutas corretas, poderá ser utilizado em benefícios nas áreas de educação, saúde, esportes, entre outras.

Vários são os meios propostos de comunicação e atividades que podem ser utilizados nesta Fase de Sensibilização:

- Criar um concurso público para elaboração de um slogan que conceitue a ideia que a cidade necessita implantar o Programa de coleta diferenciada dos resíduos sólidos, com segregação na fonte geradora;
- Após a definição do slogan ganhador, deve-se desenvolver uma marca da campanha de comunicação (selo ecológico), que constituirá o símbolo de identidade coleta diferenciada;
- Elaborar painéis publicitários (Eco-painéis) contendo as diferentes mensagens referentes às fases do Programa de Educação Ambiental, informações relacionadas à manipulação dos RSU e recuperação do meio ambiente. Os painéis devem apresentar a marca de identidade da campanha bem como mensagens de caráter positivo;
- Desenvolver um concurso de ensaios científicos para estudantes universitários e de ensino médio, enfocando a proposição de alternativas para o gerenciamento dos resíduos urbanos. Os trabalhos selecionados deverão ser publicados e difundidos em todos os estabelecimentos educacionais da cidade;
- Criar um folheto explicativo do programa de Educação Ambiental, abrangendo todos os seus aspectos. O folheto trará também mensagens de convocação da população para participar deste projeto;
- Desenvolver seminários, em escolas, empresas e associações, de sensibilização da problemática dos resíduos sólidos, na cidade de Mozarlândia;
- Criar concursos de cartazes, em níveis de educação básica e média, exclusivamente dedicado aos temas de recuperação na origem, reciclagem de materiais e consumo sustentável;
- Realizar palestras e exposições em escolas e colégios para reafirmar os objetivos do Programa de Educação Ambiental e suas etapas de desenvolvimento. Propõe-se distribuir, entre os diferentes centros educativos, um vídeo explicativo e demonstrativo das fases constituintes do Programa;
- Elaboração, nas escolas e colégios, de feiras científicas e exposições artísticas para abordar temas como coleta diferenciada,



reutilização de materiais e reciclagem. Estes eventos poderão envolver a participação dos catadores autônomos da cooperativa;

- Criar um concurso intitulado "A Arte do Lixo", no qual serão premiadas as obras de arte realizadas com materiais provenientes do lixo;
- Desenvolver, nas escolas de ensino médio, práticas de educação artística que estimulem a utilização de materiais recicláveis;
- Realizar visitas monitoradas a cooperativa dos catadores autônomos e ao futuro aterro sanitário, com intuito de sensibilizar os alunos das escolas de ensino médio em relação aos problemas inerentes aos resíduos sólidos.

As atividades de diagnósticos da situação dos resíduos sólidos urbanos, deverão ser realizadas pelos dirigentes do Programa de educação, considerando as características geográficas, físicas, de infraestrutura urbana e sociais do bairro ou local, bem como os problemas derivados.

Deve-se ainda, ser consultadas fontes secundárias de informação, pesquisas e trabalhos realizados na localidade.

O esboço do projeto educativo deverá ser apresentado aos dirigentes de organizações envolvidas.

Sugerimos que seja realizada uma assembleia comunitária para apresentação do Programa de Educação Ambiental, na qual pode-se aproveitar a oportunidade para convidar a população a participar do processo.

É importante, também nesta etapa, constituir as equipes de monitores que darão suporte ao projeto. Preferencialmente, que seja indicado como monitores, os professores dos ensinos fundamental e médio, agentes de saúde e líderes comunitários.



10. FASE DE INFORMAÇÃO

Completada a Fase de Sensibilização, prossegue com a Fase de Informação. Nesta etapa será focado o sistema de coleta de resíduos sólidos a ser implantado, segundo o Plano de Gestão.

A população será informada sobre o novo aterro, a usina de reciclagem e compostagem sua estrutura, equipamentos e vantagens pessoais e coletivas obtidas ao se colaborar com o trabalho de coleta do lixo, principalmente no que diz respeito à adoção de coleta diferenciada. Poderão ser utilizados, como meios de comunicação:

- Folhetos informativos contendo os aspectos do PGIRSU, a ser implantado, ressaltando: as rotas, frequências e horários da coleta dos resíduos sólidos, bem como os tipos de serviços de limpeza urbana realizados, a localização dos recipientes de coleta comunitária, diferenciada e especial, a estrutura do futuro aterro e seu aspecto operacional, os custos dos serviços e o investimento total do município com serviços de limpeza. O folheto diferenciará a informação específica aos diferentes públicos envolvidos: empresas, indústrias, residências, comércio, etc. Serão entregues pelos próprios coletores em cada ponto de coleta, bem como às organizações sociais para a distribuição em clubes, associações, entre outros;

- Faz-se também necessária à veiculação, na imprensa local, de avisos informando os locais, dias e rotas da coleta diferenciada;

- Seria conveniente implantar um sistema telefônico 0800 e/ou o Disk Entulho, para informações a respeito do serviço de Limpeza Urbana, bem como para receber denúncias de situações problemas, observadas pelos cidadãos (despejo clandestino de resíduo, etc.);

- Poderá criar um Banco de Dados na Prefeitura, estendendo-se às escolas, contendo todas as informações referentes à coleta dos resíduos sólidos urbanos, bem como os dados do Programa de Educação Ambiental, enfocando todos os processos do seu desenvolvimento. O Banco de Dados poderia ser complementado por indicações de *sites* e referências bibliográficas para pesquisa de temas referentes ao lixo. Juntamente com o banco de dados seria conveniente disponibilizar um local na Prefeitura–Mozarlândia, para servir de biblioteca e videoteca exclusivas de temas relacionados aos resíduos sólidos.



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE MOZARLÂNDIA
ADM.: 2013/2016

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Todos estes recursos utilizados devem promover um esclarecimento de forma didática, acessível a todos os segmentos da população, de maneira a promover mudanças de hábitos quanto à manutenção e colaboração na limpeza pública, minimização da geração de resíduos e sua reutilização e preservação do meio ambiente.

Nesta fase, deve-se prover os monitores e a comunidade com informações pertinentes ao meio ambiente do município, e aos problemas associados aos RSU bem como a USINA DE RECICLAGEM E COMPOSTAGEM. Ao mesmo tempo, faz-se necessário à apresentação de projetos e soluções inerentes aos temas levantados.

Cada monitor ficará responsável por repassar os conteúdos educativos desenvolvidos para o grupo alvo o qual representa. Deverá possibilitar um fluxo dinâmico de informações entre os dirigentes do programa e a população alvo, levando informações e trazendo as inquietações apresentadas.

A realização de encontros ou seminários periódicos, entre os responsáveis pelo programa de educação e os monitores são imprescindíveis para se avaliar o desenvolvimento do projeto bem como para reforçar os conteúdos a serem transferidos aos grupos alvos.

Deve-se editar um material didático para orientação dos monitores. Faz-se também necessária a disponibilização, para os reeditores, de materiais educativos visando a implementação do trabalho junto aos grupos específicos. Neste contexto, seria interessante a elaboração de fichas (Eco fichas), destinadas à comunidade alvo, contendo os conceitos básicos de ecologia, meio ambiente, sustentabilidade, bem como os procedimentos a serem adotados para os RSU e Usina de reciclagem, perguntas relativas ao temas abordados em cada encontro, visando reforçar os conteúdos trabalhados e desenvolver um processo



participativo no qual o grupo alvo possa sugerir alterações e soluções ao Programa de coleta diferenciada a ser implantado.

10.1 Mobilização Sócio Ambiental

A mobilização social tem como objetivos levar informações educativas à população em geral, em relação à todas as questões ambientais tais como: Lixo, água, esgoto, queimadas, desmatamentos e outros tipos de depredação ambiental.

11. FASE DE EDUCAÇÃO

A Fase de Educação sucede a Fase de Informação e tem por objetivo manter as mudanças de conduta da população, no intuito de garantir a sustentabilidade do gerenciamento dos RSU, no tempo previsto. Visa também incorporar, aos hábitos cotidianos, ações que possibilitem a separação e/ou reciclagem dos resíduos.

Nesta fase, serão utilizados como meio de comunicação:

- Cursos de capacitação para professores e outros agentes multiplicadores, enfocando o gerenciamento adequado dos RSU bem como a otimização do Plano de Gestão;
- Edição de uma cartilha, de ampla distribuição, que contenha as vantagens alcançadas pelo PGIRSU, a nível individual e coletivo. Serão também abordadas as condutas necessárias à correção dos problemas associados à manipulação equivocada dos resíduos residenciais, hospitalares, especiais e de entulho;
- Realização de oficinas culturais destinadas a divulgar o conceito dos "3 Rs": **redução, reutilização e reciclagem** dos resíduos sólidos urbanos.



12. FASE DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO

A Fase de Monitoramento deve ser desenvolvida durante todo a execução do programa de Educação Ambiental. Contempla avaliar os processos interativos gerados na implantação dos projetos específicos, medindo parâmetros como:

1. Conhecimentos adquiridos pela comunidade,
2. Difusão do programa,
3. Mudanças de atitudes e hábitos e comprometimento com a coleta diferenciada.

Todos os programas que compõem o Plano de Educação serão complementares, podendo também servir de respaldo para a viabilização dos demais. Esta situação é verificada, principalmente, com o Programa de Educação Ambiental, que alicerça o Plano Social e, principalmente, o Programa de Coleta Seletiva, mas que, ao mesmo tempo, necessita da complementação destes para alcançar a sua sustentabilidade.

13. ACESSO DE DADOS VIRTUAL

O intuito primordial de se criar um **Acesso Virtual**, recai no interesse de tornar acessível e frequente, informações inerentes à problemática do lixo, meio ambiente, ações e programas desenvolvidos, unidades de conservação ambiental e dados periódicos sobre saneamento.

Este acesso virtual, poderá ser criado no site da Prefeitura, tendo uma lapela com botão de acesso rápido e fácil.

Basicamente, constituirá em uma fonte primária de informações, disponibilizando indicações das fontes secundárias de pesquisa sobre o tema referido, bem como outros *sites*, bibliografia, etc.



Trará, ainda, entrevistas e depoimentos de autoridades no assunto, bem como informações sobre os projetos bem-sucedidos na área de resíduos, com destaque para as ações ambientais e projetos em desenvolvimento.

Figurará como uma ferramenta de fácil manuseio, apresentado as informações agrupadas por temas (resíduos sólidos urbanos, reciclagem, compostagem, cooperativas, áreas de preservação, etc.).

Além dos *links* informativos, serão disponibilizados:

- ❖ *Links* para fóruns interativos (temas periódicos serão abordados e abertos para discussão via *internet*, sempre com aval de um especialista);

- ❖ Lista das cooperativas e associações de catadores de lixo disponíveis no Brasil, indicando seus endereços e contatos;

- ❖ Nomes de indústrias brasileiras de beneficiamento de recicláveis;

- ❖ Indicação dos principais *sites* para pesquisa de temas relacionados aos resíduos sólidos. Dentre eles, alguns já são passíveis de aconselhamento:

www.ibge.gov.br;

www.agenciaambiental.go.gov.br;

www.abnt.org.br;

www.cetesb.sp.gov.br;

www.fiocruz.br;

www.embrapa.br;

www.emater.br;

www.mma.gov.br;

www.planejamento.gov.br;

www.anvisa.gov.br;

www.ibama.gov.br;

www.agricultura.gov.br;

www.goiasko.go.gov.br;

www.mma.gov.br/port/conama/reso.html;

www.fazenda.gov.br;



www.unicef.br;

www.cempre.org.br.

O Acesso Virtual, será atualizado periodicamente, e estará aberto a possíveis sugestões, disponibilizando um endereço eletrônico para contatos. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Mozarlândia, podendo obter apoios gerenciais e financeiros de empresas, universidades e indústrias do município.

14. GERENCIAMENTO DE PILHAS, BATERIAS E LÂMPADAS FLUORESCENTES

14.1. Gerenciamento de Lâmpadas Fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes, atualmente de ampla utilização devido ao seu gasto elétrico reduzido, necessitam de um cuidado especial quando do seu descarte e disposição final, já que contém várias substâncias tóxicas, entre elas o mercúrio, um metal pesado altamente nocivo, que quando liberado causa sérios danos ao meio ambiente e ao homem.

Aconselha-se que sejam descartadas de forma a garantir sua proteção, utilizando jornal, papelão, ou outros materiais no intuito de evitar a sua ruptura.

Atualmente, ainda não se definiu no Brasil, normas para o descarte e disposição final das lâmpadas com mercúrio. Sugere-se, até que se definam condutas específicas de disposição deste material, que as lâmpadas não sejam misturadas ao lixo doméstico para se evitar o seu rompimento, com consequente contaminação do meio ambiente, dos funcionários da limpeza e dos catadores autônomos.



A disposição final pode ser realizada em aterros industriais sendo também aconselhável instalar depósitos especiais para armazenamento deste material, para posterior coleta pelas empresas produtoras responsáveis pela destinação adequada dos seus produtos.

As lâmpadas quebradas devem ser acondicionadas em recipientes herméticos, apresentado filtro de carvão ativado para socorrer eventuais emissões de vapores de mercúrio. Caso necessite limpar acidentais derramamentos de mercúrio, devido à quebra de lâmpadas, deve-se utilizar soluções de hipoclorito de sódio e sulfeto de sódio para neutralização da substância.

Existem processos de reciclagem de lâmpadas já praticados no Brasil, que, estão tornando-se alternativas viáveis para a minimização dos impactos sanitário-ambientais, causados pela utilização irresponsável deste produto.

Deve ser observado ainda, todos os dispostos no PMGIRS – Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município no que se refere a todos os gerenciamentos de lâmpadas, pilhas, baterias e pneus, sendo de forma especial ainda a sistêmica da logística reversa.

14.2. Gerenciamento de Pilhas e Baterias

O mesmo é aconselhado para as pilhas e baterias, já que também contém metais pesados tóxicos, que contaminam o solo, os cursos d'água e os lençóis freáticos, causando danos à flora, a fauna e ao homem. A este último ocasionam danos ao sistema nervoso central, ao fígado, aos rins e aos pulmões por se tratarem de substâncias bioacumulativas. Além disso, podem afetar a qualidade do composto orgânico quando misturados aos resíduos domésticos.



Portanto, deve-se evitar que sejam descartadas juntamente com o lixo domiciliar como também é aconselhável que se instalem pontos de armazenamento temporário destes materiais, em estabelecimentos comerciais especializados na venda destes produtos, para posterior encaminhamento aos fabricantes e/ou importadores, que são obrigados a implantar sistemas de reutilização, reciclagem e ou destinação final para os seus produtos.

Atualmente, a problemática do descarte indevido de pilhas e baterias já está sendo equacionada pelas Resoluções 257/99 e 263/99 do CONAMA. Posteriormente, as pilhas e baterias poderão ser depositadas juntamente com os resíduos domiciliares em aterros sanitários, caso atinjam os limites de cádmio, chumbo e mercúrio estipulados pela Resolução CONAMA 257/99.

14.3. Gerenciamento dos Pneus Descartados

Deve-se atender ao disposto no Art. 16 da Resolução CONAMA nº. 416/2009, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

A referida resolução determina aos fabricantes e importadores de pneus novos, com peso unitário superior a dois quilos, a coletarem e destinarem adequadamente os pneus inservíveis existentes no território nacional. Além disso, estabelece a implementação de pontos de coleta de pneus inservíveis em todos os municípios com população superior a cem mil habitantes.

A Resolução CONAMA nº. 416/2009 estabelece que, para cada pneu novo comercializado para o mercado de reposição, as empresas



fabricantes ou importadoras deverão dar destinação adequada a um pneu inservível, ou seja, na relação de 1x1.

O descarte inadequado dos pneus traz sérios riscos sanitário-ambientais, tais como: assoreamento de rios e lagos, ocupação de grandes espaços nos aterros, riscos de incêndio e proliferação de insetos quando acondicionados em terrenos baldios ou lixões, sendo proibida por força da Resolução CONAMA 258/99, o seu descarte indevido e sua queima a céu aberto.

Como forma de minimizar os impactos ambientais negativos gerados pela má disposição dos pneus, estão sendo adotadas várias técnicas de reutilização e reciclagem deste material não degradável, entre elas:

- Separação da borracha para posterior utilização do material desvulcanizado na produção de tapetes para automóveis, passadeiras, saltos e solados de sapatos, colas e adesivos, câmaras de ar, rodos domésticos, tiras para indústrias de estofados, buchas para eixos de caminhões e ônibus, entre outros;
- Utilização dos pneus inteiros na proteção de construções à beira mar, barragens, contenção de encostas, barreiras em acostamentos de estradas, elementos de construção em parques, "playgrounds" e recifes artificiais para criação de peixes;
- Recauchutagem: processo no qual são adicionadas novas camadas de borracha nos pneus "carecas" ou sem friso. A recauchutagem aumenta a vida útil do pneu em 40% e economiza 80% de energia e matéria-prima em relação à produção de pneus novos;
- Reaproveitamento energético em fornos de cimento e usinas termoelétricas, em caldeiras de fábricas de cal, de papel e celulose. A energia liberada pela queima dos pneus é até 30% maior do que a contida em 1 quilo de madeira ou carvão;
- A PUC-RJ vem desenvolvendo experimentos de construção de muros de arrimo com pneus;
- Há estudos para a utilização dos pneus amarrados formando uma estrutura que estabiliza a manta impermeável utilizadas na construção dos aterros sanitários;



● Incorporação, na pavimentação rodoviária, de pneus em pó ou em pedaços, com a finalidade de conferir maiores propriedades de elasticidade, ante as mudanças de temperatura, e conseqüentemente promover o aumento da vida-útil da estrada.

As tecnologias de destinação ambientalmente adequada praticadas pelas empresas destinadoras que declararam no Relatório de Pneumáticos em 2012, são apresentadas a seguir.

- Coprocessamento: Utilização dos pneus inservíveis em fornos de clínquer como substituto parcial de combustíveis e como fonte de elementos metálicos;
- Laminação: Processo de fabricação de artefatos de borracha;
- Granulação: Processo industrial de fabricação de borracha moída, em diferente granulometria, com separação e aproveitamento do aço;
- Industrialização do Xisto: Processo industrial de coprocessamento do pneumático inservível juntamente com o xisto betuminoso, como substituto parcial de combustíveis.
- Pirólise: Processo de decomposição térmica da borracha conduzido na ausência de oxigênio ou em condições em que a concentração de oxigênio é suficientemente baixa para não causar combustão, com geração de óleos, aço e negro de fumo.

14.3.1. Formas Inadequadas de Disposição dos Pneus e Impactos Ambientais Inerentes

Mesmo que não seja possível a reutilização ou reciclagem imediata dos pneus descartados, várias são as condutas que devem ser evitadas:

● Jogar os pneus em terrenos baldios. Esta prática favorece o acúmulo de água da chuva no seu interior, servindo como criadouro para transmissores de várias doenças, entre elas a dengue e a febre amarela;



- Misturá-los junto aos outros resíduos nos lixões ou aterros sanitários, pois absorvem os gases liberados pela decomposição, incham e acabam estourando;
- Queimá-los a céu aberto. É uma prática proibida por lei, pois aumenta, consideravelmente, a poluição do ar além de contaminar os solos e as águas subterrâneas.

14.3.2. Diagnóstico do Descarte de Pneus na Cidade de Mozarlândia

A cidade de Mozarlândia (GO) descarta, periodicamente, uma grande quantidade de pneus. Atualmente, todo este montante encontra-se acondicionado em um galpão da cidade, sob a responsabilidade da Prefeitura, a também vários locais clandestinos de descartes, aguardando um destino mais adequado.

Considerando a inexistência, no município, de fábricas e indústrias que poderiam utilizar tal material com fonte energética, sugere-se como alternativas para o gerenciamento dos pneus descartados:

1. Utilização dos pneus como delimitadores das vias de trânsito dentro do futuro aterro sanitário. Os pneus seriam pintados de branco, enterrados, no sentido vertical, até a sua metade e dispostos em linha indiana de maneira a formar as vias de circulação;
2. Comercialização dos pneus junto às empresas de recauchutagem ou de beneficiamento;
3. Poderiam ser firmadas parcerias entre outras prefeituras, do estado de Goiás, que também dispõem de grande volume de pneus descartados e não sabem como reutiliza-los, no intuito de criarem uma empresa para beneficiamento deste material ou mesmo para somarem o volume de pneus disponíveis podendo negociá-los junto às empresas ou indústrias que os utilizam como fonte energética;
4. Celebração de Convênio com a RECICLANIP para formalização de um Eco ponto de coleta.



Caso não seja possível nenhuma adequação as sugestões apresentadas, deve-se criar centrais de armazenamento temporário deste material, para posterior coleta e destinação final adequada realizada pelos fabricantes e/ou importadores de pneus que são, segundo Resolução do CONAMA, responsáveis diretos pelo gerenciamento deste resíduo.

15. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Até bem pouco tempo atrás, considerava-se como resíduos perigosos somente àqueles provenientes de hospitais e, conseqüentemente, a denominação **resíduo perigoso** tornou-se sinônima de "**lixo hospitalar**", mesmo quando não se tratava de resíduos provenientes desta fonte geradora.

Atualmente, o termo resíduo perigoso (lixo hospitalar) foi substituído por **resíduos sólidos de serviços de saúde**, englobando todos os tipos de resíduos gerados por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde que, segundo Resolução do CONAMA, podem ser identificados como:

- Aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistência humana ou animal;
- Aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde;
- Medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados;
- Aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal;
- Aqueles provenientes de barreiras sanitárias".

Juntamente com a adequação ao termo correto para os resíduos especiais provenientes destas fontes geradoras, a postura do



CONAMA frente a esta problemática, por meio da Resolução 5/93, contribui, sobremaneira, para a visualização de novas perspectivas de gestão dos resíduos sólidos de serviços de saúde.

A Resolução CONAMA nº. 5/93, em suma, classificou os resíduos de saúde segundo os riscos e atribuiu responsabilidades às fontes geradoras destes tipos de resíduos bem como às autoridades sanitárias e ambientais:

15.1. Classificação dos Resíduos

1. Resíduos Grupo A: Resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos:

- a) Inoculo: mistura de microrganismos e meios de cultura inoculados provenientes de laboratório clínico ou de pesquisa, bem como, outros resíduos provenientes de laboratórios de análises clínicas;
- b) Vacina vencida ou inutilizada;
- c) Filtros de ar e gases aspirados da área contaminada, membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
- d) Sangue e hemoderivados e resíduos que tenham entrado em contato com estes;
- e) Tecidos, membranas, órgãos, placentas, fetos, peças anatômicas;
- f) Animais, inclusive os de experimentação e os utilizados para estudos, carcaças e vísceras suspeitos de serem portadores de doenças transmissíveis e os mortos a bordo de meios de transporte, bem como, os resíduos que tenham entrado em contato com estes;
- g) Objetos perfurantes ou cortantes, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde;



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- h) Excreções, secreções, líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes;
- i) Resíduos de sanitários de pacientes;
- j) Resíduos advindos de área de isolamento;
- k) Materiais descartáveis que tenham entrado em contato com paciente;
- l) Lodo de estação de tratamento de esgoto (ETE) de estabelecimento de saúde;
- m) Resíduos provenientes de áreas endêmicas ou epidêmicas definidas pela autoridade de saúde competente.

2. Resíduos Grupo B: Resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido as suas características física, químicas e físico-químicas:

- a) Drogas quimioterápicas e outros produtos que possam causar mutagenicidade e genotoxicidade e os materiais por elas contaminados;
- b) Medicamentos vencidos, parcialmente interditados, não utilizados, alterados, impróprios para o consumo, antimicrobianos e hormônios sintéticos;
- c) Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

3. Resíduos Grupo C: Resíduos radioativos

- a) Enquadram neste grupo os resíduos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a Resolução CNEN 6.05.

4. Resíduos Grupo D: Resíduos comuns

- a) São todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.



15.2. Responsabilidades das Fontes Geradoras

Segundo a Resolução CONAMA 5/93, qualquer estabelecimento prestador de serviços de saúde "*é responsável pelo correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados por suas atividades, desde a origem até o destino final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública*".

Aplica-se aos estabelecimentos prestadores dos seguintes serviços: serviços que prestem o atendimento à saúde humana ou veterinária, inclusive em atendimentos domiciliares, bem como os serviços de apoio à preservação da vida e os inerentes a indústria e a pesquisa, tais como: hospitais, centros e postos de saúde, serviços médicos, clínicas médicas, odontológicas e veterinárias, clínicas cirúrgicas e obstétricas, maternidades, clínicas radiológicas, quimioterápicas e de medicina nuclear, unidades hemoterápicas e unidades de produção de hemoderivados, laboratórios clínicos e patológicos, necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal, farmácias e drogarias, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde, centros de controle de zoonoses, indústrias farmobioquímicas, unidades móveis de atendimento à saúde, lavanderias que prestam serviços a estabelecimentos de saúde, clínicas de acupuntura, entre outros similares.

Conforme artigo 5º da Resolução CONAMA 5/93, "compete às Secretarias de Saúde Estaduais, Municipais e do Distrito Federal, em conjunto com os Órgãos de Meio Ambiente e de Limpeza Urbana dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, a atribuição de divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento desta Resolução pelos Serviços de Saúde".

Para fins de complementação ao presente programa apresentado, sugere-se a consulta das seguintes Legislações e Normas Técnicas:



Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- NBR 9190 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação;
- NBR 9.191 - Sacos plásticos para acondicionamento – especificação;
- NBR 10.004 - Resíduos sólidos – classificação;
- NBR 12.807 - Resíduos de serviços de saúde – terminologia;
- NBR 12.809 - Resíduos de serviços de saúde – manuseio;
- NBR 12.810 - Resíduos de serviços de saúde - procedimentos na coleta;
- NBR 7.500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais;
- NBR 7.501 - Transporte de produtos perigosos – terminologia;
- NBR 7.503 - Ficha de emergência para transporte de produtos perigosos – características e dimensões;
- NBR 7.504 - Envelope para transporte de produtos perigosos – características e dimensões;
- NBR 8.285 - Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos;
- NBR 8.286 - Emprego da sinalização nas unidades de transporte e de rótulos nas embalagens de produtos perigosos;
- NBR 9.734 - Conjunto de equipamento de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 9.735 - Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 12.710 - Proteção contra incêndio por extintores no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 13.095 - Instalação e fixação de extintores de incêndio para carga, no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 13.853 - Coletores para resíduos de serviços de saúde - perfurantes e cortantes – requisitos e métodos de ensaio;
- Resolução CNEN-19/85 (Norma CNEN-NE-6.05) - Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas;
- Resolução CNEN - CD10/96 (Norma CNEN-NN-3.05) -



Requisitos de Rádio- proteção e segurança para serviço de Medicina Nuclear;

- Resolução CONAMA Nº 06 de 19/9/91 – Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos;
- Resolução CONAMA Nº. 5 de 05/08/93 - Dispõe sobre o plano de gerenciamento, tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários;
- Decreto Federal Nº. 96.044 de 18/05//88 - Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos;
- RQT - 05 - INMETRO – Veículo destinado ao transporte rodoviário de produtos perigosos à granel – Inspeção periódica do veículo;
- Lei Municipal nº. 770/2015 - Que institui coleta programada do lixo pesado;
- Lei Municipal nº. 769/20145 - Que dispõe sobre a política municipal de educação ambiental;
- Lei Municipal nº. 774/2015 - Que Dispõe sobre a coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos hospitalares.

16. RESULTADOS ESPERADOS

- ✓ Escolares informados sobre a coleta seletiva;
- ✓ Equipe técnica capacitada e sensibilizada sobre a coleta seletiva;
- ✓ População informada e orientada sobre a coleta seletiva;
- ✓ Redução do número de casos de dengue;
- ✓ População mobilizada e engajada no projeto;
- ✓ Coleta seletiva realizada em todo o município;
- ✓ Satisfação e parceria de toda a sociedade em cada seguimento;
- ✓ Dados estatísticos de progressão na diminuição dos resíduos sólidos;
- ✓ Viabilização de organizar o mais rápido possível uma associação de catadores;
- ✓ Destinação final e correta dos resíduos sólidos;



- ✓ Criação do núcleo de educação ambiental no município.

Espera-se que a aplicação deste Plano de Educação Ambiental, e os projetos que o compõe atinja 100% da população e que as mudanças de comportamento, atitudes e práticas beneficiem a melhoria na qualidade de vida, privilegiando o meio ambiente.

17. AVALIAÇÃO DOS PROJETOS

O Processo avaliativo permeará o desenvolvimento de todos os Projetos, de maneira sistemática, buscando os resultados alcançados, sempre ao final de cada ação desenvolvida.

Serão utilizados documentos como relatórios, vídeos, fotos, panfletos, folders, dados sobre a geração e segregação do lixo, ações ambientais, arborização urbana e rural, entrevistas com técnicos, lideranças locais e população contemplada com o projeto. Será considerada a percepção, a participação e o grau de satisfação da população.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da educação ambiental na educação de jovens e adultos é uma necessidade concreta. É fundamental o papel da educação na questão ambiental, mostrando o tipo de sociedade que queremos e qual o meio de desenvolvimento mais adequado para alcançá-lo.

Estamos vivendo uma crise hídrica no Brasil e, em algumas localidades do Estado de Goiás, em Mozarlândia não está diferente; Ações imediatas devem ser tomadas, sendo algumas delas quase de forma emergencial.



GOVERNO DO MUNICÍPIO DE MOZARLÂNDIA
ADM.: 2013/2016

Trabalho, Progresso e cidadania
PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Temos que considerar que existem outras ações ambientais que deverão ser combatidas, trabalhadas e conscientizadas, como: efeito estufa, o desmatamento, a poluição do ar e das águas, a degradação dos solos, etc.

São questões que precisam ser suscitadas e discutidas, buscando minimizar seus impactos ambientais locais, tendo como resultado a qualidade de vida para a presente e futura geração.

Dessa forma, a educação ambiental vai adquirir o seu papel estratégico na mudança de cultura, costumes e hábitos, tendo como protagonistas as crianças, os jovens e os adultos no processo de transição para uma sociedade sustentável.

19. EQUIPE DE EXECUÇÃO DO PROJETO

NOME	CARGO
Dalilla Catherinne Matos Batista	Secretária de Saúde
Glinys Miquelin da Silva	Secretária de Meio Ambiente
Joel Pereira Machado	Secretário de Urbanismo e Obras Públicas
Maria das Graças Soares	Secretária de Assistência Social
Luzia Cândida da Silva	Secretária de Educação
	Superintendente de Limpeza Urbana
Lucas Magalhães do Amaral	Secretário de Administração

Empresa colaboradora contratada:

Aldo Oliveira
Diretor
62 98622-8801

Rua 114, nº 147 | Setor Sul - Goiânia - Go | (62)3218-3893
email: aldoarantesoliveira@gmail.com

CONSULTORIA, PROJETOS, PESQUISAS, SERVIÇOS E NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS



20. BIBLIOGRAFIA

- BRASIL. Lei Federal nº. 6.938. Institui a Política Nacional de Meio Ambiente;
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Documento disponível na Internet via: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Consultado em outubro de 2015;
- BRASIL. Lei Federal nº. 9.795. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Documento disponível na Internet via: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=20&idConteudo=967>. Consultado em outubro de 2015;
- BRASIL. (2004) AGENDA 21 brasileira: Ações prioritárias. Ministério do Meio Ambiente, 2ª Edição. 158p. Documento disponível na Internet via: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=908>. Consultado em julho de 2015;
- BRASIL. (2005). Programa nacional de educação ambiental - ProNEA. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3ed - Brasília: Ministério do Meio Ambiente;
- FÓRUM GLOBAL. (1992). Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Documento disponível na Internet via: <http://www.idesc.org.br/arquivos/docs/Tratado%20Educacao%20Ambiental.pdf>. Consultado em agosto de 2013;
- FRANCO, J. & VAZ, M. (2007). Aprendendo a ensinar a partir de uma perspectiva socioambiental no contexto da saúde coletiva. Revista Ambiente & Educação. vol.12: p. 81-92. Documento disponível na Internet via: <http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/view/805/295>. Consultado em maio de 2015;
- IBRAM. (2010). Educação Ambiental no Brasil. Documento disponível na Internet via: http://www.ibram.df.gov.br/005/00502001.asp?ttCD_CHAVE=12943. Consultado em março de 2015;
- LOUREIRO, F. (2008). Educação ambiental no Brasil: proposta pedagógica. Salto para o futuro, pp. 3-12. Documento disponível na Internet via: <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/164816Educambiental-br.pdf> Consultado em setembro de 2015;



- MARRA, M.M.; COSTA, L. F. (2006). Formando adolescentes multiplicadores. IN: Maria Fátima O. Sudbrack. (Org.). Prevenção do uso de drogas para educadores de escolas públicas. 1 ed. Brasília: Editora UnB, 2006, v. 1, p. 208-217. Documento disponível na Internet via: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:51C_QX6nNLMJ:50anosbsb.unb.br/SENAD/Drogas.pdf+marra+Formando+adolescentes+multiplicadores&cd=5&hl=en&ct=clnk. Consultado em fevereiro de 2014;
- SANTOS, L.C. (2008). A questão do lixo urbano e a geografia. IN: Anais de 1º SIMPGEO/SP, Rio Claro, ISBN: 978-85-88454-15-6. Documento disponível na Internet via: <http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/1014-1028luiz.pdf>. Consultado em outubro de 2015;
- SÃO PAULO. (1998). A cidade e o lixo. Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo: SMA/CETESB;
- SAUVE, L. (2005). Educação ambiental: possibilidades e limitações. Educ. Pesqui. [Online]. 2005, vol.31, n.2 [cited 2010-10-04], pp. 317-322. Documento disponível na Internet via: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>. Consultado em junho de 2015;
- VICENTE, A. (2010). Apresentação Saneamento e Saúde. Apresentação usada durante o Seminário 1 do programa de formação do projeto Rio do Nosso Bairro - Escolas Cuidando da Água, que tratou do tema "Saneamento ambiental, participação e controle social". Disponível na Internet via: <http://www.ridonossobairro.org.br/>. Consultado em junho de 2015;
- Um guia para elaboração de projetos em Educação Ambiental. Disponível na Internet via: <http://www.portaldomeioambiente.org.br/terceiro-setor/como-escrever-projetos.html> Consultado em julho 2015;
- Instituto Socioambiental e APREMAVI (2001). Pequeno Manual para Elaboração de Projetos. Disponível na Internet via: http://www.rma.org.br/v3/template/downloads/captacao/material_apio_captacao_recurso.pdf. Consultado em março de 2014.