



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

**Canaã dos Carajás - PARÁ
2015.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

Jeová Gonçalves de Andrade – Prefeito

Alexandre Pereira dos Santos – Vice Prefeito

Secretaria de Planejamento

José Luiz dos Santos - Secretário

Arleides Martins de Paula – Assessora

SEEPP – Setor de Elaboração de Planos e Projetos/SEPLAN

Equipe Técnica designada pela prefeitura para a elaboração do plano

Ismael Mac. Robson Avelar – Analista de políticas públicas

Clovis Avelino Ribeiro - Sociólogo

Ivone Cesar Frigotto - Pedagoga

João Ivo da Silva Junior - Digitador

Maria Raquel Dutra da Cruz – Gestor de setor

Equipe técnica de revisão do PMGIRS

NICT – Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica / FUNASA – PARÁ

- Florivaldo Vieira Martins – Superintendente Regional da FUNASA Pará.
- Daniel Mescoito Gomes – Engenheiro Sanitarista
- Quédile Aragão de Souza Braga – Técnica de Assuntos Educacionais
- José Raimundo Cardoso Ferreira – Assistente técnico

Apoio Logístico

Leonardo Neves – Gerente Geral de Socioeconomia e Meio Ambiente Projeto Ferro Carajás S11D

Nívia Costa – Analista de Sustentabilidade

APOIO GOVERNO

Secretaria Municipal de Planejamento - SEPLAN

Secretaria Municipal de Obras - SEMOB

Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMAT

Cooperativa dos Catadores de Materiais Descartáveis



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

APOIO UNESCO

Berenice de Souza Cordeiro – Engenheira Sanitarista e Doutora em Planejamento Urbano e Ambiental

Equipe da Composição Gravimétrica

Comitê Diretor do PMGIRS – SEEPP

Secretaria Municipal de Planejamento - SEPLAN

Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA

Secretaria Municipal de Obras - SEMOB

Fundação Vale

SEEPP – Setor de Elaboração de Planos e Projetos/SEPLAN

Comitê Diretor do PMGIRS

Ismael Mac Robson Avelar – Analista de Políticas Públicas

Clovis Avelino Ribeiro - Sociólogo

Ivone Cesar Frigotto - Pedagoga

João Ivo da Silva Junior – Digitador

Maria Raquel Dutra da Cruz – Gestor de Setor Técnico



...força de vontade, determinação e humildade
são **os meios** para atingir objetivos
e alcançar metas desejadas...



Apresentação

Observa-se um aumento na geração de resíduos no Brasil, isso devido ao acelerado crescimento populacional urbano e aos novos padrões de vida essencialmente consumista imposto pela sociedade industrial.

Buscando minimizar as consequências e transformar esse cenário, foram recentemente estabelecidos dois grandes marcos na legislação brasileira, a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, e a Lei 12.305/2010 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Um PMGIRS é uma ferramenta importante nos municípios para se trazer melhorias ao sistema de limpeza urbana e efetuar a implementação da gestão integrada, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com o controle social sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Este plano consolida e atualiza os estudos do componente resíduos sólidos que a princípio teve sua abordagem inicial e apresentação no PMSB, determinado pela Lei Federal nº 11.445/2007 desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás - PARÁ no ano de 2013. Já, o PMGIRS foi elaborado e diagnosticado com base em dados atuais e futuros em seu conteúdo mínimo estabelecido na Lei Federal 12.305/2010 entre fevereiro a julho de 2014, e foi desenvolvido sob a coordenação do Comitê Diretor que contou com o apoio do Grupo de Sustentação que teve a participação de profissionais de diversas secretarias municipais e dos segmentos sociais atuantes em Canaã dos Carajás.



• **LISTA DE SIGLAS**

DTPMS - Diagnóstico Técnico Participativo da Mobilização Social

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PMCC - Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

PMS - Plano de Mobilização Social

T.R - Termo de Referência

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

AGRU – Agência Reguladora

CG – Composição Gravimétrica

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RCC – Resíduos da Construção Civil

RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde

RSD – Resíduos Sólidos Domiciliares



• LISTA DE IMAGENS

- Imagem 01 à 04:** Mobilização Social - Plenárias;
- Imagem 05 e 06:** Nova instalação da feira do produtor;
- Imagem 07 à 29:** Resíduos dos feirantes;
- Imagem 30 e 31:** Área da localização do Cemitério no bairro Novo Brasil;
- Imagem 32 à 41:** Infraestrutura do cemitério localizado no Bairro Novo Brasil;
- Imagem 42 à 45:** Reforma da infraestrutura do cemitério localizado no Bairro Novo Brasil;
- Imagem 46 e 47:** Processo de revegetação;
- Imagem 48 à 51:** Infraestrutura do cemitério Santa Madalena;
- Imagem 52:** Localização de Passivo Ambiental da antiga localização do Cemitério Santa Madalena;
- Imagem 53:** Localização do Cemitério Santa Madalena e do Passivo Ambiental;
- Imagem 54 à 61:** Maneira de como são acondicionados os resíduos pneumáticos
- Imagem 62 à 68:** Acondicionamento e reutilização do óleo lubrificante;
- Imagem 69 à 74:** Acondicionamento e disposição dos resíduos domiciliares;
- Imagem 75:** Área do futuro aterro sanitário;
- Imagem 76:** Área do provável aterro sanitário;
- Imagem 77 à 79:** Organização do Aterro;
- Imagem 80 à 87:** Organização do Aterro após a reforma;
- Imagem 88:** Certificado do Engenheiro Sanitarista da SEMOB;
- Imagem 89 à 92:** Lixão à céu aberto de Água Azul do Norte;
- Imagem 93 à 98:** Tipos de resíduos existentes no lixão de Água Azul do Norte;
- Imagem 99 e 100:** Reuniões, deliberações sobre possibilidade de consórcio;
- Imagem 101:** Rota de Canaã dos Carajás e Água Azul do Norte;
- Imagem 102 e 103:** Lixão à céu aberto de Sapucaia;
- Imagem 114 à 115:** Tipos de Resíduos no lixão à Céu aberto de Sapucaia;
- Imagem 116:** Rota 01 - Canaã dos Carajás X Posto 70 - Sapucaia - 85 km sendo 45 de chão, 40 de asfalto - BR 155;
- Imagem 117:** Rota 02 – Canaã dos Carajás X Serrinha e Fazenda Lagoa Santa Sapucaia - 65 km estrada de chão;
- Imagem 118 à 127:** Resíduos dos departamentos comerciais e supermercados;
- Imagem 128 e 129:** Veículos que realizam a coleta;
- Imagem 130 à 133:** Resíduos acomodados no aterro controlado;
- Imagem 134:** Caminhão compactador usado na coleta;
- Imagem 135:** Caminhão Bascul. Carroceria ou Baú até 5;
- Imagem 136:** Caminhão Bascul. Carroceria ou Baú de 6 a 10;
- Imagem 137:** Veículo VAN (adaptado) utilizado na coleta dos RSS;
- Imagem 138 e 139:** Reunião do TGISA;
- Imagem 140 à 146:** Espaço da cooperativa e organização do material;
- Imagem 147:** Cartão de CNPJ da Cooperativa;
- Imagem 148:** Galpão;
- Imagem 149:** Galpão;
- Imagem 150:** Operação da Fornalha;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- Imagem 148:** Painel de Controle e Aerador;
- Imagem 149:** Sobra dos Resíduos incinerados;
- Imagem 150:** Incinerador, filtro de gases e cortina d'água;
- Imagem 151:** Licenças Ambientais;
- Imagem 152:** Resíduos Fora dos coletores na Praça de Canaã dos Carajás;
- Imagem 153 a 156:** Infraestrutura da Cooperativa;
- Imagem 157 e 158:** Conferência Municipal de Saneamento Básico;
- Imagem 159 a 166:** Registro fotográfico da composição gravimétrica;
- Imagem 167 e 174:** Comparativo do lixão (antes) com o Aterro Controlado (atual) - forma de como os resíduos sólidos eram dispostos, existência de equipamentos para operação do aterro;
- Imagem 175 a 178:** Cercamento da área e do tratamento paisagístico do local;
- Imagem 179 a 182:** Abertura de valas para a coleta do Chorume;
- Imagem 183 e 184:** Implantação de drenos para a coleta de gases;
- Imagem 185:** Equipe política e técnica que operam na gestão do aterro;
- Imagem 186:** Reunião com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis;
- Imagem 187:** Organização e o resultado do trabalho de triagem e de preparação dos materiais reciclados pela Cooperativa para comercialização;
- Imagem 188:** Prensa e outros materiais ensacados;
- Imagem 189:** Catadora cooperada trabalhando na prensagem e enfardamento de papelão;
- Imagem 190:** Carro da Cooperativa que ajuda na coleta seletiva;
- Imagem 191 e 192:** Caminhão realizando a rota nas ruas para a coleta;
- Imagem 193 e 194:** Reunião entre os Cooperados;
- Imagem 195:** Reunião entre Cooperativa, SEMMA e SEMMEAR;
- Imagem 196:** Galpão da Cooperativa;
- Imagem 197 à 205:** Reuniões da Consolidação do PMGIRS por segmento.



- **LISTA DE FIGURAS:**

Figura 01 à 04: Parecer técnico do Projeto Executivo do Aterro Sanitário;

Figura 05: Cores que definem um coletor para cada tipo de material;

Figura 06 à 09: Material metodológico da cooperativa;

Figura 10: Os três elos da Coleta Seletiva;

Figura 11: Modelo de acondicionador de embalagem de óleo lubrificante;

Figura 12: Modelo de Cartaz de Identificação de venda de óleo lubrificante;

Figura 13: Cronograma das fases de ação do PMSB;

Figura 14: Identificação das ações de planejamento;

Figura 15: Identificação da execução das ações do PMSB;

Figura 16 e 17: Slides de apresentação dos resíduos Comerciais;

Figura 18 à 29: Slides da apresentação dos resíduos da Construção Civil;

Figura 30 à 41: Slides da apresentação dos resíduos perigosos;

Figura 42 à 57: Slides da apresentação dos resíduos dos serviços de saúde;

Figura 58 à 95: Slides da apresentação do resumo do PMGIRS;

Figura 96 à 120: Slides da apresentação da PNRS no contexto da PMGIRS;



- **LISTA DE MAPAS**

Mapa 01: Inserção regional de Canaã dos Carajás (IBGE 2006, DIAGONAL 2007);

Mapa 02: Canaã dos Carajás e Municípios vizinhos (IBGE, 2006. DIAGONAL);

Mapa 03: Localização dos Passivos Ambientais da sede;

Mapa 04: Mapa da área do futuro aterro sanitário.



• **LISTA DE TABELAS:**

TABELA 01: Plano de atividades de apoio a recuperação do lixão de Canaã dos Carajás;

TABELA 02: Classificação dos resíduos;

TABELA 03: Indicadores de desempenho operacional e ambiental: RSU - Resíduos Sólidos Urbanos e RSE - Resíduos Sólidos Especiais;

TABELA 04: Identificação da quantidade de toneladas geradas de resíduos;

TABELA 05: Informações sobre população atendida, segundo a frequência do serviço de coleta Domiciliar e Pública;

TABELA 06: Quantidade de equipamentos disponíveis;

TABELA 07: Tabela de Informação sobre coleta de RSS;

TABELA 08: Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da Gestão Integrada;

TABELA 09: Ações a serem executadas para promover a participação da população na gestão dos resíduos sólidos do município;

TABELA 10: Valor do balanço mensal da Cooperativa de 10/05/2014 à 10/06/2014;

TABELA 11: Custo médio mensal dos resíduos domiciliares;

TABELA 12: Diagnóstico para cada tipo de resíduos;

TABELA 13: Projeção da geração do RSU de Canaã dos Carajás para o período de 2014 à 2033, e principais demandas em relação ao aterro sanitário e equipamentos de coleta seletiva;

TABELA 14: Projeção Populacional de Canaã dos Carajás;

TABELA 15: Rota 01;

TABELA 16: Rota 05;

TABELA 17: Primeira amostra 34 kg;

TABELA 18: Segunda Amostra 31 kg;

TABELA 19: Terceira Média das duas amostras – 32,5 kg;

TABELA 20: Média Geral das amostras 01 e 02 do total da média de 4000,00kg/dia recolhidos por veículo transportador;

Quadro 21: Comparação entre o escopo mínimo do PMSB segundo o art.19 da Lei 11.445/2007 e o escopo mínimo do PGIRS segundo a Lei 12.305/2010;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Quadro 22: Cronograma de atividades do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS;

Quadro 23: Informações que indicam o alerta sobre o volume de lixo gerado no Município e a classificação das equipes coletoras dos resíduos.



- **LISTA DE GRÁFICOS:**

GRÁFICO 01: Quanto ao tipo de resíduos gerados;

GRÁFICO 02: Quanto ao estado físico dos resíduos gerado;

GRÁFICO 03: Quanto ao acondicionamento do resíduo;

GRÁFICO 04: Quanto à destinação.



- **ANEXOS:**

Anexo 01: Plano de Saneamento Básico- PMSB;

Anexo 02: Listas de Presença;

Anexo 03: Slides de apresentação do resumo do PMGIRS nas reuniões;

Anexo 04: Slides de apresentação da PNRS no contexto do PMGIRS;

Anexo 05: Relatório fotográfico das reuniões de consolidação do PMGIRS;



SUMÁRIO

1 - Introdução	17
2 - Base da fundamentação legal do PMGIRS	19
3 - Objetivos gerais	20
4 - Caracterizações do município	21
5 - Considerações sobre o diagnóstico	24
6 – Mobilização e participação social	26
7 - Sistematizações do conteúdo mínimo da lei 12.305/2010	27
8 – Diagnóstico da situação dos resíduos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas	28
9 – Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos observada o plano diretor de que trata o par. 1º do art. 181da c.f. E o zoneamento ambiental se houver	51
10 – Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção de riscos ambientais	48
11 - Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do sisnama e do snvs	70
12 - Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a lei nº 11.445, de 2007	73
13 - Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	74
14 - Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do sisnama e do snvs e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual	84



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- 15** - Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público_____ 85
- 16-** Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização_____ 107
- 17** - Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos_____108
- 18** - Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver_____110
- 19** - Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos_____115
- 20** - Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a LEI Nº 11.445, DE 2007_____117
- 21** - Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada_____ 122
- 22** - Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos_____ 130
- 23** - Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33_____ 134



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- 24** - Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento _____ 141
- 25** - Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras _____ 143
- 26** - Periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal _____ 146
- 27** - Gravimetria dos resíduos sólidos domiciliares produzidos em Canaã dos Carajás-PA _____ 151
- 28**- As responsabilidades dos geradores segundo a política nacional de resíduos sólidos (Lei 12.305/2010) _____ 168
- 29.** O alinhamento do município de Canaã dos Carajás face a legislação nacional _____ 184
- 30** – Pactuação das diretrizes sobre as responsabilidades com a gestão dos Resíduos em Canaã dos Carajás _____ **191**
- 31** – Anexos _____ 220
- 32** - Referências Bibliográficas _____ 244



1. Introdução

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui o conjunto de ações integradas, voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, consideradas as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, bem como correspondente controle social, sob a premissa maior do desenvolvimento sustentável.

Em síntese, integra ações legais, administrativas e técnicas, resultantes de um processo dinâmico firmado entre todos os interessados, inclusive setor empresarial e segmentos da sociedade de interesse direto e indireto, tudo com vistas à consecução de sistemas de custo operacional adequado, de qualidade intrínseca valorosa e resultado eficaz, em respeito às diversidades e necessidades locais existentes e preponderantes.

Agrega, em seu escopo, todo o ferramental necessário ao deslinde do bom planejamento administrativo, de uma conduta resultante na busca pela eficiência do sistema mediante instituição dos mecanismos mais adequados à segregação, coleta, transporte, transbordo, triagem, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Daí a razão e o foco para a instituição e sedimentação de um Plano que bem conduza todas estas vertentes.

Assim, a preocupação da Administração Pública Municipal com este trabalho curva-se diante da ordem de prioridade máxima de defesa dos princípios da salubridade ambiental, saúde pública e não geração, redução, reutilização, triagem, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos estabelecidos pelo comando federal. Ao lado, ainda, do princípio nacional da adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, espera, por visão de futuro, alcançar a projeção de meta de uso de tecnologia de recuperação energética dos rejeitos na sua destinação final ambientalmente correta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Foi assegurada a participação popular com a realização de plenárias realizadas através da mobilização social que contou com a opinião pública sobre os serviços prestados na área de limpeza pública.

O Diagnóstico apresenta o levantamento de dados sobre a gestão dos resíduos a serem contemplados no plano e consiste em importante ferramenta para subsidiar as discussões da elaboração do Prognóstico que, por sua vez, apresentam Diretrizes e Estratégias que definirão as Metas de Ações para soluções dos problemas ou aprimoramento da gestão dos resíduos sólidos no município.

A elaboração do diagnóstico procurou aliar o conhecimento técnico e o envolvimento participativo da coletividade, que será beneficiada pela implementação do plano. Foi desenvolvido segundo proposta metodológica apresentada a seguir. No plano de metas, propõem-se ações a serem realizadas pelo responsável da gestão e gerenciamento de determinado resíduo.

A proposta metodológica para construção do diagnóstico da geração dos resíduos estruturou-se a partir da constituição de uma equipe multidisciplinar formada por membros deslocados de outros órgãos da estrutura administrativa da PMCC que formou o Comitê Diretor, e o poder público que formou o Grupo de Sustentação e a princípio no PMSB, o PMGIRS contou com a participação da população, com o objetivo de elaborar um plano coeso e coerente com a realidade local de forma democrática, participativa, a fim de retratar com clareza a gestão dos resíduos sólidos no município de Canaã dos Carajás.

O levantamento de dados foi realizado por meio de pesquisas documentais de dados municipais, pela internet em bancos de dados oficiais e não oficiais pesquisas *in loco* e pesquisas de opinião e reuniões técnicas. O referido documento tem a função de facilitar as ações técnicas a serem implantadas no setor de limpeza pública como também no desenvolvimento e consolidação da política municipal de resíduos sólidos nos horizontes de curto,



médio e longo prazo, considerando aspectos importantes com base nos fundamentos legais.

2. BASE DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO PMGIRS.

O município, por meio da Prefeitura e de suas Secretarias, com base nas determinações federais e estaduais, legisla sobre a operacionalização dos serviços de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, fixando normas sobre acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos.

Diante do exposto já citado referente ao princípio da elaboração do PMGIRS dentro do PMSB que contemplou o conteúdo mínimo da Lei 11.445/2007 sobre os componentes de resíduos sólidos, o já possui legislação própria que trata da política municipal de saneamento básico que é a Lei nº 666/2014, de 19 de dezembro de 2014, que Dispõe Sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e dá Outras Providências.

Todo o desenvolvimento do trabalho está em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resoluções do CONAMA, Lei Federal n 11.445/2007, Decreto nº 707/2014 apontado como a melhor alternativa para a cidade. Também são apresentadas neste plano, informações contidas no PMSB, não só pela definição da Lei 12.305/2010 que determina que o PMGIRS pode estar inserido no PMSB, mas pelo fato de conter dados e fontes oriundos da mesma fonte. O horizonte de tempo desenvolvido neste PMGIRS para o Município de Canaã dos Carajás é de 20 anos e está estabelecido pelas metas à serem implantadas na gestão e gerenciamento dos resíduos.

Conforme podemos constatar neste plano, o serviço de tratamento de resíduos do município de Canaã dos Carajás encontra-se em situação de emergência. A nova Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e a Lei 9.605/98 de crimes ambientais, preveem sérias mudanças na relação entre o gerador, o município e o setor industrial e nos traz diretrizes quanto à elaboração do plano municipal:



Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa prevista no art. 33;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

§ 1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

§ 2º Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

§ 3º O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:

I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;

III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

§ 4º A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do Sisnama.

§ 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do caput deste artigo, é vedado atribuir ao serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos a que



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

se refere o art. 20 em desacordo com a respectiva licença ambiental ou com normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber do SNVS.

§ 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do caput deste artigo, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 7º O conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será disponibilizado para o Sinir, na forma do regulamento.

§ 8º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

§ 9º Nos termos do regulamento, o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do caput deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

A PNRS determina que toda a responsabilidade da gestão dos resíduos sólidos será compartilhada por todas as etapas de geração dos mesmos, ou seja, desde o setor industrial/empresarial até o consumidor, passando pelo Poder Público, prevendo multas ao gerador que não cumprir a regulamentação relativa à geração e destinação de resíduos, conforme artigo 29, e seu parágrafo único:

Art. 29. Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do caput.



Os artigos 40 e 41 da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos apresentam as diretrizes para a participação da população em situação de vulnerabilidade e a necessidade de inclusão de nova classe profissional, os catadores:

Art. 40. O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos e a logística reversa priorizarão a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

Art. 41. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos definirão programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

2.1 - IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS

Para o desenvolvimento deste plano, o município se baseou no Termo de Referência - T.R. da FUNASA, Manual de Orientação dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos é constituído através do Decreto nº 707/2014-GP **que Criou o Comitê Diretor e o Grupo de Sustentação e dispõe sobre o processo de elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS no Município de Canaã dos Carajás – PA.**

O processo na etapa de coordenação, participação social e comunicação, foi feito através do Comitê Diretor e o Grupo de Sustentação, com o objetivo de organizar as etapas e as atividades preparatórias para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Essa fase abrangeu a organização administrativa do processo, a instituição da participação social e de comunicação social, que formulou a versão preliminar dos princípios, diretrizes e objetivos para a busca das informações e a formulação da proposta do PMGIRS de Canaã dos Carajás em consonância com o PMSB.



3. OBJETIVO GERAL

- Realizar um diagnóstico do sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Canaã dos Carajás, de forma a conhecer os principais problemas, visando fornecer subsídio técnico para possivelmente o município realizar Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PGIRS em segmentos específicos para a geração de resíduos;
- Identificação técnica da atual situação da gestão dos resíduos no município de Canaã dos Carajás contemplando o conteúdo mínimo de acordo com o art. 19 da Lei nº 12.305/2010.

3.1- Objetivos Específicos

Os objetivos dos estudos realizados para o desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de Canaã dos Carajás - PA são:

- Definir estratégia para a universalização da prestação dos serviços – Lei nº 11.445/2007, que também contempla o componente resíduo sólido;
- Definir as ações preventivas e corretivas das atividades a serem praticadas incluindo a fiscalização sobre o seu cumprimento;
- Estabelecer mecanismos para a potencialização das conquistas alcançadas;
- Propor melhor estruturação para a equipe do Departamento de Limpeza Urbana da Secretaria Municipal de Obras - SEMOB;
- Definir estratégias, para a gestão dos resíduos de responsabilidade privada;
- Propor o compartilhamento de responsabilidades e os processos de logística reversa previstos na PNRS;
- Incorporar novas alternativas tecnológicas de destinação de resíduos;
- Potencializar parcerias com agentes sociais e econômicos envolvidos no ciclo de vida dos materiais;



- Priorizar a inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis.

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 - Histórico

O Município de Canaã dos Carajás nasceu a partir de um assentamento agrícola no Estado do Pará. O Projeto de Assentamento Carajás, localizado na região sudeste do Pará, foi implantado a partir de 1982 pelo Grupo Executivo das Terras do Araguaia e Tocantins (GETAT), do Governo Federal. O objetivo era atenuar os conflitos pela posse da terra na região, principalmente na área conhecida como Bico do Papagaio. Ao longo de três anos, 1.551 famílias foram assentadas na área que ficou conhecida como Centro de Desenvolvimento Regional, CEDERE.

Até 1985, 816 famílias haviam recebido o título definitivo de terra. Porém, naquele mesmo ano, as atividades de assentamento dos sem-terra terminam e o GETAT foi extinto. Só em outubro de 1994, através da Lei Estadual 5.860, o CEDERE é desmembrado de Parauapebas e vira município - o de Canaã dos Carajás.

Seu nome tem origem bíblica e significa "Terra Prometida". A escolha é resultado da grande quantidade de evangélicos que moram na cidade. Canaã dos Carajás tem uma formação basicamente agrícola e sua economia gira em torno da cultura do arroz, milho e feijão. Mas a população também tira da pecuária o seu sustento. Essa atividade vem crescendo na região, tanto para o grande como pequeno produtor.

O rebanho vai quase todo para o corte e, em menor volume, para a produção de leite. A indústria madeireira também é expressiva na região, rica em certas espécies, como o mogno. Sem falar do comércio, que proporciona aos produtores a negociação de seus produtos. Como a cidade ainda é muito recente, o setor de turismo é pouco explorado, mas pode contar com as belezas naturais como a sua maior atração. (IBGE 2013)



4.2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

4.2.1 - Área Territorial

Área territorial oficial do município de Canaã dos Carajás é 3.146,407 km² (IBGE, 2013). O território de Canaã dos Carajás equivale a 0,252% do Estado do Pará e a 0,037% do território brasileiro (DIAGONAL, 2007).

4.2.2 - Localização Geográfica

Canaã dos Carajás situa-se na porção oriental da Amazônia Legal, no denominado Arco do Povoamento Adensado, uma das três macrorregiões amazônicas propostas no Plano Amazônia Sustentável, do governo federal (BRASIL, 2006). Na figura 3.2 pode-se observar a inserção no Estado, respectivamente.

Mesorregião: Sudeste Paraense.

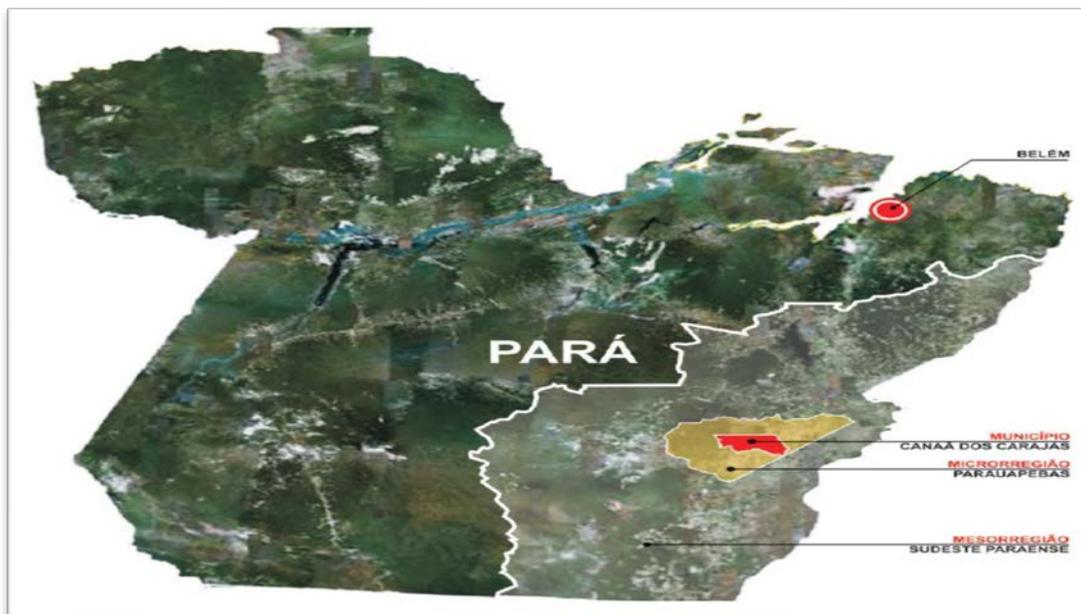
Microrregião: Parauapebas (da qual também fazem parte os municípios de Água Azul do Norte, Curionópolis, Eldorado do Carajás e Parauapebas).

Distrito: o Município de Canaã dos Carajás conta apenas com o distrito-sede, de mesmo nome. O município integra ainda a Mesorregião Diferenciada do Bico do Papagaio, regionalização do Ministério da Integração Nacional (MI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Coordenadas do Marco Zero: 9278110.6910 e 627025.5660 do sistema de coordenadas verdadeiras Universal Transversa de Mercator (UTM), altitude 288 m.



Mapa 01: Inserção regional de Canaã dos Carajás (IBGE 2006, DIAGONAL 2007)

4.2.3 - Limites Municipais e Distâncias

Canaã dos Carajás se situa a 577,6 km em linha reta e a 818 km por via rodoviária da capital do Estado, Belém, a 48 km (distância rodoviária) de Parauapebas e a 250 km (distância rodoviária) de Marabá, cidade que polariza toda a Mesorregião Sudeste Paraense (GUIA 4 RODAS, 2006). A Figura 3.3 mostra os municípios vizinhos de Canaã dos Carajás. Ao Norte e Oeste está Parauapebas, a Leste está Curionópolis e ao Sul está Água Azul do Norte. Os municípios de Sapucaia e de Xinguara localizam-se a sudeste de Canaã.



Mapa 02: Canaã dos Carajás e Municípios vizinhos (IBGE, 2006. DIAGONAL)

4.2.4 - CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO

A descrição das características do meio físico relativa ao município e a região de influência direta e indireta para os serviços de saneamento do município de Canaã dos Carajás foram retiradas diretamente dos documentos “Avaliação de Oferta e Disponibilidades Hídricas, e Sustentabilidade do Uso da Água em Canaã dos Carajás em Função dos Empreendimentos Vale”, elaborados pela POTAMOS em 2013. Assim como, o EIA e o RIMA do Projeto Ferro Carajás S11D, elaborados em 2010 pela Golder Associates.

São abordados, de forma abrangente, aspectos referentes à potamografia, geomorfologia, relevo, geologia, pedologia, hidrogeologia, cobertura, uso do solo, aspectos ambientais e demográficos da bacia hidrográfica do rio Itacaiúnas, que engloba as sub-bacias selecionadas como área de abrangência local para os estudos. Tais aspectos contribuíram para os estudos de avaliação de ofertas hídricas, basicamente fundamentados na caracterização climatológica, pluviométrica e fluviométrica, cuja descrição é apresentada nos itens a seguir.

5 - CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO



Ao considerar as vertentes relacionadas aos resíduos urbanos no município de Canaã dos Carajás, notamos que a cidade apresenta alguns pontos negativos, mas notórios pontos positivos com relação à geração, coleta e tratamento de todos os tipos de resíduos.

Atualmente, a destinação de resíduos está sendo aprimorada, mas, apesar disto, o município está se empenhando em conseguir destiná-lo da melhor maneira possível.

Uma iniciativa recente de grande valia foi o apoio que a Prefeitura deu à formação da Cooperativa de Recicláveis de Canaã dos Carajás que recebe parte dos resíduos provenientes da coleta realizada pelos catadores no município e vem gerando fonte de emprego e renda para trabalhadores que até então, eram clandestinos no ramo. O ponto positivo é que os catadores já possuem renda mensal.

Apesar de o município não contar com um programa formal de coleta de resíduos perigosos, eletrônicos e pneumáticos, a Prefeitura está empenhada em estabelecer no Plano Municipal de Gerenciamento Simplificado - PMGS com os estabelecimentos que vendem estes produtos a fim de que os mesmos possam estabelecer a logística reversa com seus fornecedores e fabricantes.

No mais, todos os outros resíduos vêm sendo tratados e destinados ainda de maneira paliativa, mas aceita perante a legislação vigente, e como será abordado no tópico Prognóstico, o município está aberto a encontrar e por em prática maneiras mais sustentáveis e ambientalmente corretas de destiná-los.

6 - MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Como já citado na introdução, que o princípio da elaboração do PMGIRS iniciou no PMSB, o PMS também teve seu princípio dentro deste, que contemplou o componente resíduo sólido. O diagnóstico técnico participativo da mobilização social – DTPMS – p. 24 e 25 enfatiza sobre **a importância de envolver a população na elaboração do plano. Com base nesse fato, o PMSB que apresentou caráter democrático e participativo considerou sua função social democrática e participativa** e realizou as plenárias setoriais de mobilização social, contemplando as quatro vilas rurais e o centro urbano. Contaram com a presença de representantes do governo municipal e da comunidade moradora do setor de mobilização.

Esse processo teve seu planejamento e organização coordenado pelo Comitê Executivo formado pelo Decreto nº666/2013 – GP que se baseou no Termo de Referência para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico que na pág. 8 diz que este termo trouxe ainda a integração à Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em seu artigo 18 determinou a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PGIRS.

A lei indica ainda em seu art. 45 que o PGIRS poderá ser inserido no PMSB.

O município exerceu seu papel de garantir a participação da sociedade e implantou as políticas públicas que foi de grande importância para a elaboração do PMGIRS, que teve ênfase com metodologia na formação de grupos de trabalho compartilhados ou coletivos com atividades dinâmicas para o debate que explanaram sobre problemas e soluções sobre a atual situação dos resíduos sólidos no município, que em seguida foram apresentadas e debatidas para os presentes nas plenárias. Segue abaixo as imagens 01,02,03 e 04 do registro fotográfico tiradas pela Ascom:



Ao final, as diretrizes do componente resíduo sólido foram inseridas no PMSB, que por vez o PMGIRS se fundamentou nessa sistematização na sua inclusão de participação social como segue anexo **as diretrizes dos resíduos sólidos com fundamentação oriunda do DTPMS**.

7 - SISTEMATIZAÇÕES DO CONTEÚDO MÍNIMO DA LEI 12.305/2010

O Brasil conviveu sem um marco legal sobre resíduos sólidos até agosto de 2010. Não existe um Plano nacional aprovado e o Estadual está no prelo. Esta indefinição legal e a não existência de instrumentos de planejamento nas esferas superiores, interfere diretamente no cotidiano dos municípios. Canaã dos Carajás não foge à regra, assistida nacionalmente, de fragilidade técnica, operacional, legal, econômica e sanitária para enfrentar este grande desafio de gerir os resíduos sólidos em consonância com as diretrizes de sustentabilidade. O Plano de Resíduos sólidos de Canaã foi concebido seguindo as exigências do art 19 da Lei no 11.445, de 2007. Outra referência fundamental foi a Política Nacional de Resíduos Sólidos. As principais fontes de informações foram o



CEMPRE, SNIS, ABRELPE, IBGE, contudo o método principal para o desenvolvimento do trabalho foi a produção de dados primários, através de visitas in loco e entrevistas com o corpo técnico municipal e moradores. Fonte PMSB pg. 152.

LEI Nº 12.305 DE 02 DE AGOSTO DE 2010

Art. 19 O Plano Municipal de Gestão Interada de Resíduos Sólidos do Município de Canaã dos Carajás possui o seguinte conteúdo mínimo estabelecido por Lei.

8 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO RESPECTIVO TERRITÓRIO, CONTENDO A ORIGEM, O VOLUME, A CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS E AS FORMAS DE DESTINAÇÃO E DIPOSIÇÃO FINAL ADOTADAS.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos classifica os resíduos da seguinte forma:

8.1- QUANTO À ORIGEM:

- a) resíduos domiciliares: são resíduos originários das atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: são resíduos originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: quando compreendem os resíduos domiciliares e os resíduos de limpeza urbana;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: são resíduos gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, os resíduos de serviços públicos de saneamento básico, de serviço de saúde, serviços de transporte e de construção civil. Se os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços forem caracterizados como não perigosos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

os mesmos podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: são resíduos gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos;

f) resíduos industriais: são resíduos gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

g) resíduos de serviços de saúde: são resíduos gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil incluída os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

i) resíduos agrossilvopastoris: são resíduos gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

j) resíduos de serviços de transportes: são resíduos originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

k) resíduos de mineração: são resíduos gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Para a elaboração do diagnóstico da origem dos resíduos foi feita a caracterização dos mesmos através da composição física, onde foi analisada a geração de sua origem de acordo com a Lei 12.305/2010 que foram identificados no diagnóstico e em seguida do seu prognóstico. Também será mencionado o que já foi contemplado no PMSB com sua fonte que são os resíduos: de saneamento, drenagem das águas pluviais, agrossilvopastoris, industriais e de



saúde, pois como já foi citado anteriormente o princípio do PMGIRS foi iniciado no PMSB e serão acrescentados neste diagnóstico.

8.1.1 - RESÍDUOS DOS FEIRANTES

Atualmente em Canaã dos Carajás, há apenas uma feira com produtos Agrossilvopastoris que atende a toda região urbana do Município. Segundo a SEMPRU – Secretaria Municipal de Produtores Rurais de Canaã, há cerca de 130 feirantes atuando na feira, porém há um sistema de cadastro ou controle dos mesmos no SEMPRU e na Associação dos Feirantes. A Feira do produtor é localizada nas ruas Ulisses Guimarães e Tancredo Neves. Ocorre todos os sábados das 6:00hs as 13:00s no meio da rua e nas calçadas interrompendo o trânsito de veículos durante este período. Os feirantes utilizam barracas móveis, que são desmontadas ao final do dia, deixando assim as ruas disponíveis para o trânsito.

O município já está construindo a nova Feira do Produtor com nova instalação, estrutura e padrões higiênicos como apresentado nas imagens 05 e 06:



Na pesquisa de campo foram identificados os seguintes aspectos quanto à disponibilidade, origem, acondicionamento e controle dos resíduos gerados pelos feirantes neste local conforme identificado nas imagens 07 a 29:

- Não existe segregação de resíduos o que impede, um mapeamento mais preciso da quantidade de cada tipo de resíduo gerado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



- Os resíduos são acondicionados em qualquer vasilhame de forma improvisada que estiver à disposição dos feirantes e sem nenhuma proteção para não ficarem expostos a céu aberto causando problemas como o acúmulo de vetores que podem disseminar diversas doenças, mau cheiro forte e desagradável, e até mesmo a obstrução do trânsito de pedestres nas calçadas e na rua;



- Não existem contêineres para destinação e acondicionamento dos resíduos gerados pelos feirantes durante o período ou término da feira;





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- Não existe infraestrutura de higienização e preservação dos resíduos gerados vendidos pelos feirantes, o que contribuindo significativamente na perda de produtos perecíveis;



- A coleta dos resíduos é feita por funcionários da prefeitura através de varrição com vassouras, pá de lixo e sacos plásticos;
- Como não há estrutura física apropriada para comercialização dos seus produtos, os peixeiros utilizam papelões sob suas barracas com a finalidade de amontoarem os resíduos, deixando sua coleta para os funcionários da prefeitura após o término da feira;





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



- Quando não há disponibilidade de sacos plásticos para coleta dos resíduos pelos funcionários da prefeitura, os resíduos são separados indevidamente segundo sua origem, sendo despejados no meio da rua, nas calçadas, acondicionados em sacos, caixas de papelão e caixotes de madeira improvisados pelos próprios feirantes, ou seja, não há por parte do poder publico local um gerenciamento desses resíduos, o que acarreta em danos ao meio ambiente e a saúde dos feirantes que trabalham e convivem diariamente com esses resíduos;





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- O número dos Garis responsável pela coleta de resíduos é insuficiente – sendo apenas três garis com as funções como: um responsável pelo serviço de varrição, dois responsável pela coleta dos resíduos;



- Os feirantes são cadastrados na Secretaria de Agricultura e Associação dos Feirantes e pagam uma taxa de R\$ 10,00 por mês para a Associação. Não foi informado sobre a finalidade de cobrança dessa taxa e qual a sua destinação desse recurso;
- Existem catadores que aparecem ao final da feira para coletar as sobras dos resíduos orgânicos para a alimentação de animais como cavalos, porcos, coelhos, galinhas e cachorros;

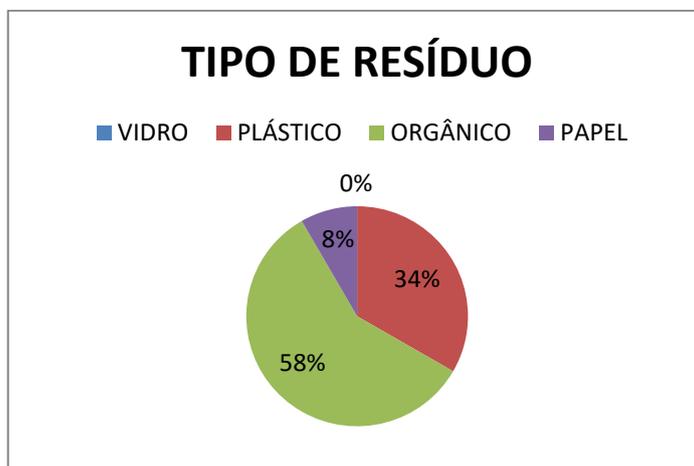




Os resíduos quantificados neste estudo foram papéis, sacos plásticos, sacos de rede, caixotes de madeira e matéria orgânica e de acordo com o levantamento em campo, pudemos mapear as características dos resíduos gerados pelos feirantes. Foram entrevistados, cerca de 40 feirantes, o que representa 32 % dos feirantes que atuam na Feira Municipal de Canaã.

Obtemos os seguintes resultados:

1. Quanto ao tipo de resíduos gerados:

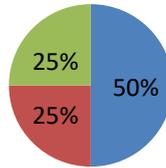


2. Quanto ao estado físico dos resíduos gerado:



ESTÁDO FÍSICO

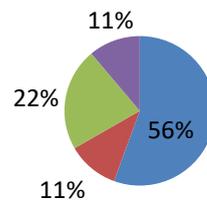
■ ÚMIDO ■ SECO ■ DEGRADADO



3. Quanto ao acondicionamento do resíduo:

ACONDICIONAMENTO

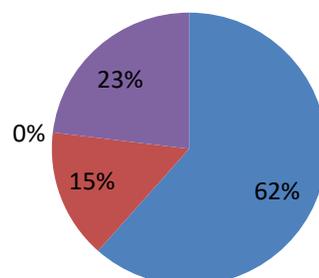
■ CASO PLÁSTICO ■ CAIXOTE
■ VARRIÇÃO ■ TAMBORES



4. Quanto a destinação:

DESTINAÇÃO

■ PERMANECE NO LOCAL
■ LEVA PARA CASA
■ COLOCA EM CONTÊINERES OU CESTO DE LIXO
■ DESPEJA NO MEIO DA RUA, DENTRO DE SACOS, EM CAIXAA E TAMBORES





8.1.2– RESÍDUOS CEMITERIAIS

O IBGE quantifica o município de Canaã tem uma população estimada ano 2013 de 31.062 habitantes, e para a resolução do CONAMA N°336 – art. 10º que os procedimentos desta resolução poderão ser simplificados a critério do órgão ambiental competente, após aprovação dos respectivos conselhos de Meio Ambiente, se atendidas todas as condições abaixo:

I - cemitérios localizados em municípios com população inferior a trinta mil habitantes;

Com base nesta resolução, e a quantidade de habitantes no município, os cemitérios de Canaã dos Carajás devem estar adequados de acordo com as exigências do CONAMA estabelecida pela Resolução nº 335/2003, nº368/ 2006.

Primeiramente foi analisado quanto à licença Ambiental do Cemitério localizado no Bairro Novo Brasil, mas conforme as informações fornecidas pela SEMAT, o mesmo não possui licença e de acordo com os serventes sua operação iniciou na data 28/12/2012.

Outros problemas enfrentados são: a falta de estrutura, técnicas de sepultamento, adequação da drenagem nas mediações, arborização, destinação inadequada de resíduos, possível poluição do lençol freático - principalmente no cemitério localizado no bairro Novo Brasil - e manutenção que é deficiente por faltar maior quantidade de funcionários. Abaixo segue a imagem – 30 e 31 - da aérea da localização do Cemitério no bairro Novo Brasil:



- **DEMARCAÇÃO EM AMARELO:** Cursor d'água que passa nos fundos do cemitério
- **DEMARCAÇÃO EM VERMELO:** Muro do cemitério;
- **DEMARCAÇÃO EM AZUL:** Cursor d'água que passa nos fundos do cemitério
- **DEMARCAÇÃO EM ROSA:** Cursor d'água que passa nos fundos do cemitério;

Em um cenário futuro como é demonstrado pela figura abaixo e conforme informado pelo coveiro e servente, o muro demarcado ao fundo do cemitério será ampliado para fechar a dimensão desta área. Com essa ampliação, chegará mais próximo do cursor d'água, sendo que as águas pluviais estão provocando o assoreamento na rua que escorre para os fundos do cemitério permanecendo úmido com poços d'água por 3 a 4 dias.



- **DEMARCAÇÃO EM BRANCO: 8,91**
- **DEMARCAÇÃO EM VERMELO: 498 m²**
- **DATA DE ABERTURA: 28/12/2012.**
- **ESTADO: EM OPERAÇÃO.**

Foi identificado, que atualmente o município não conta com nenhum tipo de tratamento de destinação para os resíduos cemiteriais por não possuir atividades frequentes de exumação e nem possuir serviços de incineração, sendo estes dispostos na maneira tradicional em cemitérios. Este cemitério irá gerar uma quantidade maior de resíduos por ser um cemitério que tem apenas quase dois anos de abertura e ainda disponibiliza de grande espaço para abertura de covas. Nas imagens 32 à 41 segue a situação do cemitério localizado no Bairro Novo Brasil :





Após o início de elaboração deste plano o cemitério estava com sua infraestrutura precária, mas a Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás está realizando obras de revitalização e operacionalização para melhoras as condições do cemitério, as melhorias são:

- 03 Banheiros;
- 01 Capela;
- 01 Sala de administração;



- 01 Lanchonete;
- 01 Cruzeiro;
- 01 Portal;
- 01 Estacionamento;
- 02 Passarelas.

Ao lado direito do cemitério está sendo aberto um loteamento que está em fase de pavimentação e está com o nível do seu aterro acima das dimensões do cemitério. Este aterro está do lado direito por fora do cemitério, que fica aproximadamente a uma distância de 1 à 6 metros do muro e altura de 3 metros. Na fotos abaixo, podemos constatar que o aterro foi levantado sem controle de compactação adequado, gerando risco de estabilidade do mesmo. O fato também, da saia do aterro estar enconstada ao muro do cemitério sem nenhum dispositivo de drenagem, coloca em risco a estabilidade do muro e, conseqüentemente das pessoas que circulam no local, principalmente no período de chuvas. Para evitar o risco, todo o talude deve ser conformado retirando o material solto e execução de drenagem no pé do talude acompanhando todo o caimento do terreno, bem como o afastamento do aterro sobre o muro deve ser providenciado imediatamente.



Imagem 42: Altura do aterro



Imagem 43: Fundos do cemitério



Imagens 44 e 45: Lado direito do cemitério

De acordo com a Resolução do CONAMA em seu art. 5º, § 1º inc II diz que o perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

drenagem de água adequado e eficiente, destinados a captar, encaminhar e dispor de maneira segura o escoamento das águas pluviais e evitar erosões, alagamentos e movimentos de terra. Caso não seja feita drenagem na área exterior do cemitério para escoamento das águas pluviais os resíduos de drenagem das águas das chuvas – como barro - impactará no muro do cemitério provocando sua queda e atingirá também os túmulos já existentes no mesmo.

Na área demarcada em vermelho – imagem 46- e preto – imagem 47 - deverá ser feito o processo de regularização do talude bem como a proteção vegetal do mesmo. A recuperação vegetal mais indicada no local é a aplicação de tapetes de grama. Estes serviços devem ser feito no início do período chuvoso para garantir a recuperação total da área. Toda área próxima a saia do aterro deve ser regularizada, a fim de evitar ravinamento por carreamento de resíduos sedimentares levados pelas chuvas.



O Cemitério Santa Madalena já está com sua capacidade para abertura de covas esgotada por não haver espaço maior, possui um zelador que faz os serviços de varrição e coleta dos resíduos que ficam amontoados para os garis disponibilizados pela Secretaria de Obras coletarem e levarem para o Aterro Sanitário. Abaixo segue imagens 48, 49, 50 e 51 da infraestrutura do cemitério e sua mediação frontal na imagem 52:





Imagem 53: Localização do Cemitério Santa Madalena
FONTE: GOOGLE EARTH

- **DEMARCAÇÃO EM PRETO:** onde está o comércio de refeições;
- **DEMARCAÇÃO EM AMARELO:** Área de Passivo Ambiental – local de onde os restos mortais foram removidos;
- **DEMARCAÇÃO EM VERMELHO:** Atual cemitério com capacidade esgotada;
- **Data de abertura: 07/1981.**
- **Estado:** com capacidade esgotada.

A área demarcada acima e em suas limitações está sendo praticado o comércio de alimentação, nessa área era localizado o cemitério que foi removido para a área ao lado e devido os cemitérios serem fonte geradora de impactos ambientais essa área demarcada acima é local de **passivo ambiental**. Atualmente neste canteiro possui solo contaminado devido aos restos mortais que produziram o neochorume que contamina o solo, sendo que as águas



superficiais das chuvas são infiltradas nas sepulturas ou pelo contato dos corpos com as águas subterrâneas (aquífero freático). Se as mesmas fluírem para a área externa do cemitério e forem captadas através de poços escavados por populações que vivem no entorno, estas poderão correr sérios riscos de saúde.

Outros resíduos cemiteriais gerados são os restos florais resultantes das coroas e ramalhetes conduzidos nos féretros, vasos plásticos, cerâmicas de vida útil reduzida, resíduos de construção como entulhos para reforma e construção de túmulos, resíduos gerados em exumações, restos de velas, caixão e roupas, sacolas, caixas de papel, garrafas pet, matos resultantes de capina sendo que partes desses resíduos são contaminados pelos gases liberados pelo neochorume.

A coleta e limpeza desses resíduos CEMITERIAIS são realizadas pela Secretaria Municipal de Obras que disponibiliza garis com equipamentos como vassouras, sacos plásticos, cortadores de matos e capim. Foi nos informado pelos coveiros que alguns familiares dos defuntos geram seus resíduos e meses depois os mesmos coletam para serem dispostos no lixo.

8.1.3 - RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO

De acordo com as informações oriundas do PMSB parte dos resíduos da ETA e da ETE são encaminhados para o lixão que atualmente passa por processo junto a secretaria estadual do meio ambiente para transformação em aterro controlado é o aterro sanitário, contudo grande parte é lançada nas proximidades destes equipamentos, conforme comentado nos tópicos relativos aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário especificados no PMSB.

8.1.4 - RESÍDUOS PNEUMÁTICOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz a obrigatoriedade da logística reversa para a coleta e destinação final ambientalmente adequada aos resíduos pneumáticos (Resolução CONAMA nº 416/09). Para iniciar esse diagnóstico devemos ressaltar que os resíduos pneumáticos são os grandes responsáveis pela disseminação de vetores como mosquitos por não terem destinação ambientalmente correta e muitas vezes são jogados em lugares a céu aberto como em terrenos baldios, ou deixados nas calçadas, nas lojas de alinhamento, em casas servindo até para balanço para crianças ou ficam expostos nas portas das borracharias. Segue as imagens 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 e 61 da maneira de como são acondicionados os resíduos pneumáticos no município:





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

A pesquisa *in loco* foi realizada nas borracharias, oficinas mecânicas e em empresas revendedoras de pneus em Canaã dos Carajás. De acordo com informações fornecidas pelos entrevistados foi informado que algumas lojas/empresas guardam esses resíduos porque os fabricantes retornam para buscar os pneus inservíveis, ou outros pneus são gerados porque são deixados pelos próprios clientes após a troca. Outros comerciantes os como borracheiros fazem serviços como remodelagem – riscam os pneus de acordo com seu designer original para serem reaproveitados – para serem vendidos para veículos e até para carroceiros.



Foi informado também, que a maioria dos borracheiros não tem conhecimento de como disponibilizar os pneus de forma ambientalmente correta, que não estavam informados sobre a Cooperativa de Catadores, e não tinham conhecimento da Lei 12.305/2010.

8.1.1.5- RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

As empresas que utilizam óleo lubrificante fazem toda a coleta do óleo usado ou contaminado nos serviços de lubrificação que é retirado dos veículos ou motos, e acondicionados em bombonas que comportam até 1000 litros que ficam alojados nas empresas para o óleo ser acumulado. Quando é gerado grande volume máximo de óleo contaminado ou usado (capacidade para o vasilhame demonstrado na figura abaixo) que determinada empresa de _ Belém – que não foi informado o nome pelos entrevistados - vem para o município de Canaã dos Carajás fazer a coleta desse resíduo para passar pelo processo de refino. Abaixo segue imagens de 62, 63, 64 e 65 como exemplo do acondicionamento e reutilização do óleo nessas empresas.



Os fiscais da Secretaria do Meio Ambiente mensalmente fazem a vistoria para averiguar se existe algum tipo de irregularidade quanto à disposição do óleo lubrificante e se está sendo feito de forma irregular, ou se existe empresas que não estão dentro das normas do CONAMA Nº 362/2005. Outra ação informada pelos entrevistados é a comercialização do óleo usado ou contaminado por algumas oficinas mecânicas de pequeno porte para veículos e motocicletas que acumulam seu óleo e preferem vender para comerciantes locais que fabricam



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

produtos de gesso e manilhas que utilizam esse óleo para reparos, manutenção e operação de motores e também para agricultores também que compram para dedetizar cupins e formigueiros na área de fazendas.



Imagem 66

Exemplo disso é a empresa **ARGAMAX** localizada no Pólo Industrial S/N que coleta esses óleo nas oficinas mecânicas de motos, que fica acondicionado acondicionado em tambores para ser utilizado na operação da máquina que fabrica argamassa onde é queimado todo o óleo gerando resultados zero em desperdício de óleo nesse processo. Imagem 67 e 68 mostra onde são acondicionados o óleo na empresa Argamax:



8.1.6 - RESÍDUOS DOMICILIARES



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

É visível que os resíduos domiciliares originados são resíduos orgânicos, sacos plásticos, plantas, restos de produtos recicláveis e até mesmo resíduos que não é de responsabilidade da prefeitura coletar e sim do gerador. Esses resíduos são eletrodomésticos e até móveis como fogões, máquinas de lavar roupa, sofá, armários entre outros que ficam dispersos em calçadas ou terrenos baldios. Foi identificado que não existe nenhum tipo de segregação dos resíduos por parte dos cidadãos, o que dificulta a destinação final adequada dos mesmos, podendo até ser identificados quanto a sua classificação.

O serviço de Resíduos Domiciliares, em Canaã dos Carajás, compreende o acondicionamento, a coleta, o transporte e a disposição final. Este é realizado por terceiros e supervisionado pela PMCC. Um dos problemas identificados na pesquisa de campo foi o pequeno número, de acondicionadores públicos e domésticos. A consequência é que a população lança os sacos de resíduos na rua, pendura nas árvores ou cria situações esteticamente e sanitariamente inapropriadas. Abaixo segue as imagens 69, 70, 71, 72, 73 e 74 do acondicionamento e disposição desses resíduos:





8.1.7 - RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Este item já está abordado no item 15.5

8.1.1.8 - RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

É de responsabilidade do gerador, contudo a atividade agrícola está declinando no município conforme foi visto no diagnóstico social – que segue anexo - no capítulo 4 do PMSB.

8.1.9 - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os resíduos de construção civil são originados pelas obras residenciais, comerciais e industriais. Quando está sendo construída alguma obra os resíduos ficam sendo dispostos em terrenos baldios, nas ruas ou calçadas obstruindo o trânsito de pedestres, drenagem de águas superficiais. Existe o serviço de coleta de resíduos da construção civil (RCC) particular a um custo de R\$ 35,00 a caçamba, que é lançado no aterro sanitário na sua célula específica para esse tipo de entulho. Grande parte do entulho está aterrando a cidade ilegalmente, segundo o agente privado responsável pelo serviço.

9 – IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL



AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS OBSERVADA O PLANO DIRETOR DE QUE TRATA O PAR. 1º DO ART. 181da C.F. e o ZONEMANETO AMBIENTAL SE HOVER.

1º Área:

De acordo com o projeto Executivo do Aterro Sanitário de Canaã dos Carajás, elaborado pela SETE Soluções e Tecnologias Ambientais, em julho de 2007, a localidade estudada foi a Área Potencial 1 (A-53) Sítio Padre Cícero, com 96 hectares. Nesta área a estratégia foi de que o aterro pudesse operar em rampa, onde os resíduos sólidos fossem compactados por trator de esteira e distribuídos por três plataformas de aterramento superpostas, sendo cada um com 5 m de altura e declividade de compactação de 1:3. Nas porções mais planas do entorno das plataformas, as canaletas foram projetadas em terra gramada, com declividade dirigida ao talvegue natural, nas descidas dos taludes, as canaletas serão de concreto pré-moldado ou moldado in loco.

Nas extremidades finais destas canaletas foram previstas pedras de grande porte, a fim de permitir a dissipação da energia da água e evitando a formação de processo erosivo, sendo esta descartada devido ao alto valor das terras e proximidade ao Projeto Ferro Carajás S11D.

2º Área

O Projeto Básico e Executivo voltado, agora, para a Área Potencial 5 (A-21) Sítio do Trevo, com cerca de 85 hectares, sejam seguidas estas mesmas características (bases estruturais), considerando-se possíveis ajustes de conformidade com a nova área.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

A Câmara Municipal de Canaã dos Carajás aprovou a Lei N° 611/2013 publicado em 21/10/2013, onde fica definido de utilidade pública o imóvel rural com área de 849.622,31m² para fins de utilização para construção do Aterro Sanitário.



Título: ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO	Data: FEV/2014
Endereço: Sítio Trevo, VS 52, Canaã dos Carajás/PA	
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS	

Imagem 75: Área do futuro aterro sanitário

A Empresa VALE através do Projeto Ferro Carajás S11D está apoiando o município na elaboração deste Projeto Executivo do Aterro Sanitário ora em execução pela empresa Terra Meio Ambiente que elaborou o parecer técnico que segue nas figuras 01, 02, 03 e 04:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Para o projeto atualmente em execução pela Terra Meio Ambiente, o qual tem como especificação a geração diária de resíduos sólidos de 60t, necessita-se de uma área de 50,74ha. Área essa, definida de forma preliminar, podendo sofrer acréscimos ou decréscimos com o desenvolvimento do projeto (que considerará entre outras variáveis: grau de compactação dos resíduos, taxa de crescimento populacional e profundidade do lençol freático); servindo entretanto, como referência para a avaliação do tamanho da área necessária a implantação do futuro Aterro Sanitário de Canaã dos Carajás. O detalhamento da área de 50,74ha; é apresentado abaixo:

UNIDADE	UNIDADE	ÁREA
CÉLULA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	m ²	121.359,61
CÉLULA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	m ²	121.359,61
CÉLULA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	m ²	121.359,61
ADMINISTRAÇÃO	m ²	1.016,87
GUARITA	m ²	93,47
OFICINA	m ²	498,44
CÉLULA PARA RESÍDUOS DE SAÚDE	m ²	4.474,67
LAGOAS	m ²	100.000,00
CÉLULAS PARA ANIMAIS MORTOS	m ²	15.124,82
ACESSOS (VIAS E CALÇADAS)	m ²	22.123,67
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	m²	507.410,77
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	Ha	50,74

Considerando a NBR 13896/1997 - Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação item 4.1 temos:

"4.1 Critérios para localização

4.1.1 Para a avaliação da adequabilidade de um local aos critérios descritos em 4.1, diversas considerações técnicas devem ser feitas:

c) recursos hídricos - deve ser avaliada a possível influência do aterro na qualidade e no uso das águas superficiais e subterrâneas próximas. O aterro deve ser localizado a uma distância mínima de 200 m de qualquer coleção hídrica ou curso de água;

Nota: A critério do Órgão de Controle Ambiental essa distância pode ser alterada."

Executando o buffer de 200m temos o mapa abaixo:



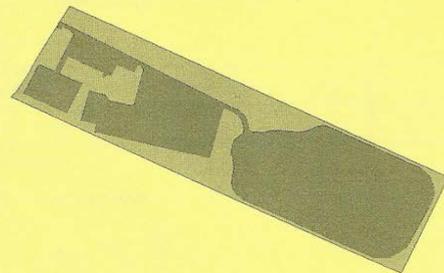
PARECER TÉCNICO LOCALIZAÇÃO:

Concluído o levantamento topográfico da área de implantação do futuro Aterro Sanitário de Canaã dos Carajás - já disponível no FTP disponibilizado pela VALE para o contrato -foi identificado a presença de nascentes e corpos d'água no interior da mesma.

O Projeto elaborado pela Empresa SETE, considerou uma geração diária de resíduos sólidos de 20t necessitando desse modo de uma área de 19,37ha, detalhada abaixo:

UNIDADE	UNIDADE	ÁREA
CÉLULA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	m ²	121.359,61
ADMINISTRAÇÃO	m ²	1.016,87
GUARITA	m ²	93,47
OFICINA	m ²	498,44
CÉLULA PARA RESÍDUOS DE SAÚDE	m ²	1.491,56
LAGOAS	m ²	29.967,03
CÉLULAS PARA ANIMAIS MORTOS	m ²	15.124,82
CÉLULA RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	m ²	10.385,23
ACESSOS (VIAS E CALÇADAS)	m ²	14.749,11
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	m²	194.686,13
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	Ha	19,47
ÁREA ENTRE OS PRÉDIOS	m ²	112.190,92
ÁREA ENTRE OS PRÉDIOS	Ha	11,22
ÁREA DO TERRENO	m²	306.877,05
ÁREA DO TERRENO	Ha	30,69

A relação entre a área construída (em azul) é área entre os prédios (em laranja) pode ser vista na Figura a seguir:



A área total do terreno é de 84,79 ha, enquanto a área de preservação segundo a NBR 13896/1997 é de 68,6ha, restando como área útil para construção do aterro sanitário 16,20 ha, portanto, insuficiente para execução do projeto que necessita de uma área mínima de 50,74ha.

A NBR 13896/1997 estabelece que "a critério do Órgão de Controle Ambiental essa distância (200m) pode ser alterada." Nesse sentido, considerando com área de proteção os limites de APP estabelecidos no Código Florestal (LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012 que Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.) temos o mapa abaixo.

Considerando a área de preservação segundo a Código Florestal Brasileiro necessitaremos de uma área de APP de 12,56ha, restando como área útil para construção do aterro 72,24 ha, compatível com a necessidade do Projeto Executivo de Aterro sanitário de Canaã dos Carajás que é de 50,74ha, necessitando para tanto que a SEMA-PA valide a área selecionada.

9.1 - DESCRIÇÃO MEMORIAL DO FUTURO ATERRO SANITÁRIO



Imóvel: Sítio Trevo

Local: V.S.52 B, Sítio Trevo

Município: Canaã dos Carajás – Pará

Proprietário: Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

Área: 849.622,31 m²

Perímetro: 3.816,04 m

Distancia da sede do município: 6 km

Fonte: SETAC – Serviço de Topografia e Geodésica

Imagem 60: Área do provável aterro sanitário.

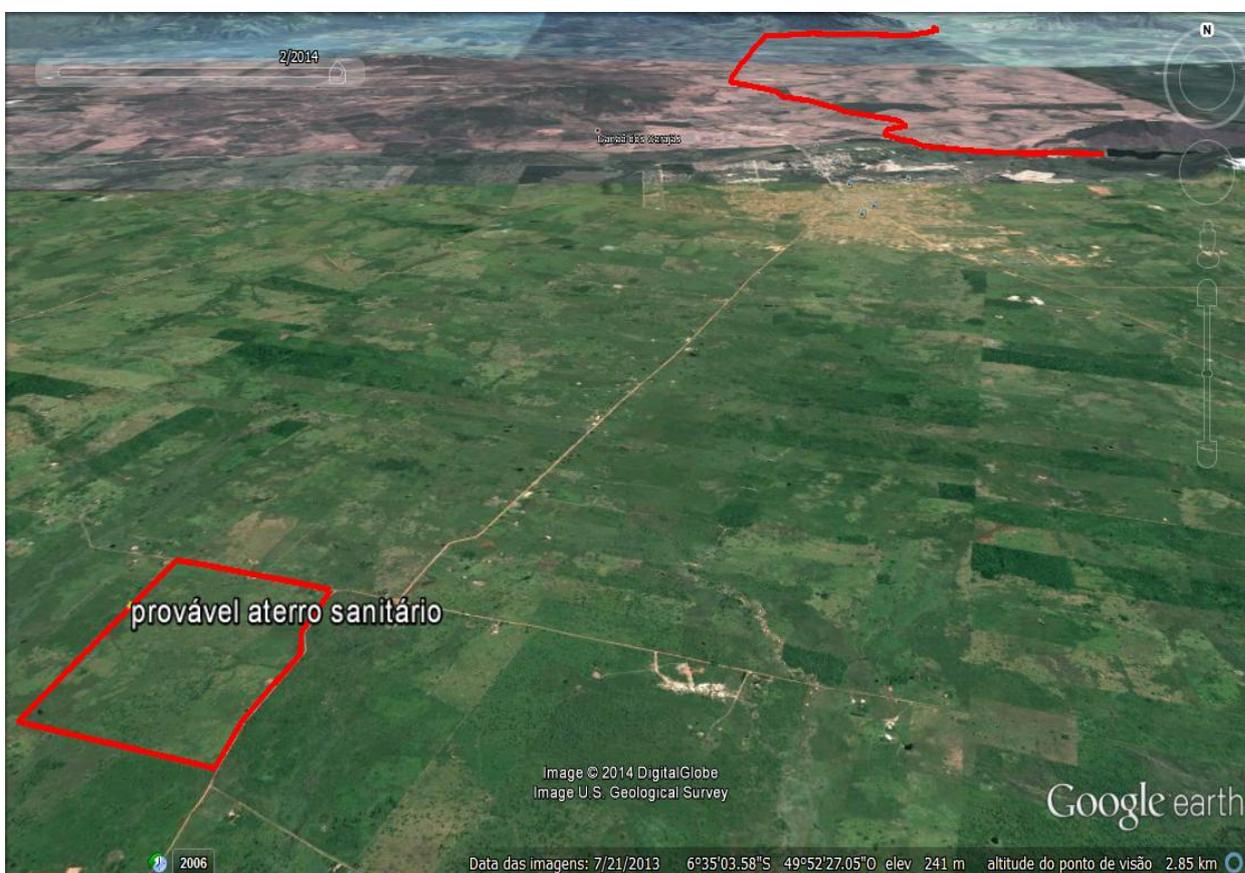


Imagem 76: Área do Provável Aterro Sanitário

9.2 - DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

A atual área de disposição final é cercada de arame e é vizinha do loteamento Nova Carajás, de 100.000 m². Hoje existe controle de entrada e saída de pessoas e veículos do local, a quantidade de resíduos descartados soma um total de 40 mil kg por dia, operando em sua capacidade máxima.

O aterro esta controlado, sob os cuidados operacionais de um engenheiro sanitaria lotado na Secretaria Municipal de Obras, sendo dividido em células, onde os resíduos são separados por lotes, como: galhadas, resíduos da construção civil, e resíduos domiciliares. O aterro controlado não possui licença de operação, mas está funcionando há 11 anos. Abaixo segue imagens 77, 78 e 79 do aterro após organização para seu controle:



A Procuradoria do município junto com o Ministério Público está trabalhando no Termo de Ajuste de Conduta (TAC), na qual o município se compromete a fechar o atual aterro controlado e implantar um aterro sanitário. O principal argumento da Prefeitura junto ao Ministério Público sobre a



IMPOSSIBILIDADE MOMENTÂNEA DE OUTRA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS (LIXO URBANO).

“Inicialmente, uma conta simples deve ser feita para entendermos periclitante situação que poderá ser concretizada pela drástica medida satisfativa pleiteada pela impetrante. O Município de Canaã dos Carajás, como é de conhecimento geral, é hoje um dos mais importantes municípios paraenses, sua importância decorre diretamente da implantação de um dos maiores e mais modernos projetos de exploração minerais do mundo, o “S11D”. Não precisamos de muito esforço para chegar mos a conclusão de que cada dia chegam pessoas advindas de vários cantos do país em busca de novas oportunidades. Por baixo, temos que hoje residam no Município cerca de 40.000 (quarenta mil) habitantes. A conta é simples o Município possui 4 (quatro) caminhões coletores grandes, com capacidade de cerca de 9t (nove toneladas) cada caminhão faz duas viagens diárias ao “lixão” para descarregar, temos então a média diária de produção de lixo urbano de cerca de 72t (setenta e duas toneladas). Imaginem a paralisação da coleta de lixo por apenas uma semana, teríamos cerca de 504 t (quinhentos e quatro toneladas) de resíduos nas ruas do Município, já que, a medida não inclui a proibição do cidadão produzir o lixo e, este não o estocaria dentro de casa”.

Em relação aos passivos ambientais, a antiga área de disposição final era no bairro Novo Brasil I e a atual nas proximidades do loteamento Nova Carajás como dito anteriormente. A situação é insustentável quando analisada a questão da disposição final do lixo em Canaã. A população que reside na área do antigo lixão deveria ser realocada. Quanto à área do atual lixão, também deveria ser interdita/ encerrada e posteriormente recuperada.

A prefeitura de Canaã dos Carajás junto com a SEMAT Secretaria de Meio Ambiente enviou um Ofício para SEMA/PA Secretaria de Meio Ambiente do estado do Pará com a intenção de adequar a o atual lixão em um aterro controlado. No entanto a SEMA/PA enviou ao município de Canaã as ações a serem tomadas para minimizar os impactos causados pelo lixão até a entrada em operação do aterro sanitário. Segue a lista dos equipamentos, equipe e infraestrutura necessária bem como do plano de trabalho a ser desenvolvido para



a adequação do lixão municipal.

9.3 – EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS DA INFRAESTRUTURA OPERACIONAL:

9.3.1 - Período Integral:

- 01 Trator de esteiras cabinado, modelo D6 ou similar – Para trabalhos sobre células de descarga;
- 01 Retro escavadeira de pneus: Será utilizada nas movimentações de materiais, carregamentos (no caminhão) de solos estocados, abertura de drenagens, alteamentos de drenos de gás, e serviços diversos;
- 01 Caminhão basculante traçado e trucado com capacidade de 14 m³ de carga: utilizado para transporte de solo para cobertura dos RSU, movimentações de materiais e serviços diversos;
- 02 Cabos de aço com diâmetro de 1” e comprimento de 5 metros, anilhados e preparados para reboque de equipamentos;
- 01 Carro de apoio tipo 4x4 cabine dupla.

9.3.2 - Período Eventual:

- 01 Trator de esteira cabinado, modelo D6 ou similar (eventual): Considerar este equipamento no caso de quebra ou manutenção mecânica do 1º trator esteira;
- 01 Escavadeira Hidráulica: Quando necessário para corte de solo e/ou carregamentos dos caminhões. Também será necessário para movimentação de resíduos;
- 01 Moto-niveladora: em períodos de chuva e/ou nos momentos de necessidade implantação e recuperação dos acessos internos;
- 01 Caminhão pipa para eventual rega dos acessos internos;
- 02 Caminhões basculantes traçados e trucados com capacidade de 14 m³ de carga para contingências;

9.4 - EQUIPE TÉCNICA NECESSÁRIA:



9.4.1 - Período Integral:

- 01 Engenheiro civil (ou sanitarista), que será responsável técnico pelo aterro;
- 01 Encarregado geral para coordenação dos trabalhos diários e rotineiros;
- 03 Vigias para controle do aterro;
- 01 Pedreiro;
- 01 Ajudante;
- 01 Operador de trator de esteiras;
- 01 Operador de retro escavadeira de pneus;
- 01 Motorista de caminhão pesado.

9.4.2 - Período Eventual:

- 01 Operador de trator de esteiras;
- 01 Operador de escavadeira Hidráulica;
- 01 Operador de moto-niveladora;
- 03 Motoristas de caminhão pesado;
- 01 Equipe de topografia.

9.5 - INFRAESTRUTURA MÍNIMA:

9.4.1 - Período permanente. Deverá ser previsto o mínimo de instalações físicas, tais como:

- 01 Contêiner climatizado para escritório;
- 01 Contêiner climatizado para sala de reuniões;
- 01 Contêiner para vestiários da equipe de trabalho;
- 01 Contêiner para depósito de materiais e ferramentas;
- 01 Tenda para descanso abrigado do sol e proteção da chuva;
- 01 Guarita;
- Reservatório de 1000 litros para água e interligação as estruturas físicas;
- Energia elétrica (rede ou gerador): para garantir o ar condicionado, alimentar computador e pequenas coisas que dependam da eletricidade na área.

De acordo com informações cedidas pela SEMOB, atualmente o antigo lixão está com sua infraestrutura readequada para Aterro Controlado que foi realizado em parceria da Prefeitura Municipal através da Secretaria de Obras com a VALE- Projeto Ferro Carajás S11D. Abaixo segue a discriminação das



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

ações que já foram implantadas e executadas e as que ainda serão executadas conforme o cronograma de atividades elaboradas pelo Engenheiro Sanitarista responsável pela readequação do lixão.

TABELA 01: PLANO DE ATIVIDADES DE APOIO À RECUPERAÇÃO DO LIXÃO DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PARÁ																											
PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO - 2014																											
ITEM	ATIVIDADE	Etapa 1									Etapa 2							Etapa 3									
		Jun.		Julho			Agosto				Setembro			Outubro				Novembro			Dezembro						
		0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Elaboração do diagnóstico preliminar da situação atual do lixão(1)																										
2	Retirada dos catadores (2)																										
3	Disciplinamento geral dos usuários do aterro																										
4	Curso de Capacitação Técnico – Operacional																										
5	Operação da descarga dos resíduos de forma adequada, nos moldes do aterro sanitário.																										
6	Preparo das aerias para continuidade de recepção dos resíduos domiciliares e outro																										
7	Implantação e melhoria dos acessos internos e frentes de descarga																										
8	Melhorias no sistema de drenagem com implantação de drenagem das águas pluviais																										
9	Implantação de drenos horizontais para os líquidos percolados e biogás																										
10	Implantação de drenos verticais para a exaustão de biogás																										
11	Implantação de dispositivos de segurança e sinalização viária																										
12	Adoção de normas e procedimentos visando a segurança do trabalho																										
13	Realização do levantamento planoaltimétrico e cadastral, com monitoramento periódico																										
14	Ampliar e adequar a infraestrutura interna para melhoria das condições dos trabalhadores (3)																										
15	Manter o efetivo mínimo necessário de máquinas e equipamentos eixos/temporários 4																										
16	Adequação da equipe nas funções chave para assegurar a execução das atividades																										
17	Implantação e conservação da barreira vegetal, ajardinamento e paisagismo																										
18	Organizar o armazenamento temporário de carcaças de pneus inservíveis																										
19	Estudar a viabilidade do reaproveitamento dos restos de poda de árvores																										

NOTAS VERSÃO ATUALIZADA ATÉ 12/09/2014 (ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS)

LEGENDA:



(1)

Levantamento de campo no período 26/06 à 12/07/2014 para a elaboração do diagnóstico (análise e recomendações);



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- (2) Eliminação da catação nas frentes de descarga e da queima de madeiras (carvão) causando poluição do ar;
- (3) Área administrativa: escritório/portaria, cozinha/refeitório, depósitos de madeiras, vestiários e banheiros;
- (4) Operação de rotina diária sem interrupção (tempo integral): 01 trator de esteiras, 03 caminhões basculante com 3º eixo, 01 retroescavadeira s/ pneus (tração 4x4), 01 picape cab. Dupla (4x4);
- (5) O aterro conta com uma equipe de 26 pessoas capacitadas em operação de aterro.

Operação emergencial (fase e manutenção): 01 trator de esteiras, 03 cam. Basculantes c/3º eixo, 01 escavadeira hidráulica e 01 pá carregadeira, 01 motoniveladora e 01 caminhão pipa.

OBS! As máquinas e equipamentos deverão estar em perfeitas condições operacionais e dispor de todos os itens de segurança obrigatórios para o serviço específico.

ETAPA 1: Fase de ataque emergencial;

ETAPA 2: Fase de consolidação das ações emergenciais e infraestrutura básica;

ETAPA 3: Fase de operação do Aterro Sanitário (controlado).

Abaixo segue registro fotográfico da atual situação do aterro controlado nas imagens 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86 e 87:





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



Segue a imagem 88 que identifica a certificação do Engenheiro Sanitarista da SEMOB que participou do curso para erradicação dos lixões e sua recuperação ambiental para estar exercendo seus conhecimentos adquiridos nesta área.



10 – IDENTIFICAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS CONSIDERANDO, NOS CRITÉRIOS DE ECONOMIA DE ESCALA, A PROXIMIDADE DOS LOCAIS ESTABELECIDOS E AS FORMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS.

Os consórcios intermunicipais são uma alternativa importante viável no Gerenciamento dos resíduos sólidos. Soluções que possam ser à primeira vista impraticáveis passam a ser possíveis no estabelecimento dos consórcios sendo estes priorizados também para a obtenção de recursos federais e, além do barateamento dos custos muito altos para uma só cidade.

Levando em consideração a questão do consórcio, a equipe do PMGIRS, fez levantamento "*in loco*" situação geográfica dos municípios circunvizinhos, constatando a priori a indivisibilidade do consorciamento, pois demanda de gestão política, audiência pública malha viária de qualidade, pois as distâncias são bem elevadas. Conforme o estudo do Engenheiro Mauro Keuji Naruo - Dissertação apresentada na Escola de Engenharia de São Carlos - SP para a obtenção do título de mestre de Engenharia Civil, com ênfase em transportes 2003 não foram encontrados estudos com enfoque logístico para a elaboração destes sistemas consorciados.

Sendo o objeto principal deste estudo, estudar o sistema consorciado intermunicipal de destinação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), através da



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

análise de custos com enfoque no nível estratégico e de localização de aterros e de roteirização e programação de frota com auxílio do sistema de informações geográficas (SIG).

Apesar da autonomia concedida aos municípios, isto não significa que estes dispunham de recursos financeiros, materiais humanos para a implementação de ações de proteção ao meio ambiente, os municípios pequenos são dependentes em relação aos grandes municípios ou municípios pólo - levando estes municípios a tratar a questão de RSU de modo simplista por falta de estrutura organizacional adequada de profissionais capacitados e inaptidão de gerenciamento. Os municípios circunvizinhos sofrem na questão de resíduos urbanos, pela falta de estrutura de definição do gerador conforme quadro abaixo. Classificação segundo a origem dos resíduos sólidos e a responsabilidade pelo seu gerenciamento.

QUADRO 02: CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

CLASSIFICAÇÃO	ORIGEM	RESPONSÁVEL
DOMICILIAR	VIDA DIÁRIA DAS RESIDÊNCIAS	PREFEITURA
COMERCIAL	ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E DE SERVIÇOS	PREFEITURA (1)
PÚBLICO	LIMPEZA PÚBLICA URBANA E DE ÁREAS DE FEIRAS LIVRES	PREFEITURA
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (EXCETO HOSPITAIS E POSTOS DE SAÚDE PÚBLICO)	RESÍDUOS SÉPTICOS DE SAÚDE	GERADOR
INDUSTRIAL	INDÚSTRIA (MAIORIA DOS RESÍDUOS CLASSE I)	GERADOR
AGRÍCOLA	AGRICULTURA E PECUÁRIA	GERADOR
ENTULHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	GERADOR (2)

(1) A Prefeitura é responsável por quantidades pequenas (menores que 50 kg).
Conforme legislação vigente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

(2) A Prefeitura não tem esta responsabilidade, porem pode executar este serviço desde que sejam definidos valores de taxas para tal.

10.1 - ÁGUA AZUL DO NORTE

Município não contempla a questão dos resíduos sólidos, pois não tem estudo para tal propósito devido fragilidade política. Conforme abaixo nas imagens 89, 90, 91 e 92 possui lixão a céu aberto em condições precárias e totalmente insalubres.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

A disposição final está repleta de galhadas, entulhos, lixo domiciliar, principalmente restos de animais, lixo de logística reversa como eletroeletrônica e lixo de eletrodomésticos. As imagens 93, 94, 95, 96, 97 e 98 a seguir mostram esse fato.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

O Município vê a alternativa do consórcio como boa opção, porém as péssimas vias de acesso e a distância torna tal empreendimento inviável, a estrutura do resíduo do município na questão recolhimento, esta definida conforme relatório fato com base *in loco* durante as visitas. Segue as imagens 99 e 100 de reuniões, discussões sobre possibilidade de consórcio.



10.1.1 - Distâncias e rotas

- CANAÃ X ÁGUA AZUL DO NORTE

ROTA 01 - Canaã dos Carajás - Vila Canadá - Café Curitiba - Água Azul
Km = 121 km - estrada 86 km de chão - 35 km asfalto;

ROTA 02 - Canaã dos Carajás - Posto 70 - Sapucaia - Xinguara - Água Azul
km 183 = estrada 45 km chão - 143 km de asfalto (péssima qualidade na PA 279/
BR 155).

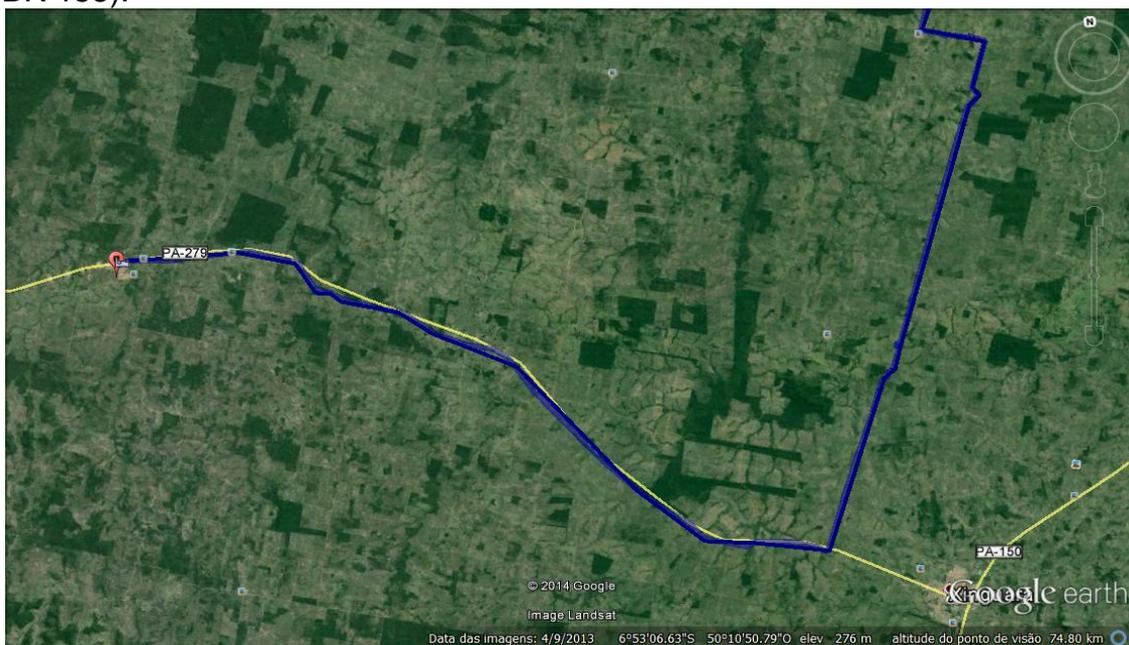


Imagem 101: Rota de Canaã dos Carajás e Água Azul do Norte



10.2 - SAPUCÁIA

A questão dos resíduos é tratada pela Secretaria de Obras que conta com uma estrutura bastante precária, conforme atestamos *in loco* e com base no resultado do questionário respondido pelo município, a disposição final é feita em um terreno de 1 alqueire alugado de terceiros e está na situação de lixão à céu aberto sendo próximo ao núcleo urbano contribuindo para a proliferação de vetores nocivos a saúde e degradação ambiental (vide foto) como mostradas nas imagens 102 e 103.



Conforme constatamos problemas maiores de coleta, trata-se de entulhos e galhadas, onde diariamente a equipe que poderia estar recolhendo resíduos domiciliares se ocupa com esse tipo de trabalho. Fatos que são bastante visíveis como mostram as imagens 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114 e 115:





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS





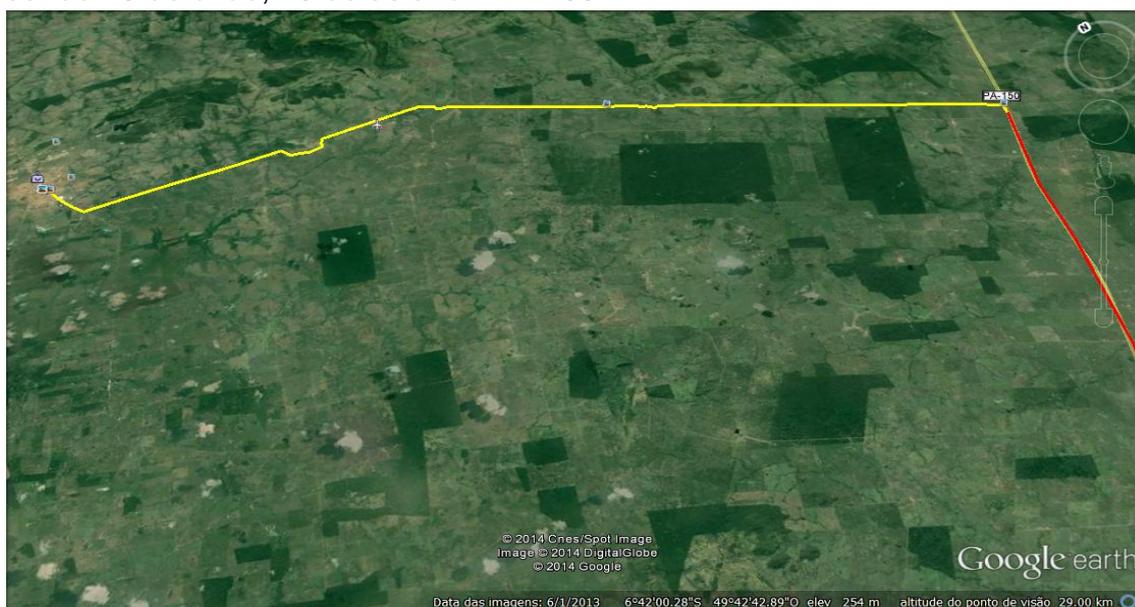
Quanto à questão do consórcio, o município não tem opinião formada sobre o assunto por falta de discussão pelos gestores com os envolvidos, recomendamos que Canaã, possa no futuro através de parceria, ajudar na questão dos resíduos, já que conta com equipe experiente no assunto.

O consórcio no momento é inviável pela falta de estrutura na malha viária e estruturação, nos quesitos resíduos sólidos nestes municípios que acarretaria um custo muito alto no transporte e operação do sistema.

10.2.1 - Distâncias e rotas

- CANAÃ DOS CARAJÁS X SAPUCAIA

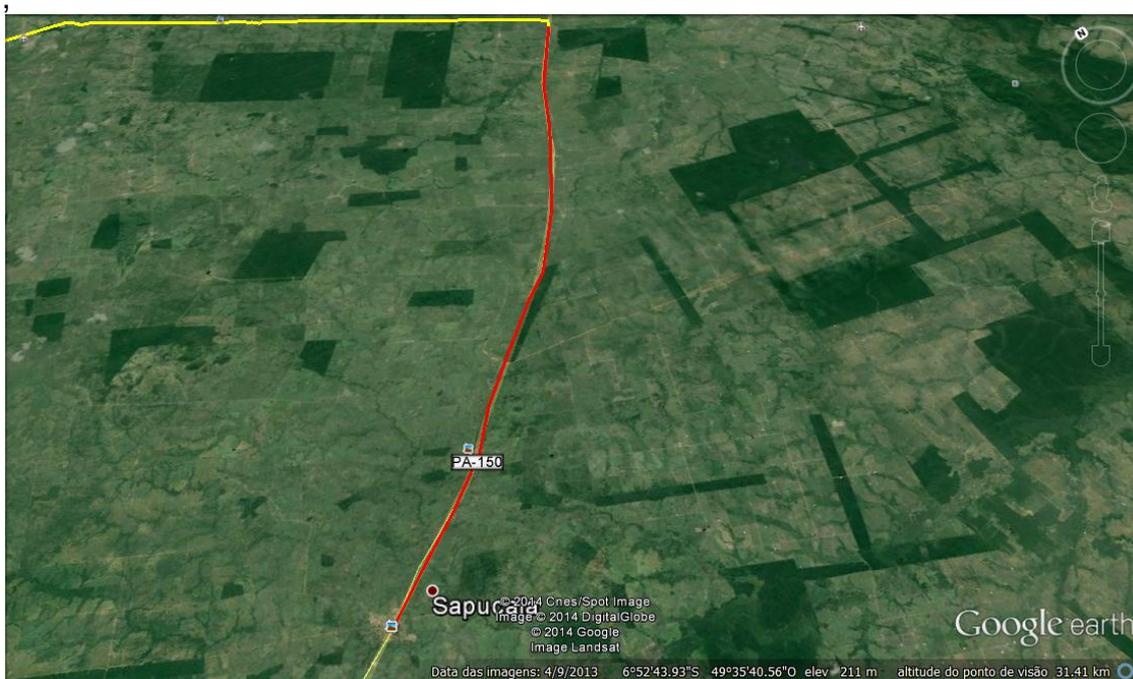
Imagem 116: ROTA 01 - Canaã dos Carajás x Posto 70 - Sapucaia – 85 km sendo 45 de chão, 40 de asfalto – BR155



FONTE: Googleearth



Imagem 117: ROTA 02 – Canaã dos Carajás X Serrinha e Fazenda Lagoa Santa Sapucaia - 65 km estrada de chão.



FONTE: Googleearth

11 - IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS A PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO NOS TERMOS DO ART. 20 OU A SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NA FORMA DO ART. 33, OBSERVADAS AS DISPOSIÇÕES DESTA LEI E DE SEU REGULAMENTO, BEM COMO AS NORMAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS;

Gerenciar os resíduos de forma integrada é promover a sustentabilidade e a responsabilidade compartilhada articulando ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor os resíduos de uma cidade. Adiante são abordados os originadores de resíduos no município de Canaã que estão sujeitos, a plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

11.1- SUPERMERCADOS E DEPARTAMENTOS COMERCIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Conforme é mostrado nos registros fotográfico, - nas imagens 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126 e 127 - nota-se que os departamentos comerciais e supermercados deste município, originam grande quantidade de resíduos sólidos como caixotes de madeiras, caixas de papelão, garrafas pet, sacos e sacolas plásticas, resíduos orgânicos. Resíduos estes que, podem ser reaproveitados pela Cooperativa de Resíduos Recicláveis de Canaã dos Carajás como fonte de renda para as famílias de baixa renda do município que já estão cooperados e outras que poderão vir a serem cooperados.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

O município possui em torno de 01 Atacadão, 05 (cinco) supermercados de médio porte, 10 mercadinhos, 10 departamentos comerciais - de eletrodoméstico, confecção e calçados - que devem apresentar plano próprio de gerenciamento de seus resíduos, bem como a logística reversa, obedecendo aos artigos 20, 21 e 30 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010)



11.2 - RESÍDUOS PNEUMÁTICOS

Até então quem realiza a coleta desses resíduos é a Prefeitura Municipal através do seu órgão competente – Secretaria de Obras – devido não existir um PGIRS que está sendo elaborado para suprir a necessidade de não deixar expostos pelo município, resíduos que prejudiquem o meio ambiente.

12 - PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL



AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS E OBSERVADA A [LEI Nº 11.445, DE 2007](#).

O PGIRSU é um instrumento que busca soluções que melhor equacionem os problemas da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos de um município e que, ao mesmo tempo, promova a geração de trabalho e renda com inserção social, à valorização de trabalhadores e a proteção ao meio ambiente e, conseqüentemente, melhores condições de saneamento básico e saúde à população. As soluções apontadas no plano devem respeitar a especificidade do município, bem como buscar a compatibilização com a sua condição administrativo-financeira. Procura-se buscar alternativas viáveis que aperfeiçoem, na medida do possível, a utilização dos sistemas e dos equipamentos existentes em cada município.

No município de Canaã, conforme dados fornecidos pela SEMMA e a SEMOB, a gestão dos resíduos sólidos, tais como a administração, manutenção e conservação de parques, praças e jardins; cemitérios municipais, é de competência das Secretarias SEMOB- Secretaria Municipal de Obras e SEMMA- Secretaria Municipal de Meio Ambiente e está distribuída da seguinte forma, a SEMOB: é responsável por toda Gestão dos resíduos sólidos gerados em todo o município inclusive a administração dos resíduos gerados nos cemitérios existentes no município. Já a SEMMA: é responsável pela Manutenção e conservação das áreas verdes do município como os parques, bosques, praças e jardins. Enquanto que as obras de infraestrutura nas áreas de lazer são de responsabilidade da SEMOB.

As demais áreas verdes como, por exemplo, as reservas ambientais são de responsabilidade da SEMMA em relação ao levantamento e cadastramento das mesmas a qual se encarrega de fazer o controle e fiscalização das reservas naturais urbanas e rurais, além da administração, manutenção e preservação da fauna e flora existentes no município, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), é responsável também pelo controle e fiscalização da poluição Ambiental?



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Para a execução de suas atribuições a Secretaria de meio ambiente possui a seguinte estrutura administrativa descrita abaixo:

- Secretário Municipal de meio ambiente;
- Conselho Municipal de meio ambiente;
- Equipe de Apoio Técnico e Administrativo;
- Gabinete do secretário;
- Núcleo de Assessoramento Jurídico;
- Núcleo Administrativo;
- Departamento de bosques, parques e Praças.

13 - INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este item do Plano demonstra os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos gerados no município de acordo com dados fornecidos pelas Secretarias: Secretaria Municipal de Obras - SEMOB e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo- SEMMAT.

Quadro 03: Indicadores de desempenho operacional e ambiental: RSU - Resíduos Sólidos Urbanos e RSE - Resíduos Sólidos Especiais.

INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL: RSU - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RSE - RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS		
Canaã		Município
	100%	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

	Parcial	Há coleta seletiva?
X	Não	Parâmetro de avaliação: Abrangência da coleta no município
X	Sim	Há cooperativas/associações de Recicladores?
	Não	
X	Sim	Há galpões de triagem?
	Não	
X	Sim	Há a atuação de agentes Ambientais?
	Não	
X	Sim	Há o beneficiamento/valorização Parcial dos resíduos sólidos?
	Não	
	Sim	Os RSU são encaminhados para Aterros sanitários satisfatórios?
X	Não	Parâmetro de avaliação: classificação dos aterros segundo este PRGIRS
	Sim	Há iniciativas de logística reversa?
X	Não	
X	Sim	Há programas de educação ambiental focado na temática de resíduos sólidos?
	Não	
X	Sim	São realizados serviços de Limpeza urbana (poda/ capina/ Varrição/ transporte)?
	Não	
	Sim	Há o beneficiamento parcial dos resíduos orgânicos provenientes dos serviços de limpeza urbana (poda/ capina)?
x	Não	
	Total	Compilação de dados positivos

Quanto à implantação e conservação das áreas de lazer, limpeza pública é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras (SEMOB). Tendo em vista que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) não possui em sua estrutura o departamento de pesquisa e monitoramento das áreas de lazer existentes no município, portanto não há destaque especial na aplicação de política municipal referente aos resíduos sólidos. Dessa forma a execução dos serviços é feita de forma indireta por empresa terceirizada, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Obras. Em relação ao quadro de servidores o Departamento de Limpeza Publica possui em seu quadro de serviço municipal 32 servidores e a prefeitura disponibilizam 04 veículos coletores para a coleta dos resíduos domiciliares sendo que os veículos coletores são contratados pela empresa White a qual é responsável pela coleta e transporte dos resíduos de Canaã dos Carajás. No item 15.4 identifica as imagens dos veículos que realizam a coleta.

No quesito tratamento, de acordo com informações da SEMOB, apesar da massa de resíduos sólidos apresentarem um volume bem considerável de matéria orgânica com um percentual de 12 toneladas por dia (12T/DIA). O



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

município ainda não faz experiências de compostagem, devido não se ter implantado a coleta seletiva na comunidade dessa forma todo resíduo gerado nos domicílios acaba sendo encaminhado para o (lixão) aterro controlado. Em relação aos resíduos comerciais são coletados 3T/DIA, os quais também são destinados ao aterro controlado onde são acomodados por blocos de acordo com os espaços identificados por placas de sinalização. A construção civil gera em torno de 5, T/Dia e 4/ T.,Dia de resíduos provenientes de entulhos e galhadas, totalizando 12,00T/Dia de resíduos coletados e disponibilizados no aterro controlado diariamente. Perfazendo um total geral de resíduos média de 24 ton/dia.

Quadro 4: Identificação da quantidade de toneladas geradas de resíduos por dia.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	12 TON/DIA
GALHADAS/ENTULHOS	4 TONELADAS
CONST. CIVIL (R.C.C.)	5 TON/DIA
RES. COMERCIAL	3 TONL/DIA
TOTAL	24 TON/DIA

Informações obtidas através da SEMOB.

Imagens 128, 129, 130 e 131 da organização dos resíduos sólidos acomodados no aterro controlado:

Resíduos de poda e varrição de ruas Resíduos da construção civil Resíduos domiciliares
Resíduos domiciliares Resíduos domiciliares





Baseando-se na análise dos resíduos coletados conforme os dados fornecidos pela SMOB foram possíveis identificar que apenas 0,5 % dos resíduos secos gerados e coletados sobre o total coletado diariamente são reaproveitados ou reciclados, ainda em relação aos resíduos secos apenas 0,1 % desses resíduos é comercializado, já os resíduos úmidos mesmo apresentando um volume expressivo da quantidade coletada, demonstrando que 0 % do total dos materiais orgânicos domiciliares coletados é destinado a compostagem tendo em vista que o município não utiliza o reaproveitamento dos materiais orgânicos.

O município não conta com parcerias de entidades não-governamentais ou associações e nem dispõe de sistemas alternativos de coleta de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida e a proteção da saúde humana e do meio ambiente do município conforme define o Plano Diretor (Cap.IX, Seção II, Subseção I, Art.432).

De acordo com o Plano de Saneamento Básico (PMSB p,152, 2013), o sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Canaã dos Carajás não foge à regra, assistida nacionalmente, de fragilidade técnica, operacional, legal, econômica e sanitária para enfrentar este grande desafio de gerir os resíduos sólidos. Por isso o município esta elaborando o seu próprio Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em consonância com as diretrizes de sustentabilidade, seguindo as exigências do art 19 da Lei nº 11,445, de 2007. Vale ressaltar, que as referencias da Política Nacional de Resíduos Sólidos foram fundamentais para a construção deste Plano.

As principais fontes de informações foram o CEMPRE, SNIS, ABRELPE, IBGE com tudo o método principal para o desenvolvimento do trabalho foi à produção de dados primários, através de visitas in loco e entrevista com o corpo técnico das secretarias municipais SEMOB- Secretaria Municipal de Obras, SEMMA- Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Moradores do município. Em relação à cobertura, quantidade e qualidade dos serviços prestados de acordo com as determinações da Constituição Federal Cada município é responsável



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

pela gestão dos Resíduos Sólidos que produz no seu território, o que pode ser feito em parceria ou não com outras esferas não governamentais.

Em Canaã dos Carajás como ainda não existe um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, tendo em vista que o PMGIRS esta sendo construído agora, o município ainda não possui o órgão regulador desses serviços assim sendo as ações referentes aos serviços de limpeza e manejo dos resíduos sólidos, atualmente são de responsabilidade da Secretaria de Obras a qual não possui em sua estrutura um departamento ou diretoria especifica de Gerenciamento Integrado do Sistema de Limpeza Pública Urbana, para que se possa trabalhar a sensibilização e conscientização da população para a importância da cidade limpa e os cuidados com o meio ambiente.

Tendo em vista que o processo de gerenciamento dos resíduos sólidos permite focalizar com mais nitidez os objetivos importantes a serem propostos e planejar as ações de acordo com a escala de prioridades e urgências observadas, além de poder tocar a sensibilidade das pessoas em relação aos cuidados com a cidade onde vive em um contexto mais nobre, é possibilitar a população uma vivência sensibilizada, onde haja manifestações de afeto à cidade e participação mutua efetiva da comunidade no sistema de elevação da urbanidade, com propósitos comuns a todos os habitantes, o de não sujar as ruas, o de reduzir o descarte, e reaproveitar os materiais e reciclá-los quando possível antes de encaminhá-los ao lixo para serem disposto no aterro controlado.

Com certeza esta atitude que pode ser considerada um tanto quanto simples para a maioria seria uma ação grandiosa para outros e tornaria a cidade mais bonita e ambientalmente mais agradável tendo em vista que de acordo com a SEMOB o indicador relacionado à coleta de resíduos domiciliares a taxa de cobertura em relação à população total é de 75,4%, em relação à população urbana a cobertura é de 97,2%, diariamente.



Conforme declaração da SEMOB em 2014 a taxa de cobertura com serviços de limpeza é de 100% da população atendida diariamente com os serviços de coleta e limpeza urbana.

A SEMOB declara ainda que mesmo com esse percentual de atendimento diário é comum encontrar uma grande quantidade de sacos de lixos nas ruas em diversos horários frequentemente devido à falta de conscientização da população.

O PMSB dispõe na Pg. 153, dados referentes à frequência de atendimento da população com os serviços de limpeza pública. Conforme informações do SINIS e da PMCC como já apresentado no subitem 15.2 referente à cobertura, quantidade de qualidade.

13.1 - PROGNÓSTICO DA GESTÃO INTEGRADA E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS.

Na gestão integrada o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções deverá considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável em relação à solução dos problemas dos resíduos sólidos do município.

Já o Gerenciamento de resíduos sólidos, propõe em suas ações tanto nas exercidas, direta como nas indiretas no seu conjunto geral, seguir as normas regulamentares exigidas pela Lei Federal nº 12.305/2010 em seu contexto de elaboração e execução de ações propostas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos seguir as seguintes etapas:

Etapa de coleta, transporte, transborda tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o estabelecido no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Canaã.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

No que diz respeito à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, a Política Nacional de Saneamento Básico estabelece o planejamento, a regulação e a fiscalização destes, também a prestação de serviços com regras, definição de regulamento por lei e definição de entidade reguladora. Além de assegurar o controle social, a entidade reguladora institui também os princípios da universalidade e integralidade na prestação dos serviços, assegurando o acesso destes a toda a população garantindo sustentabilidade econômica e financeira dos serviços, sempre que possível, mediante a remuneração pela cobrança dos mesmos. Vale lembrar que, a Política Nacional de Resíduos Sólidos está articulada à Política Nacional de Saneamento Básico através do Decreto Nº 7.404/10, abrangendo os serviços de Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e relacionando os Planos de Resíduos Sólidos aos Planos de Saneamento Básico.

O Decreto Nº 7.404/10, em sua Seção IV, artigos 53 e 54, abordam os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, determinando que estes devam ser prestados em conformidade com a Política Nacional de Saneamento Básico. Os Planos de Resíduos Sólidos, ao abordarem o tema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, deverão ter o conteúdo mínimo previsto no art. 52, I da Lei Nº 11.445/07 e, art. 19 da mesma Lei quando forem Planos Municipais e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Através da articulação entre as duas Políticas Nacionais torna-se possível a inserção do componente de limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos Planos de Saneamento Básico, de forma harmoniosa quando apresentarem o conteúdo mínimo exigido pela Lei Nº 11.445/07, bem como inserir o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos Planos de Saneamento Básico, integrando-o com os demais serviços de saneamento.

Tendo em vista que essas duas Leis Federais hierarquicamente possuem objetivos comuns de garantir e proteger a saúde pública e qualidade ambiental, buscando minimizar os impactos ambientais, a universalização da prestação dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e demais fatores, garantindo a regularidade contínua e funcional destes serviços.

Com relação às medidas a serem adotadas pelo poder público, é importante ressaltar que a Administrações Públicas, no que diz respeito ao manuseio de resíduos sólidos e limpeza urbana deverá promover um fluxo de informações de educação ambiental a todos os munícipes considerando que por meio de informações o indivíduo dentro da coletividade constrói 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. Diante disso o PMGIRS prevê determinadas ações emergenciais como:

Recomenda-se que a prefeitura de Canaã conte com um núcleo de gerenciamento exclusivamente para tratar dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dentro da estrutura administrativa de uma possível secretaria de saneamento, conforme a lei municipal de política de saneamento básico, estruturada de forma que envolva todas as secretarias garantindo a efetividade das ações e sintonia governamental. As atribuições desta estrutura incluiriam as seguintes atividades:

- ✓ O Planejamento de um calendário de ações formativas relacionadas a coleta seletiva, priorizando regularizar as situações mais críticas;
- ✓ Planejamento de ampla divulgação das ações através de diferentes mídias de modo que as informações cheguem a toda população.
- ✓ Fazer o mapeamento dos bairros buscando a melhoria no atendimento já existe e a ampliação do mesmo conforme as necessidades encontradas.
- ✓ Expandir e maximizar o quadro de agentes administrativos, operacionais e fiscalizatório relacionados com a gestão dos resíduos;
- ✓ Criar um Conselho ou um Comitê, direcionado atuação de caráter administrativo, técnico, normativo e fiscalizatório. Composto por representantes de secretarias variadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- ✓ Centralização dos serviços para assegurar maior efetividade do processo de gestão das ações de curto prazo, visando à sustentabilidade de todo o sistema.
- ✓ Desenvolver projetos de lei com vistas ao aprimoramento da gestão dos resíduos;
- ✓ Fiscalizar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos executados pela empresa contratada;
- ✓ Fiscalizar as ações dos grandes geradores de resíduos;
- ✓ Auxiliar a promoção e disseminação da educação ambiental na temática de resíduos em todos os níveis e modalidade de ensino da rede municipal;
- ✓ Promover e articular a implantação e implementação do novo modelo tecnológico, para o município de acordo com o sugerido pelo Ministério do Meio Ambiente;
- ✓ Implantar e programar o sistema de logística reversa conscientizando a população em relação à responsabilidade compartilhada;
- ✓ Promover a não geração, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos;
- ✓ Assegurar o recolhimento de taxas justas e recalculadas aos usuários dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- ✓ Assegurar a inclusão social dos catadores e prover melhores condições de trabalho aos cooperativados;
- ✓ Fiscalizar a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos por parte do setor privado;
- ✓ Monitorar e controlar locais de descargas irregulares utilizados como botaforas, visando o selamento ou regularização destas áreas;
- ✓ Auxiliar os cooperados a buscar parcerias, investidores e outros recursos necessários à implantação, operação e mantimento da gestão dos resíduos dentro da cooperativa;
- ✓ Assegurar a implantação e implementação de mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- ✓ Assegurar um sistema eficiente de ouvidoria, enquanto uma central de diálogo entre o Poder Público e a população;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- ✓ Assegurar a capacitação técnica permanente dos funcionários, aprofundando os temas que integram a rotina de trabalho da gestão e manejo dos resíduos sólidos;
- ✓ Organizar panfletos, e anúncios em rádio televisão e outros divulgando o desenvolvimento das ações deixando a população informada do que esta sendo feito na cidade, incentivando-os a participarem espontânea.

Para a devida realização das demais metas aqui propostas, é necessário estabelecer um processo de implantação de política municipal de educação ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização dos objetivos estabelecidos.

Neste sentido é fundamental o processo formativo para a sociedade, pois proporcionar a orientação e sensibilização da população sobre a importância do consumo consciente para a redução da geração de resíduos, a reutilização e encaminhamento para a reciclagem, compostagem e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais inservíveis é de grande importância para o sucesso das ações propostas.

14 - REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20, OBSERVADAS AS NORMAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS E DEMAIS DISPOSIÇÕES PERTINENTES DA LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL.

14.1 - O Transporte Adequado de Resíduos Sólidos

A coleta e o transporte do resíduo domiciliar produzido em imóveis residenciais, em estabelecimentos públicos e no pequeno comércio são, em geral, efetuados pelo órgão municipal encarregado da limpeza urbana. Para esses serviços, podem ser usados recursos próprios da prefeitura, de empresas sob contrato de terceirização ou sistemas mistos, como o aluguel de viaturas e a utilização de mão de obra da prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

O lixo dos estabelecimentos que produzem mais que 120 litros de lixo por dia devem ser coletados por empresas particulares, cadastradas e autorizadas pela prefeitura.

A coleta de lixo domiciliar deve ser efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente. Somente assim os cidadãos habituar-se-ão e serão condicionados a colocar os recipientes ou embalagens do lixo nas calçadas, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários em que o veículo coletor irá passar.

A NBR 13221 que especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública. “Essa norma se aplica ao transporte terrestre de resíduos perigosos, conforme classificados no Anexo da Resolução nº 420 da ANTT, inclusive aqueles materiais que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados.

Conforme classificados nas instruções complementares do Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (RTPP) aprovado pelo Decreto 96.044, inclusive aqueles que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados, e os provenientes de acidentes, “pode ser aplicada também aos resíduos perigosos, segundo a definição da Convenção de Basiléia (Decreto 875 1993 e Resolução Conama 23.1996)”.

A norma define segregação como a separação total entre o compartimento da carga e o habitáculo do condutor, por meio de uma barreira física que impeça o contato e a contaminação entre as pessoas e a carga. O transporte deve ser feito por meio de veículo e/ou equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes. O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo.

O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

É fundamental se ter conhecimento de que os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou objetos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins. O transporte de resíduos deve atender a legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento, como a granel, contêiner, tambores, tanque, bombonas, fardos, sacos, etc.

“Para resíduos gerados em acidentes durante o transporte, a sua remoção do local do acidente até seu primeiro destino pode ser feita isentando-se de algumas exigências, podendo continuar com a documentação original da carga. A descontaminação dos equipamentos de transporte, quando necessária, deve ser realizada em local (is) autorizado(s) pelo órgão competente. No caso de manuseio e destinação adequada de resíduos, deve ser verificada a classificação discriminada na ABNT NBR 10004”. No caso de armazenamento de resíduos perigosos, deve ser verificada a ABNT NBR 12235. Os resíduos de serviços de saúde devem atender também às ABNT NBR 12807, ABNT NBR 12808, ABNT NBR 12809 e ABNT NBR 12810.

Além disso, todo o transporte por meio terrestre de resíduos perigosos deve obedecer as instruções complementares do Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (RTPP) aprovado pelo Decreto 96,044 e as normas brasileiras referentes ao assunto. A classificação do resíduo deve atender as instruções complementares do Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (RTPP) aprovado pelo Decreto 96.044, de acordo com as exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e critérios. Porém, se o resíduo não se enquadrar em nenhum dos critérios estabelecidos pelas classes de risco de 1 a 9, mas for resíduo classificado como perigoso pela Convenção da Basileia e/ou classe I pela ABNT NBR 1CJ004, pode ser transportado como pertencente a classe 9 (Números ONU 3082 ou 3077).

Os veículos de coleta e transporte de resíduo podem ser de dois tipos:



1. Compactadores: no Brasil são utilizados equipamentos compactadores de carregamento traseiro ou lateral;
2. Sem Compactação: conhecidas como baú ou prefeitura, com fechamento na carroceria por meio de portas corrediças.

Um bom veículo de coleta de lixo domiciliar deve possuir as seguintes características:

- I. Não permitir derramamento do lixo ou do chorume na via pública;
- II. Apresentar taxa de compactação de pelo menos 3:1, ou seja, cada 3m³ de resíduos ficarão reduzidos, por compactação, a 1m³;
- III. Apresentar altura de carregamento na linha de cintura dos garis, ou seja, no máximo a 1,20 m de altura em relação ao solo;
- IV. Possibilitar esvaziamento simultâneo de pelo menos dois recipientes por vez;
- V. Possuir carregamento traseiro, de preferência, dispor de local adequado para transporte dos trabalhadores;
- VI. Apresentar descarga rápida do lixo no destino (no máximo em três minutos);
- VII. Possuir compartimento de carregamento com capacidade para no mínimo 1,5 m³;
- VIII. Possuir capacidade adequada de manobra e de vencer aclives; possibilitar basculamento de contêineres de diversos tipos;
- IX. Distribuir adequadamente a carga no chassi do caminhão; apresentar capacidade adequada para o menor número de viagens ao destino, nas condições de cada área.

14.2 - GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas do município de Canaã dos Carajás.

Considerando a necessidade de regulamentar a gestão desses resíduos, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução Nº 307 de 05/07/02 - DOU de 17/07/02, estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, tendo para esse fim, definido as especificações de resíduos da construção civil.

Para tanto, definiu as responsabilidades dos geradores, dos transportadores, o gerenciamento interno e externo, a reutilização, a reciclagem, o beneficiamento, aterro de resíduos, áreas de destinação de resíduos, assim como a classificação segundo as características físico-químicas.

A resolução prevê ainda, o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil como instrumento para implementação da gestão da construção civil, a ser elaborado pelos Municípios e Distrito Federal, o qual deverá incorporar o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Define também, que os resíduos da construção civil são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos, caliça ou metralha;

Em relação ao transporte, a resolução define que o mesmo deverá ser realizado de acordo com as normas técnicas vigentes em conformidade com as etapas para o transporte de resíduos, considerando o seguinte: a caracterização, a triagem, o acondicionamento e a destinação final.

Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

Da mesma forma, a resolução disciplina que, os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos, e em áreas protegidas por Lei.



14.3 - ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS

14.3.1 - Legislação Nacional.

A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu artigo 20, determina que os responsáveis pelos terminais e outras instalações em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e, se couber do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária).

No Brasil é proibido o ingresso de produtos de origem animal desprovidos de Certificação Sanitária Internacional, conforme descrito no Decreto nº 24.548/1934, e Decreto nº 30.691/1952.

Os resíduos sólidos produzidos em áreas de intenso fluxo internacional de meios de transporte, cargas e pessoas podem constituir-se em veículo de disseminação de agravos de importância em saúde pública. Em decorrência disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou em 2008, a Resolução RDC 56/08 para o controle sanitário de resíduos sólidos gerados em pontos de entrada do país, passagens de fronteiras e recintos alfandegários, além de portos e aeroportos. As administradoras devem adotar nos procedimentos de segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final desse tipo de resíduo e o controle sanitário deve estar focado na fiscalização do risco sanitário inerente a cada classe de resíduos (ANVISA, 2008). São exemplos destes resíduos: restos de papéis, alimentos, plásticos, óleos, ferragens, resíduos químicos, material de escritório, resíduos infectantes e sucatas, entre outros.

A implementação de boas práticas sanitárias no gerenciamento de resíduos sólidos de fronteiras e alfandegárias do Brasil, está em consonância com as demais legislações vigentes e com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI, 2005), segundo o qual as autoridades competentes deverão



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

(art. 22) ser responsáveis, dentre outros fatores pelo monitoramento de bagagens, cargas, contêineres e resíduos humanos que entrem e saiam de áreas afetadas, para evitar infecção ou contaminação; pela supervisão dos procedimentos de desinfecção, descontaminação de bagagens, cargas, contêineres, meios de transporte, e resíduos humanos; pela supervisão dos prestadores de serviços que trabalhem com cargas, contêineres, meios de transporte, mercadorias, encomendas postais e resíduos humanos nos pontos de entrada.

De acordo com relatório da ANVISA (2002), os resíduos provenientes de área de estacionamento e edificação de Terminais Internacionais de Cargas e Passageiros e Pontos de Fronteira, poderão ser enviados a reciclagem, incineração ou aterro sanitário. Os resíduos que chegarem a bordo de meios de transporte terrestre internacional, nos terminais internacionais de cargas e passageiros e pontos de fronteira, deverão estar acondicionados adequadamente e separados de acordo com a sua classificação.

Todos os resíduos sólidos de meios de transporte terrestre internacional com origem em áreas endêmicas ou epidêmicas de doenças transmissíveis através desses resíduos deverão ser destinados ao aterro sanitário após incineração, esterilização ou com tratamento aprovado pela autoridade sanitária e ambiental competente. Meios de transporte terrestre internacionais com origem em áreas indenes poderão ter seus resíduos sólidos enviados a aterro sanitário ou incineração.

A retirada dos resíduos sólidos de bordo deverá ser autorizada pela autoridade sanitária com jurisdição na área do Terminal ou do Ponto de Fronteira e sua destinação deverá ser informada pela administração do Terminal ou do Ponto de Fronteira (ANVISA, 2002).

Para o gerenciamento de resíduos sólidos em terminais de cargas e postos de fronteiras deve haver instalações de recepção e armazenamento com capacidade suficiente de permanência de 48 horas e um sistema de recolhimento de resíduos sólidos diário. Os veículos terrestres de transporte coletivo internacional devem comprovar a descarga de resíduos antes de passar pela fronteira.



De acordo com a ANVISA, só podem entrar no território nacional, veículos terrestres (caminhões, ônibus, trens, carros de passeio, utilitários de pequeno porte), que apresentem condições higiênico-sanitárias satisfatórias a bordo, incluindo o sistema de coleta e destino final de resíduos (ANVISA, 2010).

15 - DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES QUANTO À SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO, INCLUÍDAS AS ETAPAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS A QUE SE REFERE O ART. 20 A CARGO DO PODER PÚBLICO.

Em conformidade com a legislação, Importadores e transportadores e outros envolvidos, salvo previsão específica de responsabilidade em contrato, respondem pela ação de prevenção, controle, tratamento e disposição final dos resíduos gerados pelas cargas deterioradas ou contaminadas, que deverão ser armazenadas em áreas de terminais e entrepostos alfandegários.

O IBAMA em parceria com outros órgãos competentes sobre a matéria deve adotar medidas para solucionar problemas relacionados a cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas, que são fontes potenciais de riscos ambientais.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 416/2009** – Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada. Pela referida norma, os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2 kg, ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional. Devem implementar pontos de coleta de pneus usados, envolvendo pontos de comercialização dos pneus nos municípios, borracharias e outros estabelecimentos, e incentivando os consumidores a devolvê-los. Os fabricantes, importadores, reformadores e os destinadores de pneus inservíveis deverão inscrever-se no Cadastro Técnico Federal – CTF do IBAMA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

A Resolução veda a destinação final de pneus usados que podem ser reformados e a disposição de pneus no ambiente em aterros sanitários e queima a céu aberto. A utilização de pneus inservíveis, como combustível em processos industriais só poderá ser efetuada caso exista norma específica para sua utilização.

- **RESOLUÇÃO Nº 307/2002** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, tendo para esse fim definido as especificações de resíduos da construção civil.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362/2005** – Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado. A Resolução normatiza que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contido, através da reciclagem. A Resolução determina ainda que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser recolhido ou coletado e destinado à reciclagem por meio de refino e que o produtor e o importador de óleo lubrificante acabado devem coletar (ou garantir a coleta) e dar a destinação final ao óleo lubrificante.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275/2001** – Dispõe o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Os programas de coleta seletiva, criados e mantidos no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, devem utilizar o seguinte padrão de cores como ilustrado na figura 05:



- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 258/1999** – Obriga as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional. Segundo essa Resolução, a partir de 2005, para cada quatro pneus novos fabricados no país ou pneus importados (inclusive aqueles que acompanham os veículos importados), os fabricantes e as importadoras deverão dar destinação final a cinco pneus inservíveis; a cada três pneus reformados importados, de qualquer tipo, as empresas importadoras deverão dar destinação final a quatro pneus inservíveis. As importadoras devem comprovar previamente ao IBAMA, aos embarques no exterior e a destinação final adequada, dos pneus inservíveis, correspondentes às quantidades a serem importadas, para efeito de liberação de importação.

As fabricantes de pneumáticos devem comprovar anualmente ao IBAMA, a destinação final adequada, das quantidades de pneus inservíveis, correspondentes às quantidades fabricadas. As instalações para o processamento de pneus inservíveis e a destinação final deverão atender ao disposto na legislação ambiental em vigor, inclusive no que se refere ao licenciamento ambiental. Fica proibida a destinação final inadequada de pneumáticos inservíveis, tais como a disposição em aterros sanitários, mar, rios, lagos ou riachos, terrenos baldios ou alagadiços, e queima a céu aberto. Os distribuidores, os revendedores e os consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar



na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no país.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 228/1997** – Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. Proíbem a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos de países pertencentes à OCDE (Organização para Cooperação e desenvolvimento Econômico) para países não membros da OCDE. Segundo essa Resolução, deve ser realizada a avaliação de cada unidade reprocessadora de chumbo quanto às emissões atmosféricas, efluentes líquidos, resíduos sólidos e contaminação do solo e das águas subterrâneas.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 23/1996** – Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e seu Depósito. Proíbe a importação dos resíduos perigosos, em todo o território nacional. Determina que os Resíduos Inertes não estejam sujeitos a restrições de importação, à exceção dos pneumáticos usados cuja importação é proibida. De acordo com a Resolução, a importação de itens da categoria Resíduos Não Inertes só pode ser realizada para as finalidades de reciclagem ou reaproveitamento após autorização do IBAMA, precedida de anuência e parecer técnico do órgão Estadual de meio Ambiente.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 24/1994** – Exige anuência prévia da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear, para toda importação ou exportação de material radioativo, sob qualquer forma e composição química, em qualquer quantidade, ouvido o IBAMA.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 5/1993** – Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde (revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução nº 358/2005). Segundo essa Resolução, o transporte desses resíduos deve ser feito por veículos apropriados, compatíveis com suas



características. O tratamento e sua disposição final serão controlados e fiscalizados pelos órgãos do meio ambiente, sendo que os restos alimentares providos destes estabelecimentos não poderão ser reutilizados na alimentação animal.

- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 8/1991** – Dispõe sobre a entrada no país de materiais residuais sólidos que se destinem à disposição final e incineração. Esta resolução impede a entrada de resíduos sólidos no Brasil, seja para incineração ou disposição final.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 6/1991** – Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. De acordo com a resolução, os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para o tratamento especial, como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final nos Estados e Municípios que optarem, por não incinerar os resíduos sólidos. Fica desobrigada a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 2/1991** – Dispõe sobre o tratamento a ser dado às cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificações ou abandonadas. Segundo a Resolução, as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas são fontes potenciais de risco para o meio ambiente até manifestação do órgão de Meio Ambiente competente. O IBAMA, em conjunto com outros órgãos que tenham competência sobre a matéria deve adotar as medidas necessárias para facilitar a internalização e solução final, quando da ocorrência de problemas relacionados a essa categoria de cargas. Respondem solidariamente pela ação de prevenção, controle e tratamento, o importador, transportador, embarcador ou agente que os represente. Os terminais e entrepostos alfandegários devem manter áreas para armazenamento das cargas.



- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/2005** - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Esta Resolução não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

Esta Resolução estabelece que cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, referidos no art. 1º desta Resolução, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todas aquelas, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.

A Resolução define também que os geradores de resíduos de serviços de saúde constantes do art. 1º desta Resolução, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde- PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.

A Resolução estabelece que os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental. Aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente- SISNAMA incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente.

A presente Resolução admite-se aos municípios ou associações de municípios com população urbana até 30.000 habitantes, conforme dados do último censo disponível do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, e que não disponham de aterro sanitário licenciado, de forma excepcional e tecnicamente motivada, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de três anos, a disposição final em solo obedecendo aos critérios mínimos estabelecidos no anexo II, desta Resolução, com a devida aprovação do órgão ambiental competente.

- **LEI MUNICIPAL Nº 025/2001** - Institui o Código de Posturas do Município de Canaã dos Carajás e dá Outras Providências. O objeto do Código é disciplinar o relacionamento dos munícipes para com o Município visando estabelecer normas reguladoras da ordem, do exercício de direitos individuais e coletivos, quanto à preservação dos bens públicos, da higiene pública, do sossego público, localização e funcionamento das atividades econômicas e de outras obrigações concernentes ao bem comum.

A lei regulamenta ainda a utilização dos logradouros públicos, especialmente em relação aos horários para carga e descarga de caminhões nas principais vias da cidade, bem como a obstrução com galhadas e entulhos.

A referida lei define ainda que em cada edificação habitada seja obrigatória a existência de vasilhame apropriada para a coleta de lixo provido de tampa, bem como a sua manutenção em boas condições de utilização. Define ainda que as instalações coletivas e incineradoras de lixo, existentes em edifícios de qualquer natureza, deverão ser providas de dispositivos adequados à sua limpeza e lavagem necessárias, segundo os preceitos de higiene. Além de definir



normas de funcionamento, a lei estabelece também penalidades como: quando se tratar de estabelecimento comercial, industrial ou prestador de serviços, se não cumprir as obrigatoriedades de higiene poderá implicar na cassação da licença de seu funcionamento, além das demais penalidades impostas por este Código.

15.1 - SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM CANAÃ.

Assim como o Estado do Pará, bem como a grande maioria dos municípios paraenses, o município de Canaã dos Carajás ainda não possui o seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, não fugindo a regra assistida nacionalmente, em virtude da grande fragilidade técnica, operacional, legal, econômica e sanitária para enfrentar o desafio que é o da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos de maneira adequada e ambientalmente sustentável.

O município de Canaã dos Carajás, no ano de 2013, em conformidade com a Lei nº 11.455/2007, elaborou o seu Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, devidamente regulamentado pelo Decreto Municipal nº 701/2013 – GP, de 18/12/2013. O qual versa sobre o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a drenagem e manejo de águas pluviais, bem como a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos. Para tanto, a obtenção das informações se deram com o CEMPRE, SNIS, ABRELPE, IBGE, além da produção de dados primários através de visitas in loco, entrevistas com corpo técnico e moradores, e principalmente através da realização de 11 (onze) plenárias participativas ocorridas no perímetro urbano do município, incluindo aí as 04 (quatro) vilas da zona rural – Planalto, Bom Jesus, Ouro Verde e Feitosa – nas quais os moradores puderam apresentar suas reclamações e proposições para o melhoramento do sistema municipal de saneamento básico.



15.2 - COBERTURA, QUANTIDADE E QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Conforme determinado na Constituição Federal, o município é o responsável pelo gerenciamento de resíduos sólidos no seu território em parceria com as outras esferas governamentais, sendo que a Secretaria de Obras é a responsável pelo serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. Contudo não existe um departamento ou diretoria específica para gerenciar os resíduos sólidos.

Segundo o SNIS 2011, o indicador de taxa de cobertura de Resíduo Domiciliar (RDO) relativo à população total é 75,4%. Já o atendimento relativo à população urbana são 97,2%. Em 2013, a administração pública declara que ambas as taxas de cobertura são 100%. Aprofundando essa análise, a tabela a seguir, apresenta a evolução do percentual da população atendida segundo frequência de coleta domiciliar e pública. Apesar de a prefeitura declarar que 85% da população é atendida diariamente com o serviço de coleta, a grande quantidade de sacos de lixo nas ruas em diversos horários do dia é de alta frequência. Isso sugere inconstância nas informações declaradas e registradas em visitas de campo, entrevistas com cidadãos e relatório das plenárias participativas realizadas.

Quadro 05: Informações sobre população atendida, segundo a frequência do serviço de coleta Domiciliar e Pública.

Item	Cod. SNIS	Unidade	SNIS 2006	SNIS 2011	PMCC 2013
			Canaã dos Carajás	Canaã dos Carajás	Canaã dos Carajás
POPULAÇÃO ATENDIDA, SEGUNDO FREQUÊNCIA DIÁRIA	Co134	%	40	40	85
POPULAÇÃO ATENDIDA, SEGUNDO FREQUÊNCIA 2 OU 3 VEZES POR SEMANA	Co135	%	60	45	-
POPULAÇÃO ATENDIDA, SEGUNDO FREQUÊNCIA DE 1 VEZ POR SEMANA	Co136	%	0	15	15
COLETA NOTURNA	Co008	Existência	Sim	Sim	Sim
COLETA COM ELEVAÇÃO DE CONTÊINER	Co131	Existência	Sim	Sim	Sim

Fonte: SNIS 2006, SNIS 2011 e Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB. PARA O PMGIRS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Não existe pesquisa de qualidade do serviço de resíduos. As visitas de campo e os registros fotográficos comprovaram que o serviço pode ser aperfeiçoado em vários aspectos, tais como: condicionadores e limpeza urbana, dentre outros.

Neste sentido, um ponto de atenção está na inclusividade de usuários e fornecedores dos serviços de limpeza em Canaã dos Carajás. Foi identificada a quase ausência de interação planejada e sistemática com os envolvidos no tema, embasada numa estratégia de comunicação que envolva: usuários, empresa de coleta, funcionários da PMCC, catadores, atravessadores e outros níveis de governo.

Diante do exposto, verifica-se que a necessidade de criar uma estrutura administrativa independente para gerenciar o acondicionamento, a coleta, o transporte, o transbordo e a destinação final dos resíduos sólidos no município bem como o gerenciamento do aterro sanitário.

15.3 - RESÍDUOS DOMICILIARES E ACONDICIONAMENTO

O serviço de RDO, em Canaã dos Carajás, compreende o acondicionamento, a coleta, o transporte e a disposição final. Este é realizado por terceiros e supervisionado pela PMCC através a Semob. Um dos problemas identificado na pesquisa de campo foi o pequeno número de condicionadores públicos e domésticos. A consequência é que sacos de lixo são lançados na rua, pendurados nas árvores e criam situações esteticamente e sanitariamente inapropriadas.

Em relação ao acondicionamento público, não existe um cadastro, contudo a PMCC tem 16 contêineres de 2.500 litros espalhados nos órgãos da administração municipal. Foram retirados alguns condicionadores que ficavam na frente de grandes geradores: supermercado, abatedouro e comércio em geral, que coletavam uma quantidade expressiva de caixas de papelão. O Código de postura do município, no seu art 339, faz referência direta à obrigação da presença de “vasilhame apropriada para a coleta de lixo”. Porém, Não existe



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

ESTRUTURA e fiscalização para por em prática o Código de postura. Não existe aplicação de multa.

15.4 - COLETA

A empresa White é a responsável pela coleta e transporte de resíduos em Canaã dos Carajás. Não são comuns as interrupções na coleta de resíduos. Quando acontece a quebra de um caminhão, existe a realização do serviço em outro horário, geralmente à noite. Não existem parcerias com entidades associativas não-governamentais, e nem o incremento de sistemas alternativos e não-convencionais de coleta, de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida e de proteger a saúde humana no Município de Canaã do Carajás, conforme definido no Plano Diretor Municipal (Cap.IX, Seção II, Subseção I, Art.432,)

A coleta de RSU cobre todos os bairros da sede e das vilas rurais. A frequência de coleta foi mostrada na tabela anterior. O itinerário encontra-se abaixo. Resumidamente, na sede, todos os dias exceto no domingo. Na zona rural, em todas as vilas, às quintas feiras, com caçamba. A tabela a seguir mostra a evolução do montante de equipamentos utilizados no serviço de coleta.

Quadro 06: Quantidade de equipamentos disponíveis.

Item	Cod. SNIS	Unidade	SNIS 2006	SNIS 2011	PMCC 2013
			Canaã dos Carajás	Canaã dos Carajás	Canaã dos Carajás
CAMINHÃO COMPACTADOR ATÉ 5	Co057	Unid.	0	3	
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 6 A 10	Co058	Unid.	5	0	
CAMINHÃO COMPACTADOR MAIS DE 10	Co059	Unid.	0	0	2
CAMINHÃO BASCUL. CARROCERIA OU BAÚ ATÉ 5	Co066	Unid.	0	6	7
CAMINHÃO BASCUL. CARROCERIA OU BAÚ DE 6 A 10	Co067	Unid.	0	0	
CAMINHÃO BASCUL. CARROCERIA OU BAÚ MAIS DE 10	Co68	Unid.	0	0	

Fonte: SNIS 2006, SNIS 2011 E Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás 2013.
PMSB PARA O PMGIRS



Imagem 132: Caminhão compactador usado na coleta



Imagem 133: Caminhão Bascul. Carroceria ou Baú até 5



Imagem 134: Caminhão Bascul. Carroceria ou Baú de 6 a 10.

15.5 - RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Todos os resíduos de serviços de saúde oriundos de: farmácias, clínicas, ambulatórios, laboratórios, consultórios odontológicos e hospitais, são coletados por uma empresa particular contratada pela prefeitura, que utiliza uma VAN, devidamente adaptada para tal finalidade, como veículo coletor. São coletados, semanalmente, 1(uma) tonelada de RSS, que é levada para um incinerador em Rio Maria, conforme tabela demonstrando o histórico da coleta de RSS em Canaã, registrado no SNIS.

Quadro 07: Tabela de Informação sobre coleta de RSS.

Item	Cod. SNIS	Unidade	SNIS 2006	SNIS 2011	PMCC 2013
			Canaã dos Carajás	Canaã dos Carajás	Canaã dos Carajás
Execução de col. Diferenciada RSS	Rs020	Existe	Sim	Sim	Sim
Execução de col. Diferenciada RSS	Rs045	Prefeitura ou SLU	Sim	Não	Não
Execução de col. Diferenciada RSS	Rs046	Empr. Contr. ou SLU		Sim	Sim
Execução de col. Diferenciada RSS	Rs003	Próprio Gerador ou Contr.	Sim	Sim	Sim
Veículos utilizados	Rs038	Exclusivo	Sim	Sim	Sim
Veículos utilizados	Rs036	Da col. Domic. em viagem exclusiva	Não	Não	Não
Ocorr. Cobrança pela coleta diferenciada	Rs004	Existe	Não	Sim	Sim
Qtd. De RSS coletado total	Rs044	T		36	36
Qtd. De RSS coletado pref. Ou contratados	Rs028	T	48	36	36
Qtd. De RSS coletado geradores ou contratados.	Rs008	T	5		
Coleta de RSS em unid. Pública de saúde terceirizada	Rs040	Ocorrências		Sim	Sim
Coleta de RSS em unid. Pública de saúde terceirizada – valor contratual	Rs041	R\$/t		4.900,86	
Coleta de RSS em unid. Pública de saúde terceirizada	Rs042	Incluído Tratamento RSS		Sim	Sim
Trat. RSS terceirizado – valor contratual	Rs043	R\$/t			
Prefeitura executors controla	Rs043	Existe	Sim	Sim	Sim



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Remessa de RSS p/ outros munic.	Rs026	Ocorrências	Não	Sim	Sim
Remessa de RSS p/ outros munic.	Rs030	Municípios		Belem/PA	Rio Maria

Fonte: SNIS 2006, SNIS2011 e Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás, 2013. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB para p PMGIRS

Uma ação positiva é a segregação na fonte, que vem permitindo a manutenção da quantidade de resíduos perigosos produzidos nas unidades.



Imagem 135: Veículo VAN (adaptado) utilizado na coleta dos RSS.

Os Resíduos industriais são de responsabilidade do gerador, e a prefeitura não possui controle sobre as quantidades produzidas.

Diante do exposto, é fundamental o cumprimento de metas para organizar o processo de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final ambientalmente correto. Para tanto se faz necessário:

Estruturar, capacitar e treinar um time dedicado ao gerenciamento de resíduos sólidos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Elaborar TR para o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS);

Licitar a contratação dos serviços de elaboração do PGIRS;

Licitar a aquisição de 15 novos, contêiner públicos de 2500l;

Erradicar o lixão;

Elaborar e Implementar Projeto Executivo do novo aterro sanitário;

Implementar o novo aterro sanitário;

Instalar um Ponto de Entrega Voluntária (PEV) na região central e de grande visibilidade;

Realizar estudo para precificar o serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

Inserir cooperativa de catadores de materiais recicláveis no gerenciamento dos resíduos sólidos;

Elaborar e implementar projeto de coleta seletiva.

O quadro a seguir apresenta as responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada dos resíduos sólidos em Canaã dos Carajás.

Quadro 08 - Responsabilidades Quanto à Implementação e Operacionalização da Gestão Integrada.

Tipo	Tipo de Resíduos	Etapa	Responsabilidade
Domiciliar	Doméstico ou Residencial	Acondicionamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
		Disposição	Poder Público
	Comercial	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
			Médio e Grande Gerador
	Disposição	Poder Público	
		Médio e Grande Gerador	
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estação de Coleta
			PEVs
Gerador			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

	Seletiva (seco)	Transporte	Poder Público	
			Cooperativas	
			Médio e Grande Gerador	
		Destinação	Usina de Beneficiamento?	
			Cooperativas	
			Usina de Papel?	
Disposição	Poder Público			
	Setor Privado			
Público		Acondicionamento	Poder Público	
		Armazenamento	Poder Público	
		Transporte	Poder Público	
		Disposição	Poder Público	
Domiciliar Especial	Resíduos de Construção Civil, Demolição e Madeira	Acondicionamento	Gerador	
		Armazenamento	Estações de Coleta (Público)	
			Médio e Grande Gerador	
		Transporte	Poder Público	
			Médio e Grande Gerador	
		Destinação	Usinas de Beneficiamento?	
		Disposição	Poder Público	
			Setor Privado	
		Acondicionamento	Gerador	
		Óleos, Graxas e Lubrificantes	Armazenamento	Estação de Coleta (Público)
				Médio e Grande Gerador
			Transporte	Poder Público
	Médio e Grande Gerador			
	Destinação		Poder Público	
			Cooperativas	
			Setor Privado	
	Tratamento		Médio e Grande Gerador	
			Cooperativas	
	Médio e Grande Gerador			
	Pilhas e Baterias		Acondicionamento	Gerador
				Pontos de Coleta – Poder Público
		Armazenamento	Comerciante	
			Distribuidor	
			Importador	
Fabricante				
Poder Público				
Transporte		Comerciante		
		Distribuidor		
		Importador		
		Fabricante		
		Poder Público		
Destinação		Comerciante		
		Distribuidor		
		Importador		
		Fabricante		
Disposição		Poder Público		
		Comerciante		
	Distribuidor			
	Importador			
	Fabricante			
		Acondicionamento	Gerador	
			Estação de Coleta	
			Comerciante	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Domiciliar Especial	Lâmpadas Fluorescentes	Armazenamento	Distribuidor	
			Importador	
			Fabricante	
		Transporte	Poder Público	
			Comerciante	
			Distribuidor	
			Importador	
		Destinação	Fabricante	
			Comerciante	
			Distribuidor	
		Disposição	Importador	
			Fabricante	
	Poder Público			
	Comerciante			
			Acondicionamento	Gerador
			Armazenamento	Pontos de Coleta
Comerciante				
Distribuidor				
Importador				
Transporte			Fabricante	
			Poder Público	
			Comerciante	
			Distribuidor	
Destinação			Importador	
			Fabricante	
			Aterro Sanitário	
		Comerciante		
Disposição		Distribuidor		
		Importador		
		Fabricante		
	Comerciante			
Telhas de Amianto	Acondicionamento	Gerador		
		Poder Público		
	Armazenamento	Setor Privado		
		Poder Público		
	Transporte	Setor Privado		
		Poder Público		
	Destinação	Setor Privado		
		Poder Público		
	Disposição	Setor Privado		
		Poder Público		
Domiciliar Especial		Acondicionamento	Gerador	
		Armazenamento	Pontos de Coleta	
			Comerciante	
			Distribuidor	
			Importador	
		Fabricante		
	Poder Público			



	Eletroeletrônicos	Transporte	Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
		Disposição	Fabricante
			Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
Fontes Especiais	Serviços de Saúde Classes A, D e E	Acondicionamento	Poder Público
			Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Gerador
		Transporte	Poder Público
			Gerador
	Tratamento	Poder Público	
		Gerador	
	Serviços de Saúde Classes B e C	Acondicionamento	Poder Público
			Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Gerador
Transporte		Poder Público	
		Gerador	
Tratamento	Poder Público		
	Gerador		
Disposição	Poder Público		

16 – PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO.

Conforme identificado no PMSB pág. 203, já está estabelecido neste plano em metas de curto prazo ações e programas para serem implantados no município que também contempla os componentes de resíduos sólidos como:

- Formar Time de Gestão multidisciplinar responsável pelo saneamento Ambiental do Município;
- Capacitar e treinar 100% do time Integrado do Saneamento Ambiental (TGISA) com orientação e resultados de saneamento ambiental;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- Aprovar portaria municipal para delegar responsabilidade ao TGISA;
- Capacitar e treinar 100% do TGISA em Gerenciamento de Projeto (GP)
- Definir Multiplicador por capacitação ou treinamento de conhecimento, processos, sistemas e ferramentas de trabalho;
- Elaborar o Planejamento Estratégico e Operacional detalhado para todo o saneamento ambiental do município com a ferramenta de gestão *Balance Scorecard (BSC)*;
- Elaborar Termo de Referência (TR) para o Sistema de Informação do Saneamento Ambiental Integrado (SISAI) com plataforma compatível ao SNIS;
- Licitar a contratação dos serviços de desenvolvimento SISAI com plataforma compatível ao SNIS;
- Elaborar Programa de Educação Sanitária Ambiental integrada ao Plano Ambiental do município de Canaã dos Carajás;
- Elaborar Programa de Integração do Saneamento Ambiental;
- Elaborar Programa de Gestão de Qualidade para Saneamento Ambiental;
- Aderir às plataformas de indicadores do Programa Cidades Sustentáveis.

O TGISA já está executando ações através de reuniões onde estão sendo deliberadas ações sobre o Índice de Insalubridade Ambiental para aplicação do método ISA conforme estabelece o PMSB. Abaixo segue as imagens 136 e 137 da reunião.





17 - PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

A princípio estas ações já se iniciaram no PMSB em seu item 10 como segue anexo, mas vale acrescentar propostas e metas que para a sua devida realização, é necessário estabelecer um processo de implantação de política municipal de educação ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização dos objetivos estabelecidos neste item, orientando e sensibilizando a população sobre a importância do consumo consciente para a redução da geração de resíduos, a reutilização e encaminhamento para a reciclagem, compostagem e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais inservíveis conforme é demonstrado na tabela a seguir:

Quadro 09: Ações a serem executadas para promover a participação da população na gestão dos resíduos sólidos do município

METAS	<ul style="list-style-type: none">• Estimular a população a participar da gestão dos resíduos sólidos do município
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none">• Estabelecer parcerias com associações, órgãos e empresas privadas;• Produzir materiais didáticos e de divulgação;• Informar a população, por meio de campanhas sobre as temáticas dos serviços públicos de coleta e manejo dos resíduos sólidos;• Desenvolver programas e ações de educação ambiental, que promovam a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, e de capacitação técnica, voltados para sua implementação e operacionalização;• O Órgão competente deve implementar ações de obrigatoriedade para os cidadãos cumprirem de fato as exigências da Lei 12.305/10, Resolução do Conama 307 e Código de Postura sendo passíveis de multa ou acréscimo de taxa no valor no IPTU.

17.1.6 - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Conforme abordado no item 14.2, atualmente os resíduos em objeto gerados no município são destinados a uma área que são as células específicas para cada resíduo onde se encontra no Aterro Sanitário. Partindo deste princípio é estabelecido como meta, que seja analisada a possibilidade de realização de parceria entre a Prefeitura de Canaã dos Carajás e/ou com o(s) provedor (es) dos resíduos em questão visando a adequação da mesma para o correto recebimento dos resíduos inertes (classe II B). Vale ressaltar que, de acordo com a Resolução Conama nº 307 e a Lei 12.305/2010 os originadores dos resíduos da construção civil são os responsáveis ter destinação adequada dos mesmos pelos geradores.

Para maiores quantidades de RCC de responsabilidade do gerador, o Órgão Competente deve disponibilizar em seu site, apresentar a listagem de empresas licenciadas para o beneficiamento ou destinação final ambientalmente adequada e em geral, notificar esses geradores com a possibilidade de multas caso não haja a coleta e destinação final dos resíduos, levando em consideração que já existe a Lei que institui o código de posturas do município de Canaã dos Carajás, mas que ainda falta por parte do órgão competente implementar ações de obrigatoriedade para os cidadãos cumprirem a mesma de fato. Estes resíduos podem ser reaproveitados na pavimentação das pistas e praças de operação do aterro, no recobrimento dos resíduos dispostos, no nivelamento e na conservação de suas vias de acesso, resultando numa economia de recursos naturais e menor impacto ambiental pela redução da demanda de agregados naturais necessários para a referida operação.

Para a remoção dos RCC de pequenas obras residenciais, desde que os resíduos estivessem acondicionados de forma ágil, o município através da Semob fornecia apoio no seu recolhimento até o segundo semestre de 2014. Destacamos que no item 23.5, já está abordado demais metas e ações para os RCC.

Pode ser publicado Decreto Municipal ou Portaria estabelecendo a obrigatoriedade de utilização de agregados reciclados de resíduos da construção



civil nas obras da administração pública municipal e privadas, objetivando fortalecer a cadeia produtiva da reciclagem destes resíduos no sentido de estabelecer o licenciamento ambiental simplificado e prioritário para as atividades de beneficiamento de resíduos.

18 - PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS COOPERATIVAS OU OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS FORMADAS POR PESSOAS FÍSICAS DE BAIXA RENDA.

Em Canaã dos Carajás já possui ponto positivo que é a inclusividade de usuários e fornecedores dos serviços de limpeza através da coleta realizada pelos catadores de materiais recicláveis da Cooperativa. Foi identificada na pesquisa de campo a fragilidade do funcionamento da cooperativa de catadores, que funciona em um espaço amplo, conforme representa a imagem abaixo onde temos a dimensão do espaço e podemos também visualizar que assim que os materiais chegam na cooperativa passam por um processo de segregação e são prensados e acomodados de acordo com a sua espécie.

As duas máquinas utilizadas uma para prensar latinhas e outra para prensar papelão são emprestadas para a cooperativa, pois a mesma ainda não possui seus próprios maquinários e isso dificulta o trabalho dos cooperados. Assim como o espaço físico utilizado que também é de aluguel. Abaixo, segue





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

imagens 138, 139, 140, 141, 142 e 143 do espaço da Cooperativa e organização do material:



Através da pesquisa pode-se observar que 99% do material disposto na cooperativa são latinhas, ficando apenas 1% para os demais materiais como, papelão, vidro, plástico e outros... Isso acontece porque os catadores que coletam nas ruas recolhem apenas as latinhas e armazenam em suas próprias casas e ficando a espera da caminhonete da cooperativa ou outro atravessador passar e comprar os materiais coletados.

Sabe-se que tudo ainda é muito novo, pois a cooperativa foi fundada pelos cooperados com apoio das instituições SEMMA em parceria com a VALE - SEMEAR as quais fortaleceram os cooperados que até então trabalhavam aleatoriamente não fazendo parte de nenhuma associação para que pudessem buscar parcerias. O apoio dessas instituições foi fundamental para o início de todo o processo de criação da cooperativa, pois os catadores se sentiram fortalecidos e unirão forças, para lutar pelo mesmo objetivo, mesmo que de início esteja funcionando de forma bastante frágil, mas já é um começo que pode ser considerado como um avanço significativo para os catadores e para o município.

A cooperativa deu início a sua atividade efetiva no dia 09 de fevereiro de 2014. Formada nesse primeiro momento por apenas de 14 catadores regularmente cadastrados, seguindo os critérios estabelecidos os quais asseguram ter sido feita uma triagem para constatar a situação econômica do cooperado, e através dos dados da triagem é possível constatar que todos são moradores de Canaã, e vivem basicamente da coleta, sendo que dos 14 catadores cadastrados, sendo que 06 são efetivos da cooperativa e trabalham no aterro controlado e obtém aproximadamente \$ 346,00 de renda mensal pela sua produção sabendo que esse valor varia entre os cooperados, tendo em vista



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

que o valor adquirido é de acordo com a produção de cada um, ou seja, é de acordo com a quantidade de material coletado pelo cooperado.

É importante lembrar, que esses 06 catadores sobrevivem apenas dessa renda, esse valor é referente ao mês de março sendo esse o primeiro mês que a cooperativa comprou todo material coletado pelos catadores do aterro controlado, porque até então eles vendiam para atravessadores como fazem até hoje os outros 08 catadores que são cadastrados na cooperativa, mas são livres para vender seus materiais para outros atravessadores. Conforme informações cedidas pela Cooperativa, segue abaixo o balanço mensal:

Quadro 10: Valor do balanço mensal da Cooperativa de 10/05/2014 á 10/06/2014.

	1ª Venda	2ª Venda	Total Kg	total R\$
PAPELÃO	5571	5103	10674	R\$ 2.241,54
PLÁSTICO	764	815	1579	R\$ 1.038,00
				R\$ 3.279,54
DESPESAS				R\$ 203,00
TOTAL				R\$ 3.076,54
Nº DE COOPERADO PARTICIPANTE 06				
TOTAL RECEBIDO POR COOPERADO				R\$ 512,75

Fonte: Setor Administrativo e Financeiro da Cooperativa

Como já foi citado anteriormente para se cadastrar na cooperativa o catador passa por uma triagem, para que possa ser comprovada a situação de extrema pobreza, verificando-se assim se este possui algum tipo de renda mensal ou sobrevive apenas da catação.

Diante deste levantamento foi possível constatar a necessidade de uma formação básica para os catadores a ser oferecida assim que se efetue seus cadastros para que os catadores se conscientizassem da importância do seu trabalho para a sociedade em relação à sua profissionalização e a sustentabilidade ambiental e não visando apenas lucro, o que de certa forma é muito pequeno considerando os ganhos ambientais que estes irão proporcionar



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

ao município, outro fator importante é a proteção física e a saúde dos catadores neste sentido o ideal seria que os catadores recebessem equipamentos de proteção individual para atuarem de forma mais segura protegido de acidentes físicos e de qualquer tipo de contaminação proveniente do acúmulo de lixo.

Considerando a atual situação do lixo no mundo que deixou de gerar somente despesas e passou a ser uma fonte de renda, ou seja, passou a gerar lucros, pois diante das reflexões em relação aos resíduos, pode-se afirmar que se manejados de forma adequada, os resíduos sólidos adquirem valor comercial e podem ser utilizados em forma de novas matérias-primas ou novos insumos deixando de ser lixo e passando a ser luxo. Daí a importância da implantação de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, considerando que este trará reflexos positivos de forma geral, tanto no âmbito social, quanto no ambiental e econômico, pois não só tende a diminuir o consumo dos recursos naturais, como proporcionar a abertura de novos mercados, gerando trabalho, emprego e renda. O PMGIRS possibilitará a inclusão social e a diminuição dos impactos ambientais provocados pela disposição inadequada dos resíduos.

A tomada de consciência dos catadores os conduz a uma nova visão em relação aos recursos naturais e a importância do cuidado com os mesmos, além de torná-los conhecedores de seus direitos enquanto cooperados e da sua valorização profissional, daí a importância da formação, pois diante das entrevistas com os catadores eles ainda não possuem nem noção do quanto é importante para a sociedade o trabalho por eles realizado.

O fato de ter consciência do valor do seu trabalho para o meio social e ambiental, por falta desse conhecimento e talvez por nunca ter, participado até então de uma associação ou de uma cooperativa que estes não se sentem como domos ou sócios da mesma, ou seja não se sentem parte da cooperativa acredita-se que por isso grande parte dos cooperados ainda continua vendendo seu material coletado aos atravessadores.

Hoje a cooperativa ainda não faz nenhuma formação com os catadores cadastrados, mas está prevista uma formação por mês para os mesmos que será



realizada pela equipe de meio ambiente da SEMMA, quanto aos Equipamentos de Proteção Individual - EPIS já esta sendo confeccionado e muito em breve todos os catadores cadastrados receberam seus EPIS.

A cooperativa não possui ainda em sua estrutura funcional um especialista ou técnico que subsidiem os trabalhos agregando conhecimentos aos demais, apenas recebem o apoio da secretaria de meio ambiente através do engenheiro ambiental e da secretaria de obras pelo engenheiro sanitarista, além de estar previsto outros tipos de apoio, que venham contribuir com conscientização dos catadores, facilitando o trabalho de recolhimento dos resíduos ampliando sua produção e possibilitando a melhora da qualidade de vida tendo em vista que a renda de cada catador é relativa à sua produção mensal, neste sentido o apoio no transporte com um veículo maior é fundamental para o crescimento da cooperativa, pois até poucos dias o recolhimento do material era feito por uma caminhonete a qual não atende a demanda existente.

19 - MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

A princípio, os planos da Cooperativa é implantar ações de Educação Ambiental como a distribuição pela cidade de folders de conscientização ambiental e convocação para que a população participe da coleta seletiva. Essa ação será colocada em prática em ação de emergência conforme informação fornecida pela cooperativa, à mesma já esta com sua documentação formalmente legalizada conforme evidencia o cartão de CNPJ que segue na imagem 144. As figuras de 06 à 08 é o material metodológico utilizado pela cooperativa para implantar ações de sustentabilidade e apoio a mesma:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



ADESIVO



CARTÃO DE VISITA

A cidade está recebendo coletores, pontos para coleta de LIXO SECO / RECICLÁVEL.

Cidadão Canaense
Separe seu lixo em LIXO SECO e LIXO ÚMIDO.
Ajude a preservar o Meio Ambiente.
Nosso Planeta é a nossa casa e das futuras gerações.
Faça sua parte. A VIDA AGRADECE.
Realização: **COOLETAR** COOPERATIVA DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE CANAÃ DOS CARAJÁS
Recicla Canaã
CANAÃ DOS CARAJÁS

Coleta Seletiva
POR UMA CIDADE MAIS LIMPA

LIXO SECO RECICLÁVEL
LIXO ÚMIDO NÃO RECICLÁVEL

Você separa. Nós coletamos. A vida agradece.
Recicla Canaã

A COLETA SELETIVA e a RECICLAGEM DE LIXO têm um papel muito importante para o meio ambiente, para a sociedade e para a economia.

Por meio da coleta seletiva viabilizamos a reciclagem, ou seja, recuperamos as matérias-primas que de outro modo seriam retiradas da natureza.

O lixo jogado nas ruas ou acumulado em locais impróprios acaba entupindo bueiros e galerias de águas pluviais, provocando alagamentos. Nos períodos de chuva, o problema se agrava, causando grandes transtornos para a população. Quando dispomos os resíduos nos locais adequados evitamos inúmeros problemas para a cidade.

REPENSE REDUZA REUTILIZE RECYCLE

CONHEÇA ALGUNS DOS BENEFÍCIOS DA COLETA SELETIVA:

- Diminui a exploração dos recursos naturais;
- Melhoria da limpeza da cidade e da qualidade de vida da população;
- Diminui a poluição do solo, da água e do ar;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Diminui os custos da produção com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;
- Reduz o número de foco de mosquitos;
- Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

ORGANIZE o seu lixo!!!

LIXO SECO	LIXO ÚMIDO
Plásticos	Cascas de Frutas e Legumes
Papeis	Restos de Alimentos
Papelão	Papel Higiênico,
Latas	Fraldas Descartáveis
Embalagens	Metais em Geral

Lembre-se: pilhas e baterias não podem ser descartadas no lixo doméstico, pois contêm metais pesados e, quando molhadas, contaminam o meio ambiente. Devolva-as no local onde comprou.

FOLDERS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Receita Federal

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral
Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 20.394.857/0001-40 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 05/06/2014
NOME EMPRESARIAL COOPERATIVA DE TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS DESCARTADOS, RECICLÁVEIS, DO MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS - COOLETAR		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 49.30-2-02 - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 52.11-7-01 - Armazéns gerais - emissão de warrant 46.87-7-03 - Comércio atacadista de resíduos e sucatas metálicos 46.87-7-02 - Comércio atacadista de resíduos e sucatas não-metálicos, exceto de papel e papelão 46.87-7-01 - Comércio atacadista de resíduos de papel e papelão 38.11-4-00 - Coleta de resíduos não-perigosos 38.21-1-00 - Tratamento e disposição de resíduos não-perigosos 88.99-6-04 - Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial 88.00-6-00 - Serviços de assistência social sem alojamento 82.11-3-00 - Serviços combinados de escritório e apoio administrativo		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 214-3 - COOPERATIVA		
LOGRADOURO R JORGE AMADO	NÚMERO 321	COMPLEMENTO
CEP 88.537-000	BAIRRO/DISTRITO NOVO HORIZONTE	MUNICÍPIO CANAÃ DOS CARAJÁS
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		UF PA
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 05/06/2014
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.183, de 19 de agosto de 2011.
Emitido no dia 05/06/2014 às 16:12:33 (data e hora de Brasília). Página: 1/1

© Copyright Receita Federal do Brasil - 05/06/2014

<http://www.receita.fazenda.gov.br/prepararImpressao/ImprimePagina.asp> 05/06/2014

CARTÃO DE CNPJ

20 - SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, BEM COMO A FORMA DE COBRANÇA DESSES SERVIÇOS, OBSERVADA A [LEI Nº 11.445, DE 2007](#).

A grande preocupação dos municípios brasileiros voltados à questão dos resíduos sólidos é quanto à escassez de recursos, o que se coloca como um grande desafio a ser vencido pelas administrações municipais e não fugindo deste contexto o município de Canaã dos Carajás não recebe nenhum tipo de recurso tanto a nível estadual ou federal e para aplicação neste setor municipal conta apenas com sua arrecadação oriunda do IPTU para recolhimento do lixo domiciliar que equivale a 1,85% aproximadamente dos gastos da PMCC referente gestão dos resíduos sólidos cobrado com base no dispositivo legal



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

listado abaixo conforme a Lei 037/1998 das taxas de serviços públicos, Seção I, do fato gerador:

Art. 92 - A Taxa de Serviços Urbanos - TSU incide sobre a prestação de serviços públicos municipais, específico e divisíveis, efetivamente prestados ao contribuinte ou posto à sua disposição, relativa à limpeza pública e conseqüente coleta de lixo e demais serviços similares aos citados nos incisos do §1º deste artigo.

§ 1º - Entende-se por serviços urbanos para efeito do disposto no "caput" do presente Artigo:

IV - renovação periódica de lixo gerado em imóvel edificado;

Art. 94 - A base de cálculo da Taxa é o custo dos serviços utilizados pelo contribuinte ou colocados a sua disposição e dimensionados para cada caso, em relação aos serviços urbanos, por metro linear de testada e por serviço prestado, mediante a aplicação de alíquota única de 10% (dez por cento) sobre a UFM - Unidade Fiscal do Município."

Então para achar o fator de multiplicação: retiramos 10% da ufm que é 8,01 no momento, e encontraremos o fator que é 0,8 e este fator multiplica-se pela quantidade em metros da testada (parte frontal do terreno).

Ex: Um terreno que tenha 300 m² 10 m de frente por 30 m de fundo.

$$TSU = 0,80 \times 10 = 8,00$$

Todo o custo operacional é direcionado para a Secretaria de Obras onde o mesmo é distribuído conforme tabela que segue.

Quadro 11: Custo médio mensal dos resíduos domiciliares

	TOTAL POR MÊS	TON / MÊS CANAÃ	TON/ MÊS	CUSTO
Custo de Resíduos domiciliares*	R\$ 494.000,00	20 t / dia	600 ton	47,15 TON
Coleta de resíduos de saúde*	R\$ 56.000,00	1,5 TON / MÊS	1,5 TONL/MÊS	37,33 TON
Varrição de logradouros públicos	R\$ 70.000,00	-----	-----	70,00 TON
Operacionalização do lixão / Aterro Controlado	R\$ 180.000,00			180.000,00

Serviços realizados por empresa contratada*

Fonte: Informações fornecidas pela SEMOB referente ao ano de 2013.



Custo médio a nível nacional

- Fonte Ministério das Cidades (2005/2010)

Para disposição final em aterros (empresa privada/ prefeituras/consórcios)

- 28,30 / T (2005)
- 40,37 / T RESÍDUOS SÓLIDOS (2008)

MÉDIO:

}	43,60 / T – Empresas privadas;	}	RESÍDUOS ATERRADOS
	20,02 / T – Prefeitura;		
	46,16 / T – Consórcio Públicos		

O valor previsto no orçamento para o ano de 2014 para a limpeza urbana é de R\$ 2.700.000,00, valor este totalmente fora da realidade da limpeza urbana deste município, sendo necessário fazer alocações de recursos de outras destinações para suprir a operacionalização do sistema de limpeza urbana.

Abaixo segue fotos do incinerador da R.R. Soluções Ambientais localizado no Município de Rio Maria – Pará.



Imagem 145: Galpão



Imagem 146: Galpão



Imagem 147: Operação da Fornalha



Imagem 148: Painel de Controle e Aerador



Imagem 149: Sobra dos Resíduos incinerados



Imagem 150: Incinerador, filtro de gases e cortina d'água.



Imagem 151: Licenças Ambientais

21 - METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA;

De acordo com a Lei 12.305/2010, Art. 19, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deve apresentar em seu conteúdo mínimo as metas de redução, reutilização e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir



a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Serão apresentadas neste item, as metas e ações estabelecidas para o atual sistema de gestão de resíduos sólidos do município de Canaã dos Carajás, onde se tem como princípio básico para elaboração das mesmas a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor pagador, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade solidária e a responsabilidade socioambiental.

Para a definição das metas e ações a serem propostas, foi analisado o diagnóstico situacional do sistema de gestão de resíduos sólidos do município, já abordados nos itens 15.1 à 15.5 a partir do qual foi possível levantar os principais pontos deficitários do sistema, os quais serviram de referência para elaboração das metas.

Vale ressaltar que, as metas e ações propostas neste plano são orientadas por princípios econômicos, sociais e ambientais e estão alinhadas à vigência do plano em questão, com prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, conforme estabelecido por lei.

21.1 - SISTEMA DE COLETA SELETIVA E RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS

Conforme estabelecido na Lei 12.305/2010, a coleta seletiva se resume na coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição e, de acordo com o Art. 19 da mesma lei, o processo em questão deve estar incluso no conteúdo mínimo do PMGIRS.

A recuperação de materiais traz benefícios diversos, como:

- Redução de custos com a disposição final do lixo por consequência de volume reduzido;
- Aumento da vida útil dos aterros sanitários;
- Diminuição de gastos com remediação de áreas degradadas pela má destinação do lixo (lixões clandestinos);
- Educação/conscientização ambiental da população e estímulo da cidadania;



- Diminuição de gastos gerais com limpeza pública a médio e longo prazo;
- Agregar valor ao resíduo;
- Melhoria das condições ambientais e de saúde pública do município e preservação dos recursos naturais;
- Geração de renda e emprego.

Atualmente o município de Canaã dos Carajás não possui sistema de coleta seletiva, e a população não pratica a Educação Ambiental mesmo com algumas lixeiras de coleta seletiva espalhadas pela cidade, mas pequena parte de recuperação de materiais são os coletados pelos cooperados da cooperativa como garrafas pet, garrafas de vidros entre outros resíduos. A seguir, estão apresentadas as diretrizes para a sua implantação. Na imagem 152 está identificado os resíduos fora dos coletores:



21.1.1 - OPÇÕES DE PARCERIA

Os sistemas convencionais de coleta seletiva, fundamentados exclusivamente na utilização das estruturas municipais, são normalmente caros. Apesar da utilização de recursos facilitadores, como a utilização de pontos de entrega voluntária que resultam em maior participação da comunidade e redução dos custos da coleta no cômputo geral, a atividade continua sendo onerosa para grande parte dos municípios. Assim, se de fato a administração municipal tem



como meta a implementação da coleta seletiva, deve buscar alternativas que reduzam seus custos.

De imediato ocorre à alternativa de implantar a coleta seletiva através da Cooperativa - que está se consolidando em nosso município -, com a inserção de catadores na execução dos diversos procedimentos inerentes à coleta. Se viabilizada a participação de catadores, podem ser obtidos múltiplos benefícios, tanto à administração municipal quanto aos catadores.

A administração municipal pode contar com a atividade realizada com custos mínimos e os catadores podem obter ocupação e renda da venda de recicláveis.

Portanto, deverá ser realizado o cadastramento e a organização de catadores no município pela cooperativa para a sua constituição, e então, deverão ser estabelecidas parcerias entre os geradores, a prefeitura e a cooperativa visando ao correto gerenciamento dos resíduos recicláveis gerados no município.

Outra forma de parceria é a implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos para os Comerciantes em geral que geram grande quantidade de resíduos como papelão, plástico, latinhas de cerveja, exemplo disso é o que já foi supracitado no item 11 e é demonstrado em imagens os tipos de resíduos gerados.

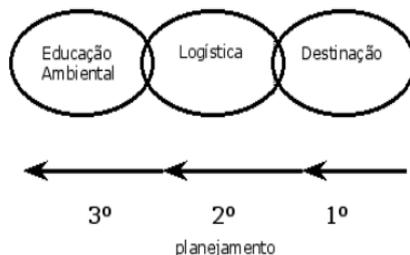
O órgão competente deverá implantar a Coleta seletiva para a população e criar departamento para a gestão dessa ação bem como a gestão desses resíduos.

21.1.2 - PLANEJAMENTO

A coleta seletiva deve ser encarada como uma corrente de três elos, conforme apresentado na figura abaixo. Se um deles não for planejado, a tendência é o programa de coleta seletiva se descontinuar.



Figura ilustrativa 09: Os três elos da coleta seletiva



O planejamento deve ser feito do fim para o começo da cadeia. Primeiro deverá ser realizado um estudo para mapear as possíveis destinações do material a ser coletado, em seguida (e com coerência) devem ser estudados a logística e por fim o programa de comunicação ou educação ambiental.

21.1.3 - FORMAS DE EXECUÇÃO

A coleta seletiva nos municípios pode ser realizada de formas básicas:

- Remoção porta-a-porta;
- Utilização de postos de entrega voluntária (PEVs);
- Coleta de materiais recicláveis pelos catadores da Cooperativa;

Para a implantação da coleta seletiva no município de Canaã dos Carajás, deverá ser realizado um estudo para escolha da forma de execução mais viável.

A remoção porta-a-porta consiste na coleta dos materiais recicláveis gerados nos domicílios do município, numa atividade semelhante à da coleta regular já executada atualmente. Para isso, deverá ser determinado o(s) dia(s) e horário(s) para que os materiais depositados pelos usuários na frente dos domicílios, sejam removidos por veículo(s) de coleta. Para a implantação deste sistema, os resíduos gerados pelos domicílios deverão ser separados em dois grupos:

- Materiais recicláveis, ou sucata, compostos por papel, papelão, vidro, metal e plástico;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- Materiais não recicláveis: também chamados de lixo úmido ou simplesmente lixo, compostos pela matéria orgânica e pelos materiais que não apresentam condições favoráveis à reciclagem.

Os materiais recicláveis deverão ser acondicionados em um único vasilhame, coletados e levados para unidade de triagem (a ser implantada), onde serão separados por tipo.

A utilização de postos de entrega voluntária (PEVs) implica em uma maior participação da população, que depositará seus materiais recicláveis em pontos predeterminados pela administração pública, onde serão acumulados para remoção posterior.

Os PEVs, preferencialmente, deverão ser instalados em lugares protegidos, de fácil acesso e visualização frequentada por grande número de pessoas, como postos de gasolina, escolas, hospitais, supermercados terminais de transporte, conjuntos habitacionais e outros. Como já existe o prédio da Cooperativa que é realizada a triagem dos resíduos já coletados pelos catadores, poderá ser reaproveitado também para a limpeza, separação mais criteriosa e o acondicionamento dos materiais recicláveis coletados, para que estes possam ser devidamente comercializados.

No item 18, já é abordado com maiores detalhes os procedimentos, equipamentos e composição da cooperativa, mas deve-se destacar que já dispõe de mesas de catação e prensas para reduzir o volume dos materiais e facilitar a sua estocagem e transporte. Segue registro fotográfico da infraestrutura da Cooperativa nas imagens 153, 154, 155 e 156:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS





21.2 - OBJETIVOS POR SERVIÇO (pg. 200 do PMSB)

Os objetivos gerais devem ser alcançados quando os objetivos específicos de cada serviço do saneamento básico municipal se realizar. Os objetivos específicos estão alinhados às carências e às oportunidades de melhoria dos serviços de acordo com os diagnósticos elaborados e diretrizes estratégicas definidas.

Para o PMSB a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos têm como objetivos:

- Garantir a saúde pública e a qualidade ambiental através de um espaço urbano limpo e manejo adequado dos resíduos sólidos;
- Promover desenvolvimento sustentável através de tecnologias limpas e estímulos à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo;
- Promover a otimização do saneamento ambiental através da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como, disposição ambientalmente correta dos rejeitos;
- Contribuir com a integração do saneamento ambiental através de boas práticas no gerenciamento de resíduos sólidos, que criem sinergias e catalisem o resultado dos outros serviços.

21.2.1 - METAS POR SERVIÇO (pg. 201 e 202 do PMSB)

A partir da definição dos objetivos, as metas orientam o desenvolvimento das ações a serem implementadas no período de planejamento. Baseado nas carências diagnosticadas e visando um tempo de resposta mais ágil para atender as necessidades de Canaã dos Carajás, os horizontes de tempo adotados são referência de prazos, normalmente utilizado em decisões financeiras:

Curto prazo – até 1 ano.

Médio prazo – maior do que 1 a 5 anos.



Longo prazo – maior do que 5 a 20 anos.

Abaixo segue as metas já estabelecidas no PMSB que servem como base e sustentação do PMGIRS:

21.2.1.1 - METAS DE CURTO PRAZO: (PG. 206 DO PMSB)

- Estruturar, capacitar e treinar um time dedicado ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- Elaborar TR para o PMGIRS;
- Licitar a aquisição de 15, novos contêiner públicos de 2500 litros;
- Erradicar o lixão;
- Implementar o novo aterro sanitário;
- Instalar um Ponto de Entrega Voluntária (PEV) na região central e de grande visibilidade;
- Realizar estudo para precificar o serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos;
- Implementar plano de Educação Ambiental voltado para a questão dos resíduos sólidos;
- Estabelecer relação de parceria com a cooperativa de catadores para implantar a coleta seletiva no município;
- Validar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

21.2.1.2 - METAS DE MÉDIO PRAZO (PG. 209 DO PMSB)

- Elaborar e implementar o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS);
- Operar tecnicamente o novo aterro sanitário;
- Recuperar passivos ambientais;
- Elaborar e implementar Projeto de Coleta Seletiva e Reciclagem Produtiva;
- Elaborar e implementar Projeto de Fiscalização para Coleta e Transporte dos RSS, RCC e outros resíduos não urbanos;



- Instalar 4 novos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) na região central e de grande visibilidade;
- Elaborar o Projeto Executivo do novo aterro sanitário;
- Implementar o novo aterro sanitário;
- Avaliar o PMGIRS através de controle social;
- Tarifar o serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos;
- Repassar os custos do serviço de coleta e transporte dos RSS para os geradores;
- Elevar a Taxa de Cobertura do Serviço de Coleta de RDO em relação à população total (SNIS I015) a 90%;

21.2.1.3 - METAS DE LONGO PRAZO

- Revisar o PGIRS de 4 em 4 anos;
- Monitorar e antecipar a geração de passivos Ambientais;
- Elaborar e implementar Projeto de Melhoria e Implementação de Central de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Elaborar e implementar Projeto de Redução, Reutilização e Reciclagem (3Rs);
- Instalar 4 novos PEVs na região central e de grande visibilidade;
- Elaborar e implementar Projeto Lixo Zero;
- Elevar a Taxa de Cobertura do Serviço de Coleta de RDO em relação à população total (SNIS I015) para 95%;
- Elaborar e implementar Projeto de Incentivo às Oportunidades de Negócio para Cadeia Produtiva dos Resíduos Sólidos.

Ressaltamos que, algumas metas estabelecidas no PMSB aqui inseridas já estão sendo implantadas e todas essas ações e metas já foram analisadas e validadas em aprovação por unanimidade pelos presentes como delegados eleitos nas mobilizações sociais – durante as plenárias -, equipe de governo municipal na 1ª Conferência Municipal de Saneamento Básico de Canaã dos Carajás realizada em 07 de dezembro de 2013. Essas aprovações foram registradas em livro ata.



22 - DESCRIÇÃO DAS FORMAS E DOS LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA, RESPEITADO O DISPOSTO NO ART. 33, E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

Em relação à logística reversa, são obrigados a estruturar e implementar esses sistemas, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de (art. 33, Lei nº 12.305/2010):

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constituam resíduo perigoso;
- 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.

Os sistemas de logística reversa serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, conforme expresso no § 1º, art. 33, da Lei nº 12.305/2010. Ainda segundo a referida lei, caso o município de Canaã dos Carajás firme acordos ou termos de compromisso, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange compromisso de participar das ações previstas no PMGIRS, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.

Diante do exposto, fica determinada como responsabilidade do órgão público municipal competente a redução da geração de resíduos, o aumento da reutilização e reciclagem, o oferecimento de depósito e tratamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

ambientalmente saudável (sustentável) dos resíduos, e a constante melhoria e ampliação do alcance de seus serviços através das seguintes ações:

- Proibição da disposição de resíduos de qualquer natureza em áreas não licenciadas;
- Orientação, fiscalização e controle de todos os agentes envolvidos;
- Ações educativas visando reduzir a geração de resíduos;
- Cadastramento de áreas da região, públicas ou privadas, aptas para o recebimento, triagem, armazenamento, destinação e disposição dos resíduos gerados por pessoas físicas ou jurídicas, em conformidade com o porte da área urbana municipal;
- Definição dos critérios para o cadastramento de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

Desta forma, fica estabelecido o sistema de logística reversa no município com a finalidade de dar destinação adequada para os resíduos especiais citados no artigo 33 da Lei nº 12.305/2010.

Comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes dos produtos geradores de resíduos especiais são responsáveis pelo acondicionamento, armazenamento temporários, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, destinação, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e seus rejeitos, bem como da coleta nos pontos de revenda e distribuição, também respondendo pelo passivo ambiental e pela recuperação de áreas degradadas quando causados por sua disposição inadequada.

Para tanto, o município deverá dispor em sua estrutura administrativa o Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Canaã dos Carajás – SESMACC, autarquia que terá como função planejar, projetar, executar e regular os serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, drenagem de águas pluviais, proteção dos mananciais, gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, promoção da educação ambiental e cumprimento da legislação ambiental.

Ademais, os comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes dos produtos de resíduos especiais, deverão obrigatoriamente cadastrar-se junto



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

ao Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Canaã dos Carajás – SESMACC, no prazo de 06 (seis) meses a partir do início da vigência deste Plano. Estes agentes deverão elaborar e apresentar para apreciação seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, individualmente ou integrado, em até 01 (um) ano da vigência do PMSB/PMGIRS, que contemplem os princípios da Política Municipal de Saneamento Básico, adotada e estejam de acordo com as normas técnicas, ambientais, de saúde e de segurança do trabalho vigentes.

O plano deve conter, no mínimo, como será realizado o gerenciamento, contemplando a publicidade do plano, os procedimentos operacionais e tecnológicos, ações que visem implementar e operacionalizar os objetivos estabelecidos pela gestão e indicadores de desempenho, obrigatoriamente. Qualquer alteração futura no plano deve ser previamente apresentada e autorizada pelo SESMACC.

Deverão ainda ser previstos pelos agentes envolvidos na logística reversa, ações de orientação e esclarecimentos junto aos consumidores sobre riscos da disposição indevida, para a saúde coletiva, a economia e ao meio ambiente, e incentivar sobre os benefícios da destinação correta. O descumprimento implicará nas penalidades previstas na legislação em vigor. O inciso XVI, artigo 62, do Decreto federal nº 6.514/2008 estabelece que incorra em multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) quem não manter atualizado e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos sob sua responsabilidade.

Em relação às galhadas e entulhos em logradouros públicos e calçadas do município de Canaã dos Carajás, a legislação municipal é clara em definir que a responsabilidade em acondicionar, armazenar e dar destinação final, assim como o transporte dos mesmos é do gerador. Neste sentido a Lei nº 025/2001, de 13 de dezembro de 2001, que institui o Código de Posturas do Município de Canaã dos Carajás e dá outras providências, em seu capítulo VI, Seção VII, artigo 43, incisos de I a II, parágrafos de 1º a 3º, estabelece



responsabilidades e penalidades cabíveis, inclusive define valores de multas diárias para quem deixa de cumprir a legislação.

Ainda sobre o tratamento de resíduos sólidos, Lei nº 162/2007, que dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Canaã dos Carajás, seus respectivos instrumentos e diretrizes para a aplicação deste, em seu Capítulo IX, Seção II, Subseção I, artigos 432 a 437 e parágrafos, estabelece responsabilidades e procedimentos a serem adotados pela gestão pública, no gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos, inclusive podendo envolver o fomento de parcerias com entidades associativas não-governamentais, e o incremento de sistemas alternativos e não-convencionais de coleta, com o intuito de garantir a melhoria da qualidade de vida e de proteger a saúde humana no município de Canaã dos Carajás.

23 - MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20 E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA PREVISTOS NO ART. 33.

Como já abordado no item 8, referente a origem dos resíduos em Canaã dos Carajás, segue aqui a sistematização dos métodos a serem utilizados para manter a regularização e permanência das ações de gerenciamento e gestão dos resíduos em cada setor do município.

23.1 - RESÍDUOS DOS FEIRANTES

- O órgão Ambiental competente deve implantar a Educação Ambiental com urgência para os feirantes fazerem o acondicionamento, coleta e principalmente triagem dos resíduos de forma ambientalmente correta ao término da feira;
- O órgão Ambiental competente deve em caráter de urgência fazer a coleta e o reaproveitamento dos resíduos orgânicos que ficam despejados ao término



da feira para compostagem e com a finalidade de comercialização como fonte de renda para os feirantes ou município;

- Disponibilização em curto prazo de contêiner no local onde é realizada a feira para disposição dos resíduos pelos feirantes;
- Realizar em curto prazo com urgência a limpeza com jato d'água pelo órgão competente a limpeza da área onde ficam localizados os peixeiros devido ao acúmulo de água resultante da limpeza dos peixes e dos isopores que acondicionam os peixes para comercialização, que estão cheios de gelo e os mesmo são derretidos sendo despejados na rua.

23.2 - RESÍDUOS CEMITERIAIS

- Devem ser estabelecidos em longo prazo, procedimentos com normas específicas para o acondicionamento, coleta e destinação ambiental adequada para os resíduos Cemiteriais por serem resíduos infectantes. Os custos estimados para essa ação deverão ser incluídos no próximo PPA que será ano de 2015 na sua revisão;
- O órgão competente deverá implantar em curto prazo que o ambiente dos cemitérios tenha um padrão receptivo e apropriado para a finalidade a que se destina, propiciando cenário de excelência em limpeza e manutenção e arborização;
- O órgão competente deverá implantar em situação de emergência a disposição de ferramentas de trabalho como EPI's adequados para a coleta e limpeza dos resíduos cemiterias;
- O órgão Ambiental competente deve realizar um estudo da área onde esta localizado o Cemitério do Bairro Novo Brasil para identificar se a longo prazo - devido ao crescimento demográfico da cidade aumentará a mortalidade que por si aumentará cemitério – que para um cenário futuro existe a possibilidade de contaminação do curso d'água que passa próximo a área do cemitério;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

De acordo com a resolução do CONAMA Nº 335/2003 em seu art. 5º determina que devam ser atendidas exigências para os cemitérios horizontais

1º,

I- A área prevista para a implantação do cemitério deverá estar a uma distância segura de corpos de água, superficiais e subterrâneos, de forma a garantir sua qualidade, de acordo com estudos apresentados e a critério do órgão licenciado;

II - O perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de drenagem adequado e eficiente, destinado a captar encaminhar e dispor de maneiras seguras o escoamento das águas pluviais e evitar erosões, alagamentos e movimentos de terra; (inciso acrescentado pela Resolução nº 368/06)

- O órgão ambiental competente deve implantar em longo prazo:
 - Sistemas de poços de monitoramento periodicamente – anualmente - com análises da água subterrânea que indiquem possíveis contaminações do lençol freático;
 - Sistema de drenagem adequado e eficiente, no interior do cemitério e em suas dimensões destinado a captar, encaminhar e dispor de maneira segura o escoamento das águas pluviais e evitar erosões, alagamentos e movimentos de terra;

- O órgão ambiental competente deve em situação de emergência interditar a antiga área do cemitério Santa Madalena onde é praticada a comercialização de alimentos no local que foi removido e realizar análise – semestralmente- da qualidade da água nessa área e em suas mediações;

- O órgão ambiental competente deve exigir em curto prazo que o município deve se adequar a Lei de Crimes Ambientais Lei nº 9.605/98) e de seu decreto regulamentador (Decreto 3.179/99 e a Resolução do Conama nº335/2003.

Na resolução do CONAMA Nº335/2003 em seu art.12 exige que o plano de encerramento das atividades deverá constar do processo de licenciamento ambiental, nele incluindo medidas de recuperação da área atingida.

23.3 - RESÍDUOS PNEUMÁTICOS



- O órgão competente deve implantar a educação ambiental em situação de urgência no período máximo de agosto de 2014 sobre a Resolução do CONAMA Nº416/2009 e os princípios e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos para os revendedores, comerciantes de pneus, borracharias, oficinas mecânicas;
- O órgão competente deve Implantar a logística reversa em ação de urgência abrangendo 100% dos originadores de resíduos pneumáticos;
- A ação de emergência por parte da Prefeitura seria disponibilizar pontos de coleta em lugares de referência na cidade como Secretaria Municipal de Obras, Secretaria de Meio Ambiente e Cooperativa dos Catadores de materiais recicláveis de Canaã dos Carajás com estrutura de acordo com a Resolução do CONAMA Nº416/09 para a disposição dos pneus inservíveis e outros resíduos pneumáticos sem condições de reforma que devem ser encaminhados para os processos de destinação final adequada;

Segundo a Lei 12.305/2010 em seu art. 33 são obrigados a estruturar e implantar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: dentre outros os pneus;

Mediante os dados analisados e um efetivo Programa de Educação Ambiental e capacitação dos profissionais envolvidos, inicia-se o processo de coleta dos RPN. O material recolhido deve ser dividido em dois grupos: pneus inservíveis e outros resíduos pneumáticos aos quais não se aplica a reforma (câmaras de ar, pneus de bicicleta, retalhos da produção de pneus ou reforma, dentre outros) e o segundo grupo composto por pneus em condições de reforma (recauchutagem, rebandagem e remodelagem);
Em seguida, o órgão competente deverá solicitar aos fabricantes que recolham os resíduos pneumáticos inservíveis.



Deve ser implantado pelo órgão competente em ação de emergência, o cadastro de revendedores de pneus, oficinas mecânicas, borracharias e grandes geradores (empresas de transporte, locadoras de veículos, etc.) para torna - se crucial o bom andamento do PGIRPN, pois por meio dele, será possível a exigência de um plano de gerenciamento simplificado e que visa à caracterização quali quantitativa desses resíduos, sendo possível, assim, o planejamento das estruturas de recebimento, transbordo, armazenamento, beneficiamento e, por último, destinação final dos RPNs. Se possível, estabelecer multas e advertências para esses estabelecimentos - citados acima - com o objetivo de obrigá-los a ter maior responsabilidade quanto ao cumprimento dessas normas.

Com o cadastro, e o plano de gerenciamento simplificado é possível planejar a coleta e destinação final dos RPNs com a melhor logística aplicada. O plano de gerenciamento simplificado, que deve ser elaborado pelos vendedores de pneus, borracharias e grandes geradores, deve constar os seguintes itens: localização da empresa, quantidade média de pneus gerados por mês e ano, tipos de resíduos (pneu de carro de passeio, carga, caminhão, trator, bicicleta, câmaras de ar), forma de acondicionamento, transporte e destinação final, bem como os procedimentos adotados em cada uma das etapas.

23.4 - RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTE

Quanto a esse tipo de resíduo, deve ser implantadas ações de sustentabilidade e colocada em prática como estabelece o art 7º em seu inciso II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

- É necessário em situação de urgência, que o órgão ambiental competente fiscalize sobre a comercialização ilegal do óleo contaminado ou usado e determine aos revendedores que a entrega de todo o resíduo que tenha recebido seja feita a coletor devidamente autorizado pela ANP e licenciado pelo órgão ambiental competente, e exija a emissão do competente certificado de coleta. Embora todos estes desvios sejam um tema mais atinente à fiscalização



ambiental do que ao licenciamento, é importante que o órgão ambiental esteja atento para as possíveis tentativas de desvio já na avaliação da proposta de estruturação do empreendimento;

- O órgão ambiental competente deve exigir em situação de urgência das empresas revendedoras de óleo lubrificante que os trabalhadores envolvidos na troca de óleo lubrificante devem ser previamente treinados e informados sobre os riscos, cuidados e conduta em caso de acidentes, que usem os EPI, incluindo um creme protetor da pele, e evitar o contato prolongado na pele à inalação de gases;
- O órgão ambiental competente deve exigir em situação de emergência que as embalagens dos óleos lubrificantes sejam acondicionadas em recipientes impermeáveis como no modelo abaixo, e caso não haja coleta desses resíduos para reciclagem devem ser enviadas ao aterro de resíduos perigosos (classe I).



Embalagens acondicionadas em recipiente impermeável

Figura 11: Modelo de acondicionador de embalagens de óleo lubrificante

- Os revendedores devem cumprir as normas da resolução do CONAMA nº362/2005 de informar aos consumidores a respeito dos cuidados necessários com o óleo lubrificante. Por isso, a legislação estabelece que um cartaz como o mostrado na figura a abaixo seja exposto nos locais de venda, em local visível, com pelo menos o mesmo tamanho dos cartazes usados na publicidade dos produtos que estão à venda.



Cartaz informativo que deve ser afixado nos pontos de venda.

Figura 12: Modelo de cartaz de identificação de venda de óleo lubrificante

23.4 - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

- Para sanar essa problemática no município o órgão ambiental competente - IDURB- deverá implantar em ação de emergência, taxa por m³ para coleta dos resíduos gerados na obra. Essa taxa deverá ser cobrança junto com o alvará de construção - sendo especificada como coleta de resíduos da construção civil - para de imediato, assim que a construção for concluída, os resíduos já serem recolhidos pelo órgão competente - Secretaria de Obras – tornando assim, uma **obrigatoriedade** por parte do cidadão para com o município.

23.5 - RESÍDUOS DOMICILIARES

- O órgão competente deve distribuir coletores seletivos em pontos estratégicos da cidade;
- Implantar a educação ambiental quanto à segregação dos resíduos;
- Informar quando passará o caminhão da coleta de resíduos;

23.6– RESÍDUOS DOS SUPERMERCADOS E DEPARTAMENTOS COMERCIAIS



- O órgão ambiental competente - em parceria com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis - deve em situação de emergência elaborar Plano de gerenciamento de Resíduos Sólidos nesse setor implantando ações como:
- Implantar a coleta seletiva nos supermercados e departamentos comerciais;
- Planejar ação de contingência e emergência mapeando uma rota, horário, data e cadastro dos estabelecimentos para a coleta seletiva dos resíduos recicláveis;
- Identificar e classificar os resíduos que deverão ser coletados;
- Qualificar funcionários em conjunto com os catadores sobre a triagem correta dos resíduos no seu ponto de origem;
- Assegurar a Educação Ambiental nesse segmento com fundamentação na Lei 12.305/2010, art. 3º X- XI, art.7º II – VIII,

Essas ações de responsabilidade compartilhada, colocadas em prática tornará o plano de gerenciamento mais ágil, flexível e integrada entre comércio, município e cooperativa.

24 - AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS A SEREM PRATICADAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO;

Um direcionamento futuro já em análise para aprovação é a Lei de Saneamento Municipal que aponta para a criação de Órgão Regulador para formular taxas que, seja justa para a operacionalização de forma eficiente da Gestão dos Resíduos Sólidos, outra forma é direcionar através do PMGIRS a obrigatoriedade da gestão dos seus resíduos aos grandes geradores, em conformidade com a Lei em vigor. Partindo deste princípio elaboramos uma série de demandas de diagnósticos para apontar uma melhor solução como identificados na tabela seguinte.



Tabela 12: Diagnóstico para cada tipo de resíduo

TIPO DE RESÍDUO	DIAGNÓSTICOS
Domiciliares e Comerciais	Gerados em média 40 ton/m, recolhidos pela empresa White Tratores e depositados no antigo lixão, hoje Aterro Controlado, por demandas do contrato o custo operacional ainda é bastante elevado, levando-se em consideração os tipos de equipamentos utilizados como caminhões compactadores antigos com manutenção pendente, tratores e carregadeiras que atuam na área do aterro controlado sem manutenção periódica, caçambas para galhadas e entulhos inapropriadas para operação, precisando urgentemente de renovação de frota para diminuir os custos operacionais.
Resíduos de Saúde	Gerados em média 1.500kg. São recolhidos pela empresa White Tratores e levados para incinerar no município de Rio Maria a 170 km de Canaã dos Carajás. O incinerador da empresa R.R Soluções Inteligentes que conta com estrutura adequada, dentro das normas e possui as devidas licenças para operação. O valor do Kg incinerado é equivalente a um custo de R\$ 3,50 (por kg). Já o valor do recolhimento, transporte e transbordo não conseguiu identificar por falta de informações.

24.1 - AÇÕES DE MONITORAMENTO DO PMGIRS

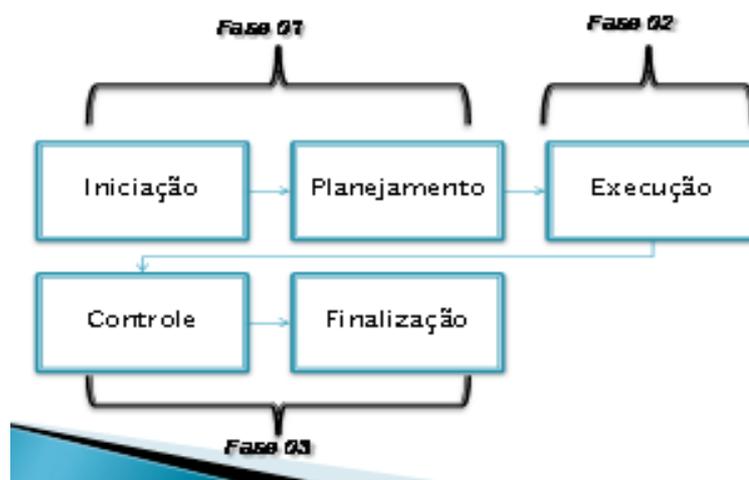


FIGURA 13: CRONOGRAMA DAS FASES DE AÇÃO DO PMSB

Fase 01

• **Iniciação e Planejamento:**

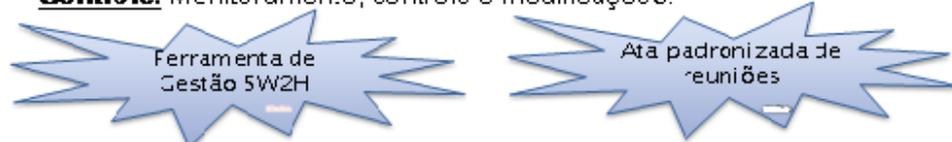
- Apresentação do projeto;
- Orçamentos e cronogramas;
- Equipe que irá trabalhar e a proposta.
- Estudos e análises dos objetivos e metas, prazos, recursos do que será executado;
- Realização do Plano para seguir nas fases 01 e 02



FIGURA 14: IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO PLANEJAMENTO

Fase 02

- **Execução:** Execução dos planos do projeto, coordenação de pessoas e outros recursos para executar o plano.
- **Controle:** Monitoramento, controle e modificações.



Fase 03

- **Finalização:** Aceitação formal do projeto (com verificação de escopo) ou fase para a sua finalização.



FIGURA 15: IDENTIFICAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS AÇÕES

INDICADORES

- Indicadores Gerenciais;
- Indicadores Operacionais;
- Indicadores de Resultados.

REVISÃO DE METAS

- Reuniões de 06 (seis) em 06 (seis) meses.



25 - IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO ÁREAS CONTAMINADAS, E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS;

Podemos definir passivos como reservas ou restrições de ativos provenientes de obrigações legais ou espontâneas adquiridas quando da execução da atividade produtiva e administrativa pela organização, através da aquisição de ativos ou do processo de obtenção de receita, obrigações estas, expressas em moeda corrente na data de publicação dos demonstrativos contábeis.

De acordo com o Instituto de Auditores Independentes do Brasil - IBRACON o passivo ambiental pode ser conceituado como " toda agressão que se praticou/pratica contra o meio ambiente e consiste no valor de investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial". (IBRACON, 1996).

Segundo SINGER e SEKIGUCHI (1999) passivos ambientais podem ser entendidos como obrigações decorrentes da contaminação ou degradação ambiental provocada por determinada atividade sobre o meio ambiente (nem sempre mensurados e provisionados pelas empresas), ou podem também se referir a obrigações sujeitas a cobrança e, neste caso, se inserem na contabilidade ambiental em oposição aos ativos ambientais.

O enfoque da contabilidade ambiental deve ser colocado nos resultados da gestão ambiental e não apenas sobre os custos de degradação do meio ambiente. Nessa diretriz, o passivo ambiental vem se incorporando como um instrumento de gestão. Uma mensuração feita corretamente é muito importante para que se possa verificar a relação custo/benefício, dos investimentos ambientais e da própria rentabilidade do município.

De um modo geral o processo para levantamento de passivos deve ser realizado em duas etapas. Uma primeira fase, na qual é realizada a avaliação qualitativa dos impactos, e um segundo momento, que resulta na sua quantificação. Na primeira fase, são levantadas todas as práticas e procedimentos referentes aos aspectos ambientais relevantes tais como:



licenças ambientais existentes, resíduos gerados pela empresa e a sua disposição final, taxas de emissões atmosféricas e de geração de efluentes líquidos e os respectivos sistemas de minimização e tratamento de poluição adotado.

Com base nos resultados da primeira fase é realizado um planejamento cujo objetivo é mensurar os impactos ambientais de forma a permitir uma avaliação do custo para o seu adequado gerenciamento. Esse procedimento deve ser no mínimo capaz de atender às exigências legais e administrativas dos órgãos ambientais e à política interna da empresa.

Utilizando-se de coletas, medições e análise, são avaliadas de forma quantitativa e qualitativa as emissões atmosféricas, os efluentes e os resíduos gerados e, suas respectivas influências ambientais, como alterações na qualidade de água do corpo receptor e do lençol freático, da atmosfera, do solo, dentre outras.

O passivo ambiental representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social da empresa e/ou instituição com aspectos ambientais.

A identificação do passivo ambiental está sendo muito utilizada em avaliações para negociações de empresas e/ ou instituições e em privatizações, pois a responsabilidade e a obrigação da restauração ambiental podem recair sobre os novos proprietários. Ele funciona como um elemento de decisão no sentido de identificar, avaliar e quantificar posições, custos e gastos ambientais potenciais que precisam ser atendidos a curto, médio e longo prazo.

Por outro lado, passivos ambientais também podem ser originários de atitudes ambientalmente responsáveis, como as decorrentes da manutenção de um sistema de gerenciamento ambiental que requer pessoas, máquinas, equipamentos e instalações para funcionamento.

Neste sentido, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Canaã dos Carajás, identificou 03 (três) grandes passivos ambientais que necessitam da ação do poder público com medidas saneadoras.



O primeiro passivo ambiental fica no Bairro Novo Brasil, onde grande parte da área residencial era o antigo lixão da cidade, local onde era feito a disposição final de todo tipo de resíduos sólidos do município. Resultado de invasão, hoje habitada por moradores que ocuparam a citada área sem que houvesse qualquer estudo ou ação de recuperação da mesma para essa finalidade.

Diante do exposto, é necessário que o poder público municipal desenvolva ações na área em questão, principalmente de estudo técnico do solo, objetivando analisar a viabilidade da mesma em continuar sendo utilizada para fins residenciais e comerciais como está sendo hoje.

O segundo passivo ambiental, o novo lixão municipal (hoje aterro controlado), localizado nas proximidades do bairro Jardim das Palmeiras e do novo loteamento Nova Carajás e do núcleo residencial das Casas Populares “Minha Casa Minha Vida”, programa do Governo Federal.

Quando da elaboração do PMSB, o hoje aterro controlado, a gestão municipal ainda não havia tomado medidas saneadoras que objetivasse ter maior controle dos resíduos ali dispensados.

No entanto, após realização de TAC com o ministério público, a área passou por significativas mudanças, como:

- ✓ Delimitação da área com o cercamento da mesma para evitar a entrada de animais e invasão humana para fins residenciais ou de outras atividades produtivas;
- ✓ Construção de um posto de controle de entrada e saída de pessoas, veículos e materiais para a disposição final;
- ✓ Realização de estudos e elaboração de projetos para a obtenção das licenças em conformidade com a legislação vigente;
- ✓ Construção de células para o controle dos resíduos sólidos ali dispensados, na forma legal de um aterro controlado; e,
- ✓ Retirada de catadores que atuavam de maneira irregular na área.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Não obstante, a gestão municipal, necessita realizar a retirada de produtores de carvão vegetal que ainda atuam na área aproveitando resíduos de entulhos, galhadas e de construção civil, pois os mesmos estão desenvolvendo atividade insalubre e de grande risco dentro da área.

Da mesma forma, após a implantação do Aterro Sanitário que se encontra em processo de estudos para o licenciamento para o seu funcionamento, a Gestão Municipal deverá desenvolver ações saneadoras desse passivo ambiental, visando a sua recuperação para uso posterior conforme a legislação vigente.

Sendo assim, após o encerramento da operação do aterro controlado, a área deverá ser submetida em longo prazo a monitoramento sistemático e acompanhada pela equipe técnica do órgão competente.

O terceiro passivo ambiental se encontra localizado em parte da Avenida Weyne Cavalcante no centro da cidade, haja vista que parte dessa avenida, para ser viabilizada teve que ser desmembrada do cemitério Santa Madalena, portanto área contaminada e que necessita de estudo para o uso adequado conforme a legislação.

Para tanto, a Prefeitura Municipal já está desenvolvendo projeto para a urbanização da área.

26 - PERIODICIDADE DE SUA REVISÃO, OBSERVADO PRIORITARIAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL MUNICIPAL.

Todas as ações diagnosticadas anteriormente que contemplaram o conteúdo mínimo do art. 19 da Lei 12.305/2010 foi feito com base nas estratégias, metas e objetivos do PMSB. Como já citado nesta redação que informações do PMSB foram incluídas neste, novamente destacamos que para conclusão do PMGIRS, os objetivos e metas que contemplaram “os componentes limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos” no PMSB serviram para consolidação deste plano. Para tanto, abaixo segue as diretrizes, objetivos e metas do PMSB, CONFORME IDENTIFICADO SUAS PAGINAÇÕES



ABAIXO referente a este componente supracitado.

26.1 - DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

Com base no conceito amplo de saneamento ambiental, nos princípios apresentados pela legislação brasileira, no contexto atual diagnosticado para os aspectos socioeconômico e dos serviços de saneamento básico de Canaã dos Carajás, serão apresentadas a seguir as diretrizes estratégicas que compõem este PMSB, bem como as justificativas para a proposição de cada uma delas.

De acordo com informações do PMSB referente às projeções apresentadas a seguir que estão direcionadas para um cenário futuro, e especificado em suas págs. 194 a 196 que a principal variável de projeção em relação ao setor de resíduos sólidos é quanto à geração de resíduos sólidos urbanos. Esta é influenciada por uma grande quantidade de variáveis como desenvolvimento tecnológico, demografia, migração, sucesso das campanhas de sensibilização ambiental, capacidade de gerenciamento da equipe local, organização dos catadores, preço dos recicláveis no mercado de recicláveis e existência de incentivos econômicos locais e regionais para a indústria de recicláveis, dentre outros.

Do exposto, percebe-se a complexidade no exercício de prever quantitativamente e qualitativamente o que os seres humanos irão gerar. Dito isto, a tabela seguinte evidencia a simulação da geração de RSU no período de 2014 a 2033.

Quadro 13: Projeção da geração do RSU de Canaã dos Carajás para o período de 2014 a 2033, e principais demandas em relação ao aterro sanitário e equipamentos de coleta seletiva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Ano	População	Geração de resíduos <i>per capita</i>	Encaminhado ao aterro	Número de PEV's	Área de triagem e transbordo
2014	39.272	14.334.280	13.904.310	1	0
2015	43.242	15.783.330	14.836.155	2	0
2016	47.614	17.379.110	15.815.085	2	0
2017	52.427	19.135.855	16.839.640	3	1
2018	57.728	21.070.720	17.910.185	3	1
2019	63.564	18.963.575	19.024.530	3	1
2020	69.990	22.991.715	20.181.580	3	1
2021	73.595	24.175.775	20.415.180	3	1
2022	77.385	25.420.790	20.619.215	4	2
2023	81.370	26.730.045	20.790.035	4	2
2024	85.561	24.983.885	21.860.945	4	2
2025	89.967	26.270.510	22.986.605	4	2
2026	94.601	27.623.565	24.170.665	4	2
2027	99.473	29.045.970	25.415.315	4	2
2028	104.596	30.542.105	26.724.205	4	2
2029	109.982	28.100.255	28.100.255	5	2
2030	115.646	29.547.480	29.547.480	5	2
2031	121.602	31.069.165	31.069.165	5	2
2032	127.865	32.669.325	32.669.325	5	2
2033	134.450	34.351.975	34.351.975	5	2

Elaboração: Terra Meio Ambiente

Fonte: PMSB, PG.195.

As premissas adotadas são:

- Nos primeiros 5 anos 1kg/dia.hab.
- De 6 até 10 anos, 0,9kg/dia.hab.
- De 11 até 15 anos, 0,8kg/dia.hab.
- De 16 até 20 anos, 0,7kg/dia.hab.

A diminuição acontecerá devido às campanhas de sensibilização ambiental visando à redução na geração. A taxa de reciclagem será crescente, 3% ao ano, até atingir 30%. Taxa de aproveitamento alcançado na experiência de maior sucesso no Brasil. **ESSAS METAS DEVERÃO SER REVISTAS A CADA 4 ANOS, na revisão do plano, ou de acordo com a necessidade ou imprevisões devido ao alto nível de crescimento populacional conforme identificado no PMSB na tabela que segue abaixo.** Os números relativos às áreas de transbordo e triagem são referências da publicação do MMA (2012).

Quadro 14: Projeção Populacional de Canaã dos Carajás para 20 anos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Ano	Projeção Populacional				
	População (habitantes)			População (%)	
	Total	Urbana	Rural	Urbana	Rural
2014	39.272	31.080	8.192	79,14%	20,86%
2015	43.242	34.390	8.852	79,53%	20,47%
2016	47.614	38.053	9.561	79,92%	20,08%
2017	52.427	42.104	10.323	80,31%	19,69%
2018	57.728	46.566	11.141	80,70%	19,30%
2019	63.564	51.544	12.020	81,09%	18,91%
2020	69.990	57.028	12.962	81,48%	18,52%
2021	73.595	60.252	13.343	81,87%	18,13%
2022	77.385	63.657	13.728	82,26%	17,74%
2023	81.370	67.253	14.118	82,65%	17,35%
2024	85.561	71.050	14.511	83,04%	16,96%
2025	89.967	75.060	14.908	83,43%	16,57%
2026	94.601	79.294	15.306	83,82%	16,18%
2027	99.473	83.766	15.707	84,21%	15,79%
2028	104.596	88.488	16.108	84,60%	15,40%
2029	109.982	93.474	16.508	84,99%	15,01%
2030	115.646	98.739	16.907	85,38%	14,62%
2031	121.602	104.298	17.304	85,77%	14,23%
2032	127.865	110.168	17.696	86,16%	13,84%
2033	134.450	116.366	18.083	86,55%	13,45%

Fonte: IBGE/EIA S11D. Elaboração: Terra Meio Ambiente.

Fonte: PMSB PÁG.190

Abaixo segue o link da reportagem virtual disponibilizada no site oficial da PMCC produzida pela ASCOM e as imagens 157 e 158 da Conferência Municipal de Saneamento Básico.

<http://www.canaadoscarajas.pa.gov.br/noticia/139/cana%EF%BF%BD-realiza-a-1a-confer%EF%BF%BDncia-municipal-de-saneamento-b%EF%BF%BDsico.pmcc>





27 - GRAVIMETRIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES PRODUZIDOS EM CANAÃ DOS CARAJAS-PA

O município preocupado com a atual e futura gestão dos resíduos realizou o estudo da composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares nesta cidade, que teve como objetivo contribuir para o processo de otimização do uso de serviços, pessoal, tempo, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e/ou disposição final com importância da caracterização gravimétrica na contribuição para avaliar e subsidiar melhoras no gerenciamento dos resíduos sólidos. Este método ajuda a identificar os tipos de resíduos sólidos e a determinar a melhor estratégia para trabalhar o descarte e a reciclagem no município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Como já realizada, atualmente existe o estudo da composição gravimétrica que permitiu saber a porcentagem e caracterização de cada substância dentro de uma mistura.

Para o município de Canaã dos Carajás, optou-se fazer a caracterização na maior quantidade possível de bairros de todas as zonas geradoras de resíduos da cidade. A caracterização foi realizada a partir da separação de todo o material contido no caminhão compactador, obtendo-se assim uma amostra real do que é coletado na cidade, em seguida pesados de acordo com os componentes desejados. Esta metodologia foi escolhida em função da necessidade de se partir de uma amostra mais real, para compará-la com os valores obtidos através do método do quarteamento realizado em outras cidades, e, da disponibilidade de tempo e de pessoal oferecidos pela equipe do PMGIRS, SEMAT e SEMOB.

Em vista disso, foi realizado no dia 29 de Maio de 2014 no aterro controlado de Canaã dos Carajás em dois períodos matutino e vespertino a análise da composição gravimétrica, para a caracterização dos resíduos sólidos domésticos descartados por meio da coleta regular realizada pela Semob de diferentes bairros do município.

Para a realização da análise, foi elaborado um plano de ação distinguido em fases – rotas 01 e 02 - que foram colhidas amostras do lixo coletado por bairro em todo material contido nos caminhões coletores, tipo compactador conforme rotas abaixo discriminadas.

27. 1 - ROTAS DA COLETA DOS RESÍDUOS REALIZADA PELA SEMOB:

Quadro 15: ROTA 01

Setor	Horário	Bairros	Atividades	Classe
1	06:00	Novo Horizonte II	Diário	Media
		Novo Horizonte III	Diário	Media
		Vale Dos Sonhos	Alternado	Media
		Jardim América	Alternado	Baixa
		Vale do Sossego	Diário	Media



Caminhão 01 – Período matutino:

Metodologia utilizada:

1ª etapa: abrir as sacolas para fazer o processo de homogeneização;

2ª etapa: divisão de todo resíduo em 4 partes iguais, em seguida foi feito o processo de pesagem de duas partes,

3ª etapa: os resíduos foram segregados de acordo com a espécie de cada um, para depois então ser pesados por espécie e saber qual resíduo é produzido em maior quantidade no município como identificados abaixo:

- Material orgânico: 16 kg
- Plástico: 7,5 kg
- Papel e papelão: 5,5 kg
- Metal = 0,5 kg
- Não recicláveis: 2,5 kg
- Pesagem da amostragem final: 34 kg

Quadro 16: ROTA 05

5	13:00	Novo Horizonte I	Diário	Alta
		Novo Horizonte II	Diário	Alta
		BAIRRO DOS MARANHENSES	Diário	Média
		FEIRA	Diário	Baixa

Caminhão 02 - Período vespertino:

Metodologia utilizada _ à mesma do período matutino:

1ª etapa: abrir as sacolas para fazer o processo de homogeneização,

2ª etapa: divisão de todo resíduo em 4 partes iguais, em seguida foi feito o processo de pesagem de duas partes:

- 1ª pesagem antes da segregação monte 01: $45,5 \text{ kg} - 7,5 = 38$
- 2ª pesagem monte 01: $35,5 \text{ kg} - 6,5 = 29 \text{ kg}$
- 3ª pesagem monte 02: $37,5 \text{ kg} - 6,5 = 31 \text{ kg}$



3ª etapa: os resíduos foram segregados de acordo com a espécie de cada um, para depois então, ser pesados por espécie e saber qual resíduo é produzido em maior quantidade no município.

- Tecido: 03 kg
- Metal: 1,5 kg
- Plástico: 05 kg
- Plástico rígido: 01 kg
- Material orgânico: 15 kg
- Papelão: 2,5 kg

Nas duas fases a segregação foi feita à mão, podendo-se obter uma estimativa do percentual de cada tipo de lixo – como plástico, vidro, metal, papelão, papel, matéria orgânica.

A partir desses dados quali-quantitativos, poderá ser mais bem avaliado o método de implantação da coleta seletiva a ser adotado em um cenário futuro.

Para a realização da análise, o PMGIRS contou com o apoio de:

Infraestrutura utilizada:

- 02 tendas – montadas no local;
- 01 balança digital com capacidade de pesagem de 12 a 1000 kg;
- 02 tambores - Peso de cada tambor vazio utilizado para pesagem: Tambor 01: 7,5 kg e Tambor 02: 6,5 kg;
- Equipamentos de proteção individual como EPI'S: avental, botas, luvas, máscara, protetor solar;
- Equipamentos para segregação: 01 facão, 02 facas, inchada, 01 trator de esteira tipo D6, pá, gadame, 02 lonas plástica para a disposição dos resíduos;

Equipe de trabalho composta por:

- **SEMOB** - 01 Engenheiro Sanitarista, 02 estagiárias Técnico Meio Ambiente;
- **SEMAT** – 01 Engenheiro Ambiental;



- **Fundação Vale** – 01 Engenheira Ambiental;
- **Equipe do PMGIRS** – 01 Secretária, 01 Gerente Deliberativo, 01 Sociólogo, Pedagoga;

27.2 - Composição Gravimétrica do Aterro Sanitário Controlado Canaã dos Carajás-Pa

Abaixo segue a conclusão e análise do Engenheiro Sanitarista da SEMOB -Sr. Osmar Ribeiro referente aos resultados da Composição e percentuais conforme identificado nas tabelas abaixo:

27.2.1 - Quadro 01/ Tabela 17 - 1º Amostra 34 kgs

	ITENS	KGS	PORCENTAGEM
1	MATERIA ORGÂNICA	16,00	47,00%
2	PAPELÃO	4,50	13,25%
3	PLASTICO	7,50	22,05%
4	NÃO RECICLAVEL	2,50	7,35%
5	ALUMINIO	0,500	1,50%
6	VIDRO	0,300	0,90%
7	TECIDO	1,50	4,41%
8	OUTROS	1,20	3,54%
	TOTAL	34,00	100%

27.2.2 –Quadro 18: 2º Amostra - 31 kgs

	ITENS	KGS	PORCENTAGEM
1	MATERIA ORGÂNICA	15,00	48,40%
2	PLASTICO	6,00	19,35%
3	PAPELÃO	2,50	8,07%
4	MADEIRA	2,50	8,07%
5	ALUMINIO	1,50	4,83%
6	TECIDO	2,00	6,45%
7	OUTROS	1,50	4,83%
	TOTAL	31,00	100%

27.2.3 – Quadro 19: 3º Média das duas amostras - 32,5 kg

	ITENS	MÉDIA DO PESO	PORCENTAGEM
1	MATERIA ORGÂNICA	15,50	47,69%
2	PAPELÃO	3,50	10,77%
3	PLASTICO	6,75	20,76%
4	NÃO RECICLAVEL	2,50	7,70%
5	ALUMINIO	1,00	3,08%
6	VIDRO	0,15	0,46%



7	TECIDO	1,75	5,39%
8	OUTROS	1,35	4,15%
	TOTAL	32,50	100%

27.2.4 – Quadro 20: Média Geral das amostras I e II do total da media de 4000 kg/ dia recolhido por veiculo transportador.

TOTAL 65 KG	Kg	%
MATÉRIA ORGÂNICA	31	7,7
PAPELÃO	7,0	0,13
PLÁSTICO	13,50	0,33
NÃO RECICLÁVEL	2,50	0,05
ALUMÍNIO	2,00	0,05
VIDRO	0,300	0,052
TECIDO	3,50	0,058
OUTROS	2,70	0,054
MADEIRA	2,50	0,05
TOTAL	65 kg	100%

27.2.5 Registro fotográfico da realização da Composição Gravimétrica nas imagens 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165 e 16.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS





28 - AS RESPONSABILIDADES DOS GERADORES SEGUNDO A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (Lei 12.305/2010)

O presente Capítulo trata da gestão dos resíduos sólidos em Canaã dos Carajás na perspectiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pela Lei 12.305/2010.

Com base na Política Nacional, o Município colocou em marcha uma estratégia de pactuação com os demais agentes municipais, além do Poder Público local, sobre as responsabilidades de cada um na gestão dos resíduos sólidos em Canaã dos Carajás. Para isto, a Prefeitura realizou uma série de reuniões com os representantes de cada segmento para nivelar o conhecimento da Política Nacional e sua apropriação para a realidade de Canaã dos Carajás.

Este capítulo está organizado em: i) uma abordagem mais geral sobre o PMGIRS no contexto da Lei 12.305/2010; ii) o alinhamento do Município de Canaã dos Carajás face a legislação nacional; iii) as diretrizes pactuadas com os demais geradores de cada tipo de resíduo, submetido a Plano de Gerenciamento.

28.1 - PMGIRS NO CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é regulamentada pela Lei nº 12.305, de 2 agosto de 2010. Essa lei dispõe sobre princípios, objetivos e instrumentos e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, assim como as responsabilidades do poder público e dos geradores e os instrumentos econômicos aplicáveis. Complementarmente, o Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

Estão sujeitos à observância dessa lei: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis direta ou indiretamente pela geração de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

O avanço que a lei traz começa aqui. Antes, a gestão dos resíduos sólidos sempre esteve sob responsabilidade apenas do poder público, indiferente do tipo de resíduo, da quantidade gerada e dos impactos que esses causam para a saúde e ao meio ambiente. Com a nova legislação, existe uma clara divisão de responsabilidades a serem cumpridas.

Ao poder público municipal, titular dos serviços, cabe a gestão do manejo dos **resíduos sólidos urbanos**. Estes serviços compreendem os resíduos sólidos domiciliares, originários de atividades domésticas em residências dos moradores, e os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana, originários da varrição de vias e logradouros públicos, limpeza e outros serviços dessa natureza (roçada, capina, etc.).

Aos demais geradores de resíduos sólidos, que não se encaixam na classificação descrita acima, a responsabilidade não é do poder público municipal. São os chamados geradores dos seguintes tipos de resíduos: resíduos da **construção civil (RCC)**; resíduos de **estabelecimentos comerciais**, que não se enquadram nas características dos resíduos domiciliares segundo o volume gerado e sua natureza; resíduos **perigosos**; resíduos de **serviços de saúde**; resíduos dos **serviços públicos de saneamento**; resíduos **industriais**; resíduos **agrossilvopastoris**; resíduos de **serviços de transporte**.

Um outro avanço notável que a lei da Política Nacional traz implica em responsabilidade de todos, de cada um de nós, cidadãos e cidadãs. Antes, a relação do lixo com o ser humano começava no momento de colocá-lo em frente à casa para coleta por algum serviço da Prefeitura. Agora, a responsabilidade de cada um de nós inicia com a não geração e com a redução do lixo que geramos, seja no ambiente privado ou público. Em outras palavras, temos que assumir o compromisso de gerar uma menor quantidade de lixo no dia a dia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Segundo a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) essa quantidade não pode ultrapassar 0,7 kg/habitante/dia, ainda que existam fatores como nível de urbanização, faixa de renda, modo cultural, entre outros, que incidem sobre este indicador. O não gerar lixo e reduzir a quantidade que geramos está diretamente associado ao princípio de reaproveitamento ou reutilização. No dia a dia, podemos contribuir reaproveitando coisas que ainda têm algum uso dentro de casa, na escola do filho, na casa de um vizinho ou de uma amiga, além de aproveitamento mais sustentável dos alimentos. São iniciativas que enfrentam o maior problema da sociedade contemporânea, o excesso de consumo, a ganância pelo consumismo. Ao reaproveitar, não precisamos consumir um produto novo para substituir aquele que ainda nos serve. Obviamente que existem situações onde precisamos substituir um produto por algum tipo de necessidade, seja pessoal ou profissional. Mas, ao adquirir um produto novo não precisamos descartar o antigo no lixo, podemos passar adiante ou encaminhar para a reciclagem.

A reciclagem de materiais entra em uma esfera que ultrapassa a esfera individual, porque envolve outros agentes e processos, como os catadores, geradores dos outros tipos de resíduos, um serviço público de coleta seletiva no município, entre outros. Nessa mesma esfera, incluem também as etapas do tratamento, por exemplo dos resíduos de serviços de saúde, e da disposição final adequada dos rejeitos em aterro sanitário.

Além desses 6 (seis) princípios – não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada; os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos são:

- Integração dos catadores nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto
- Capacitação técnica continuada
- Consumo sustentável (sociedade e poder público/prioridade nas aquisições e contratações governamentais)



- Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

28.1.1 - São Instrumentos da PNRs:

- os Planos

Como vimos, são dois tipos diferentes de planos. O **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos**, conhecido como **PMGIRS**, de responsabilidade do poder público municipal e que dispõe sobre os resíduos sólidos domiciliares (gerados nas residências) e os resíduos oriundos do serviço público de limpeza urbana (varrição de vias e logradouros, capina, roçada, entre outros). Este Plano deve contemplar todas as etapas do manejo desses resíduos: desde o disciplinamento do acondicionamento nas vias e logradouros públicos, a coleta, inclusive a coleta seletiva, o transporte, o tratamento, que pode incluir processos de reciclagem, e a disposição final adequada dos rejeitos em aterro sanitário.

O outro tipo são os **Planos de Gerenciamento**. Estes são de responsabilidade dos chamados grandes geradores porque envolvem volumes maiores, resíduos de natureza e composição distinta e impactos que podem afetar a saúde e o meio ambiente. Os planos de gerenciamento não são, portanto, de responsabilidade do poder público. Ao poder público cabe a tarefa de indicar as diretrizes no seu PMGIRS, como o presente documento faz, após uma rodada de plenárias realizadas pela Prefeitura Municipal com os geradores de Canaã dos Carajás, como será relatado detalhadamente mais adiante.

Assim, os planos de gerenciamento são de responsabilidade dos geradores de resíduos da construção civil, do comércio, dos resíduos de serviços de saúde, os perigosos, e os resíduos sujeitos a logística reversa, como veremos no item 30. Os planos de gerenciamento devem estabelecer as condições para todas as etapas do resíduo, desde sua geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação ou disposição final adequada.



Os demais instrumentos da PNRS são: a coleta seletiva com inclusão dos catadores; o sistema de logística reversa (incluindo os acordos setoriais; o exercício do controle social e os mecanismos de participação popular; a promoção da educação ambiental; o incentivo à adoção de consórcios e de outras formas de cooperação; além dos termos de ajustamento de conduta que, em geral, envolvem o Ministério Público.

28.1.2 - Conceitos estruturantes da PNRS

Nesta seção, vamos citar algumas definições, extraídas da Lei 12.305/2010, que são fundamentais para a organização da gestão integrada dos resíduos sólidos no Município. Para isto, o PMGIRS precisa também partir da Classificação dos Resíduos, tal como disposto na legislação.

Poder público municipal (ou local): titular dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluídas o consumo

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços de resíduos sólidos para minimizar o volume de resíduos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos

Ciclo de vida do produto: etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final

Reutilização (ou reaproveitamento): processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem qualquer tipo de transformação



Coleta Seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades com vistas à transformação em insumos ou novos produtos

Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos: inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o reaproveitamento energético, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos

Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas

Rejeitos: resíduos sólidos, que depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada

- **Classificação dos Resíduos Sólidos**

Resíduos Sólidos Urbanos: (i) resíduos domiciliares: originários de atividades domésticas em residências urbanas; (ii) resíduos de limpeza urbana: originários de varrição, limpeza de logradouros/vias públicas e outros serviços de limpeza urbana

Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços: os gerados nessas atividades, incluídos os resíduos domiciliares gerados nesses ambientes

Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento Básico: originários de ETA, ETE, limpeza de cursos d'água, limpa fossa, etc.



Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento próprio

Resíduos da Construção Civil (RCC): os gerados nas construções, reparos e demolições de obras da construção civil, incluindo os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis

Resíduos Industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais

Resíduos Agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e siveiculturais, incluídos os insumos utilizados nessas atividades

Resíduos dos Serviços de Transporte: porto, aeroporto, rodovia, ferrovia

Resíduos Perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, patogenicidade, etc. apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica

28.2 - O PMGIRS como instrumento de gestão dos serviços e de captação de recursos

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS) é condição para os municípios terem acesso a recursos geridos pela União. Além dessa condição, a União ao decidir sobre seus investimentos na área de resíduos sólidos prioriza os planos que apresentarem: (i) soluções consorciadas intermunicipais (neste caso, o plano municipal pode ser substituído pelo plano do conjunto de municípios); e, (ii) iniciativa de implantação de coleta seletiva com a participação de cooperativas ou associações de catadores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Cabe destacar que a existência do Plano não exime o município do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações (centrais de triagem, transbordo, entre outras).

Os municípios podem também optar por incluir o PGIRS no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Neste caso, é preciso observar que o conteúdo mínimo estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos para o PGIRS é bem mais detalhado e específico, se comparado com o que se exige no conteúdo mínimo do PMSB para a área de resíduos sólidos.

Canaã dos Carajás fez a opção de trabalhar a mobilização social sobre a gestão dos resíduos sólidos no âmbito do processo do PMSB e aprofundar o conteúdo, quanto ao diagnóstico e o plano de ação no desenvolvimento do PMGIRS. Para isto, usou o Quadro 21, apresentado em seguida, como uma referência para o desenvolvimento do trabalho. O quadro apresenta a comparação entre o escopo mínimo do PMSB segundo o art.19 da Lei 11.445/2007 e o escopo mínimo do PGIRS segundo a Lei 12.305/2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

LEI 11.445/2007	LEI 12.305/2010
<p><u>Art. 19.</u> A prestação de serviços de SB observará plano(s), que abrangerá, no mínimo:</p>	<p><u>Art. 19.</u> O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos - PMGIRS tem o seguinte conteúdo mínimo:</p>
<p>I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;</p>	<p>I - diagnóstico da situação dos RS gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas; II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor e o zoneamento ambiental, se houver; III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, economia de escala, a proximidade dos locais e as formas de prevenção dos riscos ambientais; IV - identificação dos RS e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS; XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos RS, incluindo áreas contaminadas, e medidas saneadoras;</p>
<p>II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;</p>	<p>XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final adequada;</p>
<p>III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;</p>	<p>V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de LU e de manejo de RS, incluída a disposição final adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007; VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de RS (art. 20), observadas as normas do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual; VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (art. 20) a cargo do poder público;</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

	<p>IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;</p> <p>X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de RS;</p> <p>XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou associação de CMR formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;</p> <p>XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;</p> <p>XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na LR, respeitado o art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo CVP;</p> <p>XVI – meios para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos Planos de Gerenc. de RS (art. 20) e dos sistemas de logística reversa (art. 33);</p>
<p>IV - ações para emergências e contingências;</p>	<p>XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;</p>
<p>V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.</p> <p>§ 1º Os PMSB serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de serviços.</p> <p>§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.</p> <p>§ 3º Os PMSB deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.</p> <p>§ 4º Os PMSB serão revistos periodicamente, prazo não superior a 4 anos, anteriormente ao PPA.</p>	<p>VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental;</p> <p>XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de LUMRS, bem como a forma de cobrança desses serviços (Lei nº 11.445/2007);</p> <p>XIX - periodicidade de sua revisão, observado período do PPA.</p> <p>§ 1º O PMGIRS pode estar inserido no PMSB (Lei 1.445/2007), respeitado o conteúdo mínimo previsto e o disposto no § 2º, deste artigo.</p> <p>§ 2º Para Municípios com menos de 20 mil habitantes, o PMGIRS terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.</p> <p>§ 3º O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:</p> <p>I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;</p> <p>II - inseridos na área de influência de empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;</p> <p>III - cujo território abranja, Unidades de Conservação.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

	<p>§ 4º A existência de PMGIRS não exime o Município ou o DF do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes dos SLUs pelo órgão do Sisnama.</p>
<p>5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos PMSB e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.</p> <p>§ 6º A delegação de serviço de SB não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo PMSB em vigor à época da delegação.</p> <p>§ 7º Quando envolverem serviços regionalizados, os PMSB devem ser editados em conformidade com o art. 14 desta Lei.</p> <p>§ 8º Exceto quando regional, o PMSB deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.</p>	<p>§ 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do caput deste artigo, é vedado atribuir aos SLUs a realização de etapas do gerenciamento dos RSU (Art. 20) em desacordo com a licença ambiental tal ou com normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e, do SNVS.</p> <p>§ 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do caput deste artigo, o PGIRS contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de RS.</p> <p>§ 7º O PGIRS será disponibilizado para o SINIR.</p> <p>§ 8º A inexistência do PGIRS não pode impedir a instalação ou a operação de empreendimentos licenciados pelos órgãos competentes.</p> <p>§ 9º Nos termos do regulamento, o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos RSU, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos mínimos previstos neste artigo, pode ser dispensado da elaboração de PGIRS.</p>

Fonte: Adaptação da palestra ministrada pela consultora Heliana Kátia Campos Tavares, durante o 1º Curso Regionalizado sobre Política e Gestão dos Serviços de Saneamento Básico, realizado em Canaã dos Carajás, em outubro de 2013.



28.2.1 - Planos de Gerenciamento: a quem se aplica e conteúdo mínimo

O conteúdo mínimo do PMGIRS estabelecido na Lei 12.305/2010 encontra-se desenvolvido para a realidade de Canaã dos Carajás, como pode ser verificado nos demais capítulos deste documento. Ou seja, a Prefeitura Municipal com o presente PMGIRS se coloca em dia com a legislação nacional, no que toca a responsabilidade do Município com a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos (resíduos domiciliares e oriundos do serviço de limpeza urbana).

O presente capítulo tem por objetivo tratar dos resíduos sólidos que não são da responsabilidade direta da gestão da Prefeitura e que, segundo a legislação nacional, o manejo (desde a geração até a disposição final) são de responsabilidade dos seus geradores, que precisam planejar o manejo desses resíduos, desde a geração, o acondicionamento, a segregação, a coleta, o tratamento, o transporte até a disposição final. E para planejar como se dará esse manejo, esses geradores estão sujeitos a elaborar o seu Plano de Gerenciamento.

28.2.2 - Geradores sujeitos a Planos de Gerenciamento

Segundo a lei nacional, estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento, os geradores de:

- resíduos de saneamento (ETA, ETE, etc.)
- resíduos industriais
- resíduos de serviços de saúde
- resíduos perigosos (postos de gasolina, etc.)
- resíduos de mineradoras
- resíduos de atividades agrossilvopastoris
- resíduos da construção civil
- grandes geradores – mesmo não perigosos, por sua natureza, composição ou volume não se equiparem aos RDO (supermercados, frigoríficos, e volumosos em geral, etc.).



28.2.3 - Conteúdo mínimo do Plano de Gerenciamento

O conteúdo mínimo do Plano de Gerenciamento, contempla, em resumo, os seguintes procedimentos:

- descrição do empreendimento ou atividade
- diagnóstico (origem, volume, caracterização, passivos ambientais)
- explicitação dos responsáveis para cada etapa
- definição dos procedimentos operacionais
- identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas
- ações preventivas e corretivas
- metas e procedimentos para minimização, reutilização e reciclagem
- ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto
- medidas saneadoras dos passivos ambientais
- periodicidade de revisão observada a licença ambiental

Ainda que sejam instrumentos específicos, os planos de gerenciamento deverão atender às diretrizes dispostas no PGIRS, sendo este o principal objetivo do presente capítulo.

Entre essas diretrizes, a lei recomenda que sejam estabelecidos em regulamento municipal, no âmbito do PMGIRS ou como desdobramento deste, os seguintes procedimentos: (i) a atuação de cooperativas ou associações de catadores nas etapas cabíveis do manejo dos resíduos sólidos dos grandes geradores; além de (ii) critérios de procedimentos simplificados para planos de microempresa e empresa de pequeno porte.

Até que seja organizado todo esse sistema, ordenado pelo PGIRS e pelos diversos planos de gerenciamento, a lei estabelece que as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis. Em outras palavras, a Prefeitura pode provisoriamente continuar a fazer a coleta, o transporte e a disposição final dos resíduos sólidos sujeitos a planos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

gerenciamento, desde que os geradores responsáveis remunerem o poder público pelo serviço prestado que não é da sua responsabilidade. Esta também deve ser matéria do regulamento municipal, definindo prazos para que a transição de uma transição do sistema atual para a adequação à lei, valores a serem cobrados, de acordo com o tipo de resíduo, natureza, quantidade, entre outras características.

28.2.4 - Sobre o licenciamento ambiental

A lei determina que o Plano de Gerenciamento é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama. Quando o empreendimento ou a atividade não estiver sujeita ao licenciamento ambiental, a aprovação do Plano de Gerenciamento caberá à autoridade municipal competente.

28.2.5 - Logística Reversa: definição e a quem se aplica

A logística reversa é um sistema que viabiliza a coleta e devolução de determinados resíduos sólidos ao setor produtivo responsável. Ou seja, resíduos anteriormente descartados, poderão ser reaproveitados pelo próprio fabricante ou em outros ciclos produtivos.

Por definição legal, a logística reversa consiste em “um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição de resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

Seis cadeias produtivas estão sujeitas ao sistema de logística, os seguintes produtos:

- agrotóxicos, seus resíduos e embalagens



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- pilhas e baterias
- pneus
- lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista
- óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens
- resíduos eletroeletrônicos
- outras cadeias como os produtos comercializados em embalagens plásticas, de metal e de vidros, cuja matéria encontra-se em discussão no MMA com os agentes envolvidos (houve uma consulta pública que foi encerrada em 20/11/2014)

De acordo com a logística reversa, cabe aos **fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes** dos produtos descritos nas seis cadeias produtivas a responsabilidade de:

- disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; e,
- atuar em parceria com cooperativas ou associação de catadores.

A nós **consumidores** desses produtos, cabe a responsabilidade de:

- efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens;

28.2.6 - A Coleta Seletiva na Política Nacional de Resíduos Sólidos

Em termos gerais, sempre que o poder público decidir pela implantação de um projeto municipal de coleta seletiva, após pactuação sobre a sua viabilidade com os agentes envolvidos – os catadores de materiais recicláveis e a sociedade, como ocorreu no caso de Canaã dos Carajás, no âmbito da elaboração do PMGIRS, segundo a lei nacional ficam os municípios obrigados a: (i) acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados; (ii) disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução. Ainda segundo a lei, o poder público



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

municipal, como titular dos serviços priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou associações de catadores, desde que formadas por pessoas de baixa renda, bem como sua contratação como prestador dos serviços de manejo de resíduos sólidos no Município.

Para a contratação dos catadores, a lei 11.445/2007 já havia consolidado um avanço para a inclusão social dos catadores como agentes econômicos e ambientais. Essa lei, que dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico, permite a dispensa de licitação para contratar cooperativas e/ou associações de catadores. Nos termos do art. 57:

Pode ser dispensada a licitação:

*..... na **contratação** da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por **associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis**, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.”*

28.2.7 - Prazos para os Planos e Encerramento dos Lixões

Por fim, ainda sobre a PNRS, antes de tratarmos mais detalhadamente da sua apropriação pelo Município de Canaã dos Carajás, existem prazos para a conclusão do PMGIRS e para o encerramento dos lixões.

Recentemente, esses prazos tal como estabelecidos na Lei 12.305/2010 expiraram e agora dependem da aprovação de uma Medida Provisória (MP 658/2014) da Comissão Mista, formada para analisar a matéria no Congresso Nacional. A Medida propõe o escalonamento de prazos, da seguinte forma:

Para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- *as capitais e cidades de regiões metropolitanas terão até dezembro de 2017 para implantar a disposição final adequada dos rejeitos*
- *municípios com mais de 100 mil habitantes ou situados a menos de 20 km da fronteira brasileira o prazo será dezembro de 2018*
- *as cidades com população entre 50 e 100 mil moradores poderão se adequar à lei até o final de 2019*
- *os municípios que possuem menos de 50 mil habitantes terão como prazo dezembro de 2020*

Para os Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos:

- *municípios com mais de 50 mil habitantes deverão elaborar seus planos até 2016*
- *para as cidades menores, de população inferior a 50 mil, se entenderá a 2017*

29- O ALINHAMENTO DO MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS FACE A LEGISLAÇÃO NACIONAL

Portanto, como mencionado no início deste Capítulo, **o Município de Canaã dos Carajás está integralmente alinhado à legislação nacional**, e até se antecipa aos prazos, na medida em que segue nas especificações abaixo e como segue nas imagens 167 a 172:

- (i) elaborou o seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que além de organizar o serviço público sob a responsabilidade da Prefeitura, também define as diretrizes para os outros geradores;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- (ii) transformou o lixão da cidade em um aterro controlado, operado regularmente como aterro sanitário, equacionando tanto a remediação do antigo lixão e atual disposição final adequada;
- (iii) adquiriu área para a implantação do novo aterro sanitário, com projeto executivo em elaboração para uma vida útil de 20 (vinte) anos;
- (iv) apoia a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis em funcionamento no Município, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos que atualmente é destinada para o aterro controlado, o que pode comprometer o seu funcionamento no curto prazo, e a implantar em conjunto com os catadores um projeto municipal de coleta seletiva.

Comparativo

Antes



Atual



Conformação dos taludes laterais e do platô do aterro de maneira a se configurar as células para a disposição adequada dos resíduos sólidos e a delimitação geral do aterro com relação ao seu entorno.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



Correção da forma como os resíduos sólidos eram dispostos, antes lançados sob o solo sem qualquer classificação e ficavam a céu aberto o que causava proliferação de vetores e forte presença de urubus na região. Agora, os resíduos são dispostos em células, que são regularmente recobertas e compactadas. Para isto é fundamental a existência de equipamentos para operar o aterro, como o trator esteira, como se verifica na foto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



Imagem: 173



Imagem: 174



Imagem: 175



Imagem: 176

Outra medida fundamental na transformação do lixão em aterro controlado ou sanitário tem a ver com o cercamento da área e do tratamento paisagístico do local. As fotos demonstram o quanto a área do aterro ficou mais aprazível do ponto de vista estético e sanitário, reduzindo assim os incômodos gerados e a aceitação do equipamento pela população do entorno.



Imagem: 177



Imagem: 178



Imagem: 179

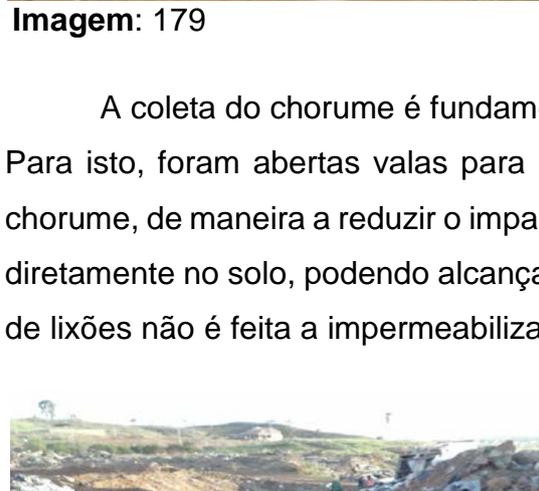
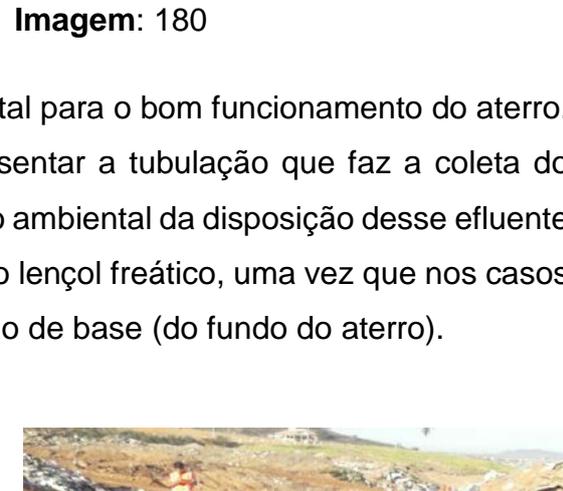


Imagem: 180



A coleta do chorume é fundamental para o bom funcionamento do aterro. Para isto, foram abertas valas para assentar a tubulação que faz a coleta do chorume, de maneira a reduzir o impacto ambiental da disposição desse efluente diretamente no solo, podendo alcançar o lençol freático, uma vez que nos casos de lixões não é feita a impermeabilização de base (do fundo do aterro).



Imagem: 181



Imagem: 182



Imagem: 183



Imagem: 184

Outra medida importante na transformação do lixão em aterro consiste na implantação dos drenos para coleta do gás que é formado e armazenado no interior da massa de lixo, que pode provocar explosões, além da poluição do ar. Como pode ser observado nas fotos, foram implantados drenos para a coleta de gases, distribuídos sobre a área do aterro, e em seguida, serão implantados os queimadores, até que se alcance, no futuro aterro sanitário, a solução mais adequada que é a coleta e o reaproveitamento dos gases na geração de energia, inclusive para operar o próprio aterro.

Imagem: 185



Todas as adequações no campo da engenharia não têm êxito se não houver o comprometimento político e técnico da Prefeitura com a operação do aterro no dia a dia, garantindo a mão de obra e os equipamentos necessários para operar o aterro adequadamente, sob pena de, em pouco tempo, voltar a ser um lixão. Em Canaã dos Carajás, a equipe da Prefeitura demonstrando vem todo o empenho necessário para garantir o bom funcionamento do aterro. Falta agora, como estabelece a Política Nacional, a co-responsabilização de todos os moradores com a coleta seletiva e o aumento do potencial de reciclagem no Município, e dos demais geradores de resíduos sólidos, contribuindo para reduzir a quantidade de resíduos disposta no aterro e garantindo o adequado gerenciamento dos resíduos da construção civil, dos serviços de saúde, dos resíduos perigosos, entre outros sujeitos a Plano de Gerenciamento.

30. PACTUAÇÃO DAS DIRETRIZES SOBRE AS RESPONSABILIDADES COM A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM CANAÃ DOS CARAJÁS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Devido ao crescimento acelerado de Canaã dos Carajás, por sediar um dos maiores empreendimentos da empresa Vale na região – o Projeto Ferro Carajás S11D - maior mina a céu aberto do mundo, a geração de resíduos no Município tem aumentado significativamente. Conforme extraído do Relatório da UFPA (2015), que presta assistência técnica ao Município na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, Canaã dos Carajás apresentou um crescimento demográfico anual de 17,87% a.a., no período entre 2010 e 2014.

Além do aumento expressivo da população, que afeta diretamente os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, dados recentes da Prefeitura sobre quantidade de resíduos sólidos alertam para o tamanho do desafio, tendo em vista que praticamente todos os tipos de resíduos têm sido dispostos no aterro municipal, comprometendo sobremaneira sua vida útil; que já era reduzida por se tratar de um lixão que foi transformado em aterro, numa transição para a implantação do futuro aterro sanitário. Além disto, o desafio passa também por aplicar os seis princípios da política nacional, vistos anteriormente neste capítulo, entre esses a reciclagem dos materiais recicláveis e a responsabilização dos geradores pelos resíduos sólidos gerados em suas atividades ou empreendimentos específicos. Trata-se, portanto, de um desafio que está posto para a sociedade em geral, o poder público municipal, os comerciantes, o setor da construção civil, o segmento da saúde pública e privada, os estabelecimentos que geram resíduos perigosos, geradores de resíduos da mineração, entre outros.

Em Canaã dos Carajás a expansão urbana tem ocorrido pulverizando a implantação de estabelecimentos comerciais, de novos loteamentos em áreas não consolidadas, criando vazios urbanos que além de dificultar ainda mais o acesso à terra por efeito da especulação imobiliária, oneram sobremaneira a implantação e o funcionamento dos serviços públicos, especialmente de saneamento básico. No caso dos serviços de resíduos sólidos, o espraiamento do tecido urbano em Canaã dos Carajás resulta em um número maior de rotas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

para a Prefeitura fazer a coleta domiciliar, implicando em custos maiores em função das distâncias a serem percorridas pelos caminhões e os trajetos improdutivos.

Neste quadro, é importante também a Prefeitura investir na atualização do cadastro imobiliário para futuramente, com os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana universalizados para toda a população e prestados com qualidade, venham a ser remunerados, como define a lei nacional.

Ciente do tamanho do desafio, a Prefeitura de Canaã dos Carajás, no âmbito do processo de elaboração do seu PMGIRS, tomou a iniciativa de convocar uma série de reuniões com os geradores dos resíduos sujeitos a planos de gerenciamento, de forma a construir um pacto de responsabilidades, a partir das diretrizes indicadas neste documento, que são resultado das reuniões realizadas com os diversos segmentos, conforme calendário apresentado em seguida no quadro 22:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

ORDEM	ATIVIDADE	OBJETIVO	DATA/HORÁRIO	LOCAL
01	REUNIÃO COM PREFEITO, VICE-PREFEITO, SECRETÁRIOS, DIRETORES DE AUTARQUIAS, COMITÊ DIRETOR E GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, FUNDAÇÃO VALE E UNESCO.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar resumo – Produto Final - do PMGIRS; ✓ Apresentar o PMS; ✓ Entregar do parecer técnico da FUNASA do PMGIRS ao prefeito; ✓ Dar encaminhamentos para as demais atividades do PMGIRS. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 10/03/2015 ✓ 9:00 horas 	✓ Auditório da Câmara Municipal
02	REUNIÃO COM A COOPERATIVA DE CATADORES PARA DISCUTIR O PAPEL DOS CATADORES NA LOGÍSTICA REVERSA (PAPELÃO, PLÁSTICO, ISOPOR).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar resumo – Produto Final - do PMGIRS; ✓ Apresentar o PMS; ✓ Apresentar legislação sobre os resíduos sólidos; ✓ Apresentar o diagnóstico dos resíduos sólidos de Canaã dos Carajás; ✓ Apresentação do COOLETTAR da gestão da cooperativa; ✓ Discutir a política de Coleta Seletiva ✓ Definir encaminhamentos para discussão da coleta seletiva com a população. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 11/03/2015 ✓ 09:00 horas 	✓ Sala de Reuniões da Secretaria de Obras.
03	REUNIÃO COM GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMERCIAIS – RSC E DA CONSTRUÇÃO CIVIL - RCC DE CANAÃ DOS CARAJÁS.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar a legislação sobre os resíduos sólidos comerciais e de construção civil; ✓ Apresentar o diagnóstico dos resíduos sólidos comerciais e da construção civil de Canaã dos Carajás; ✓ Coletar contribuições dos geradores para a melhoria do acondicionamento, transporte e destino e disposição final dos resíduos produzidos pelos geradores; ✓ Definir a participação dos segmentos na Audiência Pública de Validação do PMGIRS de Canaã dos Carajás. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 07/04/2015 ✓ 19:00 horas 	✓ Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

04	REUNIÃO COM GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS – RSP QUE DEPENDEM DE LOGÍSTICA REVERSA DE CANAÃ DOS CARAJÁS.	<ul style="list-style-type: none">✓ Apresentar legislação sobre os resíduos sólidos perigosos – RSP;✓ Apresentar o diagnóstico dos resíduos sólidos perigosos – RSS em Canaã dos Carajás;✓ Coletar contribuições dos geradores para a melhoria do acondicionamento, transporte, destino e disposição final dos resíduos produzidos pelos geradores;✓ Definir a participação do segmento na Audiência Pública de Validação do PMGIRS de Canaã dos Carajás.	<ul style="list-style-type: none">✓ 08/04/2015✓ 19:00 horas	<ul style="list-style-type: none">✓ Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico
05	REUNIÃO COM GERADORES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS DE CANAÃ DOS CARAJÁS.	<ul style="list-style-type: none">✓ Apresentar legislação sobre os Resíduos de serviços de saúde – RSS;✓ Apresentar o diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde - RSS de Canaã dos Carajás;✓ Coletar contribuições dos geradores para a melhoria do acondicionamento, transporte, destino, tratamento e disposição final dos resíduos produzidos pelos geradores;✓ Definir a participação do segmento na Audiência Pública de Validação do PMGIRS de Canaã dos Carajás.	<ul style="list-style-type: none">✓ 09/04/2015✓ 19:00 horas	<ul style="list-style-type: none">✓ Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico



As reuniões foram mediadas pelo sociólogo Clóvis Avelino Ribeiro da Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás. Contou com a contribuição técnica da engenheira sanitarista Berenice de Souza Cordeiro, consultora do Acordo de Cooperação Técnica da Fundação Vale com a UNESCO. O Prefeito Municipal Jeová de Andrade participou de duas reuniões e todas contaram com a participação de secretários municipais, sobretudo das áreas afins ao tema, como o secretário de Obras Zito Augusto Correia, o engenheiro responsável pelos serviços de resíduos sólidos Osmar Ribeiro da Silva, da Secretaria de Planejamento José Luíz dos Santos, da Saúde Dinilson José dos Santos, do Desenvolvimento Econômico Jurandir José dos Santos, que sediou as reuniões no Auditório da Secretaria, entre outros. Houve também a representação de gestores e técnicos e várias outras secretarias, como a de Meio Ambiente, da autarquia de água e esgoto (o SAAE). O **Anexo 2** traz as listas de presença de todas as reuniões.

Em todas as reuniões, foi feita uma breve apresentação do diagnóstico dos serviços de resíduos sólidos no Município e uma exposição detalhada sobre a Lei 12.305/2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com identificação das responsabilidades tanto para o poder público local quanto para os demais geradores de resíduos. Na sequência, foi feita uma apresentação mais aprofundada sobre o tipo de resíduo que estava em pauta na reunião, com base na lei nacional e nas Resoluções do Conama que também disciplinam a matéria.

Passamos, em seguida, a apresentar os principais resultados das reuniões que a Prefeitura fez com os segmentos, segundo a ordem cronológica da agenda realizada.

30.1- CORPO POLÍTICO E TÉCNICO DO GOVERNO MUNICIPAL E GRUPO DE SUSTENTAÇÃO DO PMGIRS

1ª Reunião: 10 de março de 2015

Segmento: Grupo de Sustentação, Prefeito, Vice-Prefeito, Secretários Municipais, Vereadores, Diretores de Autarquias Municipais

Local: Auditório da Câmara Municipal de Canaã dos Carajás



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Esta plenária teve por objetivo reunir o Grupo de Sustentação do PMGIRS (constituído segundo as diretrizes da Funasa) com o grupo político e técnico do Governo Municipal. Esta reunião contou com cerca de 70 participantes. Uma rápida leitura da Lista de Presença deixa claro o alto nível de representatividade da Prefeitura e das organizações sociais que compõem o Grupo de Sustentação do PMGIRS.

O Prefeito abriu a plenária e esteve presente na primeira etapa. O vereador João Batista também participou, até porque estavam sediando a plenária no auditório da Câmara Municipal. Participaram os titulares, gestores e técnicos das seguintes autarquias e secretarias municipais: Idurb; SAAE; Obras (SEMOB); Planejamento (SEPLAN); Meio Ambiente (SEMMA); Habitação (SEM HAB); Desenvolvimento Econômico e Social (SEMDES); Trânsito e Transporte (SETTRAN); Finanças (SEFIN); Secretaria de Governo (SEGOV) e Procuradoria do Município.

Das organizações sociais, houve participação da Associação Comercial de Canaã dos Carajás; o grupo da Economia Solidária; a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis; prestadores de serviços (Limpa Tudo); algumas associações de moradores; e o Grupo de Trabalho Local (GTL) do PNUD.

Após a abertura feita pelo Prefeito, a engenheira sanitarista consultora da UNESCO/Fundação Vale – Berenice de Souza Cordeiro - ministrou uma palestra sobre o PMGIRS no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos, de acordo com a Lei 12.305/2010. O conteúdo dessa apresentação pode ser consultado nos slides que compõem o **Anexo 4**. Na sequência, o sociólogo da Prefeitura – Clóvis Avelino Ribeiro – fez um breve resumo do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canaã dos Carajás (PMSB) e do PMGIRS, particularmente no que toca a gestão dos resíduos sólidos.

A plenária teve ainda uma importante apresentação do engenheiro sanitarista da Prefeitura – Osmar Ribeiro da Silva – sobre as ações exitosas empreendidas pela Prefeitura para transformar o lixão no atual aterro, além das melhorias que vem sendo realizadas no planejamento e na prestação dos serviços de coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos em Canaã dos Carajás. Um outro aspecto



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

muito relevante apresentado pelo engenheiro Osmar, foi o ponto central da pactuação pretendida pela Prefeitura com os demais geradores do Município, visando a divisão de responsabilidades como estabelece a lei nacional.

Este aspecto acende uma luz amarela para todos pois demonstra o quanto o volume de resíduos produzidos em Canaã tem aumentado nos últimos anos, o que põe em risco a vida útil do aterro, além de criar impactos negativos para o meio ambiente por dispor no aterro materiais que deveriam ser reciclados por meio da coleta seletiva ou repostos no ciclo produtivo por meio da logística reversa.

Estes três assuntos – a PNRS (Lei 12.305/2010), o diagnóstico do PMGIRS e o alerta quanto ao volume de lixo gerado e disposto no aterro – foram tratados em todas as plenárias, de maneira a nivelar com os demais agentes o panorama geral dos resíduos sólidos em Canaã dos Carajás. Como os dois primeiros assuntos já foram tratados neste documento, apresentamos então, as informações que indicam o alerta sobre o volume de lixo gerado no Município.

O Quadro 23 reproduzido em seguida e apresentado pelo engenheiro Osmar Souza Ribeiro, da Secretaria de Obras, demonstra este alerta em números.



Pesagem Resíduos - Microsoft Excel

INICIO Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibição

C36

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

CLASSIFICAÇÃO DAS EQUIPES COLETORAS DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

Nº	MOTORISTA	PERÍODO	ROTA	PESO 04/fev Quarta	PESO 06/fev Sexta	PESO 09/fev Segunda	PESO TOTAL
1	RENATO CANTUARIO SILVA	MANHÃ	PIONEIRA	5.400	6.600	9.760	21.760
2	ECIVALDO VIEIRA LIMA	MANHÃ	CENTRO	5.780	4.940	11.020	21.740
3	RONALDO RIBEIRO DA COSTA	MANHÃ	JARDIM DAS PALMEIRAS	6.380	4.740	8.020	19.140
4	ANTONIO	TARDE	CENTRO, FUNCEI, MACRI E NOVO HORIZONTE	3.700	5.940	8.520	17.660
5	LUIZ	MANHÃ	VILA FEITOSA E CEDERE III	3.360	3.900	7.520	14.780
6	AMILK	TARDE	MOTOCROSS, VALE DA BENÇA E PARAKANA	2.820	3.620	6.920	13.360
7	IRAPUÃ A. CARVALHO	MANHA	NOVO HORIZONTE III	2.220	3.920	7.120	13.260
8	MARCOS PIRES DA SILVA	TARDE	MATINHA	3.520	3.800	5.600	12.920
9	JOSE WILSON	TARDE	CENTRO E JOÃO PINTINHO	3.680	3.140	5.460	12.280
10	JORGE OLIMPIO	TARDE	PRÇA, MATINHA E BRILHO DO SOL	3.080	3.900	4.540	11.520
TOTAL GERAL				39.440	44.500	74.480	158.420

Plan1

Pronto

10/03/2015 08:17

Pesagem Resíduos - Microsoft Excel

INICIO Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibição

C36

TOTAL GERAL

				39.440	44.500	74.480	158.420
--	--	--	--	--------	--------	--------	---------

BAI ANÇO

Data	QTD
04/fev	39.440
06/fev	44.500
09/fev	74.480
TOTAL	158420/3

MÉDIA DIÁRIA

52,806 KG POR DIA COLETADO
10,000 KG POR DIA PARTICULAR
62,806 KG TOTAL DIÁRIO

OBS: O horario programado para a coleta no periodo da manhã é das 06:00h as 13:00h, e o periodo da tarde das 13:00h as 20:00h, como a pesagem e ocorrida as 11:00h e 17:30h. Existe uma falta de 7:30h tanto de manha quanto a tarde, sendo assim é acrescentado 20% do quantitativo diario.

62.806 Kg total diário
 12.561 kg = 20% Estimativa de horarios faltantes
 75,367 kg total de resíduos doméstico gerado no municipio.

Plan1

Pronto

10/03/2015 08:18



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Com base nesses dados, produzidos segundo os quantitativos apurados em 3 dias do mês de fevereiro de 2015, verifica-se que a Prefeitura está coletando em média cerca de **52,9 t/dia** de resíduos originários das residências, do comércio e dos serviços da limpeza de vias e logradouros públicos.

Além disto, o aterro tem recebido cerca de **10t/dia de geradores particulares** que não usam o serviço de coleta da Prefeitura, mas leva seus resíduos para o aterro.

Sobre este quantitativo, aplica-se um fator de **20%** porque o horário da pesagem na balança não cobre todo o período do serviço executado pela Prefeitura, totalizando uma média de 75,5t/dia.

A este valor acrescenta-se ainda cerca de **15,0 t/dia** de resíduos da construção civil (**RCC**), como entulhos e restos de obras em geral.

Chega-se, portanto, a um quantitativo total de **90,5 t/dia** de resíduos sólidos dispostos no aterro de Canaã dos Carajás.

Várias análises podem ser feitas para o prognóstico. Vamos destacar algumas.

A primeira tem a ver com a correlação deste total comparativamente à população atual de Canaã dos Carajás, para verificar se o per capita de lixo gerado está próximo do parâmetro recomendado pela Organização Mundial da Saúde e, ainda, se está alinhado aos princípios da Lei nacional sobre não gerar e reduzir a quantidade de lixo gerado.

Considerando os dados calculados a partir dos dados oficiais do IBGE, a população total de Canaã dos Carajás foi estimada em 52.862 habitantes. PMSB, 2012, pg. 86.

Assim, o **per capita** de resíduos sólidos em Canaã dos Carajás situa-se em torno de **1,71 kg/habitante/dia, mais que o dobro do recomendado pela OMS.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Chama-se a atenção que este quantitativo representa os resíduos sólidos que foram gerados, coletados (pela Prefeitura ou particulares) e dispostos no aterro.

Certamente, há ainda um acréscimo porque infelizmente a universalização do serviço ainda não foi alcançada, como a maioria dos municípios brasileiros, apesar de apresentar índice de cobertura altos, acima de 90%.

Outra análise tem a ver com outro princípio da Lei nacional que é a necessidade da coleta seletiva visando a reciclagem e com isto diminuir a quantidade de resíduos disposta no aterro, o que compromete sua vida útil e causa danos ao meio ambiente. Ressalta-se que qualquer projeto de coleta seletiva e de reciclagem deve promover a inclusão social das cooperativas de catadores como agentes econômicos e ambientais integrados à gestão dos serviços no Município.

Segundo a literatura, cerca de 30% dos resíduos sólidos apresentam algum potencial de reaproveitamento e de reciclagem. Em Canaã dos Carajás, significa dizer que a quantidade de material que deixaria de ir para o aterro porque foi reciclada é da ordem de 27 t/dia. No entanto, sabe-se que no Brasil o patamar de reciclagem está bem abaixo disto, chegando no máximo em torno de **11%**.

Ainda assim, existe um potencial real de cerca de **10 t/dia** dos resíduos sólidos coletados que poderiam não ir para disposição no aterro e retornar ao ciclo produtivo por meio da reciclagem ou da logística reversa.

Como veremos mais adiante, atualmente a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Canaã dos Carajás consegue reciclar por mês 12 t, ou seja, o que hoje se recicla por mês deveria ser a quantidade a ser reciclada por dia.

Por fim, a plenária foi encerrada com a apropriação da Lei nacional 12.305/2010 para a realidade de Canaã dos Carajás, revelada pelo panorama descrito neste PMGIRS. Com este acúmulo, partiu-se para as plenárias com os demais segmentos que atuam na gestão dos resíduos sólidos no Município.



30.2 - COOPERATIVA DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE CANAÃ DOS CARAJÁS

2ª Reunião: 11 de março de 2015;

Segmento: **Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis**

Local: Auditório da Secretaria Municipal de Obras

A Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Canaã dos Carajás participou ativamente da etapa de finalização do PMGIRS, com o objetivo de construir um pacto social em torno das ações previstas no Plano.

A Cooperativa se fez representar na reunião realizada com o corpo técnico e político do Governo Municipal, realizada na Câmara Municipal e da reunião específica realizada pela Prefeitura e UNESCO, na Secretaria Municipal de Obras, no dia 11/03/2015, com o segmento dos catadores.

No total, a reunião contou com 26 participantes, sendo 12 catadores, inclusive a atual presidente da Cooperativa. Do grupo de catadores, 11 são cooperados na Cooperativa, denominada Coollettar, e um catador se apresentou como autônomo. Da Prefeitura, estiveram representantes das seguintes secretarias municipais: do Meio Ambiente (Semma, o analista ambiental que apoia tecnicamente a Cooperativa), de Obras (Semob, o engenheiro responsável pelos serviços de resíduos sólidos e do aterro e o técnico que operacionaliza a coleta), Saúde (diretora do hospital) e do Planejamento (Seplan, equipe responsável pelo PMGIRS), além da engenheira da UNESCO que atua no ACT da Fundação Vale. Participaram também o vereador João Batista R. dos Santos, uma irmã de caridade, representante da entidade de apoio à Cooperativa e duas estagiárias do aterro controlado, estudantes do curso técnico em Meio Ambiente. Ressalta-se, portanto, que a reunião contou com um grupo bastante representativo para tratar da temática da coleta seletiva, no âmbito do PMGIRS.

O objetivo central da reunião foi escutar os catadores para entender como a Cooperativa vem funcionando para, então, a partir de um primeiro diagnóstico,



pactuar as diretrizes do PMGIRS de Canaã dos Carajás para o projeto da coleta seletiva com a participação efetiva da Coollettar.

A atual presidente da Cooperativa, Valéria Pereira da Silva, fez um relato geral de como o trabalho vem sendo realizado. Soma-se a este panorama dados e informações extraídos do questionário aplicado pela Seplan à Presidente da Cooperativa, como um piloto do levantamento do perfil dos catadores, parte do estudo de viabilidade em execução. A lista de presença encontra-se no **Anexo 02**.



Imagem 186

- **Caracterização**

A Cooperativa conta hoje com 13 (treze) catadores cooperados. O trabalho de catação é realizado principalmente nas vias e logradouros públicos, sobretudo na área comercial da cidade (Avenida Weyne Cavalcante e entorno). Para fazer a coleta os catadores contam com 1 (um) caminhão cedido pela Prefeitura, com motorista, que opera apenas no período diurno, um carro pequeno da própria Cooperativa, que opera também no período noturno, além de carroças manuais.

Os principais materiais coletados são: alumínio (latinhas de bebidas em geral), plástico (sacos, garrafas e pet); papel e papelão; vidro (litro de 51), além de cobre e ferro velho. Esses materiais são levados para o galpão da Cooperativa, onde são segregados e/ou prensados para a comercialização. As tarefas de preparação do material para a comercialização são realizadas pelos catadores no galpão da Cooperativa. Este galpão é alugado pela Prefeitura e possui parte da área coberta e



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

pavimentada, situado próximo à área central da cidade, Bairro/Distrito, Novo Horizonte, R Jorge Amado, nº 321.

No galpão existem 2 (duas) prensas que são usadas para prensar o plástico, o metal e o papelão, sendo posteriormente enfardados como pode ser verificado nas fotos apresentadas ao final desta seção. O vidro é apenas segregado e quando necessário separado por tipo de cor. Uma das duas prensas foi doada pela Secretaria Municipal de Obras e outra é alugada por um dos compradores - o de Parauapebas que compra o plástico - cujo aluguel é pago com o próprio material reciclado pela metade do preço.

Atualmente a Cooperativa opera com 4 (quatro) compradores, que fazem a função de atravessadores, que buscam o material na Cooperativa, sendo um para cada tipo de material comercializado. De acordo com as informações apuradas no questionário, são eles: Sandro/Parauapebas/plástico e pet; Jales/Goiânia/papel e papelão; Edvaldo/Goiânia/metálico; JD/Canaã dos Carajás/vidro. Esses compradores retiram o material do galpão da Cooperativa em média uma vez por mês. Também segundo apurado junto à Cooperativa, durante a reunião e via questionário, os preços praticados na comercialização são os seguintes: plástico = R\$ 0,50/kg; papel/papelão = R\$ 0,15/kg; metal = R\$ 2,50/kg; vidro = R\$ 0,25/a unidade; ferro velho = R\$ 0,10/kg.

Com esta infraestrutura e logística, a capacidade de produção e de comercialização da Cooperativa de Catadores de Canaã dos Carajás gira em torno de 12 toneladas de materiais recicláveis por mês (12t/mês).

O trabalho realizado pela Cooperativa dentro dessas condições gera uma renda mensal para cada catador (a) de R\$ 500,00 em média.

A Cooperativa atua dentro dessa gestão há cerca de 1 ano e 4 meses. Entretanto, alguns catadores trabalham nesta função há mais de 7 anos, como é o caso da presidente da Cooperativa que tem em sua família seis outras pessoas que vivem apenas da catação de materiais recicláveis, tendo inclusive herdado a função gerencial do próprio pai. Isto comprova o que várias pesquisas nacionais sobre o



perfil dos catadores demonstram: a tendência de formar gerações de catadores em várias cidades brasileiras.

O questionário ainda está em fase de teste e será em breve aplicado a cada cooperado e autônomo, para se chegar a um perfil o mais crível possível dos catadores de materiais recicláveis de Canaã dos Carajás.

Principais problemas enfrentados e diretrizes pactuadas

Na reunião, os catadores relataram como principais problemas enfrentados atualmente no exercício da sua função e foram trabalhadas algumas diretrizes visando o equacionamento dessas dificuldades.

- A falta de algum tipo de acordo com os comerciantes para organizar os horários de coleta dos materiais. É comum a Cooperativa realizar duas vezes ao dia a coleta na mesma rota, prejudicando a produtividade da jornada de trabalho e gerando maior gasto com combustível. Isto se dá porque não existe nenhum disciplinamento de horário (regulação pública) e de pactuação para os comerciantes colaborarem com os catadores. Todos entendem que a Prefeitura deve fazer a mediação para equacionar este problema e que o momento atual de concluir o PMGIRS é o mais adequado e estratégico.
- O caminhão e motorista cedidos pela Semob/Prefeitura para a Cooperativa só opera durante o período diurno, ficando o veículo parado à noite por falta de motorista da Prefeitura para trabalhar neste período, o que causa sobrecarga para a catação noturna, feita apenas pelo carro pequeno de propriedade da Cooperativa e algumas carroças. A proposta da Cooperativa para a Prefeitura consiste em permitir que um catador devidamente autorizado possa trabalhar como motorista do caminhão cedido no período noturno. Essa reivindicação será ainda apreciada pela Prefeitura.
- Como visto anteriormente, o aumento da geração de resíduos sólidos tem se configurado em um problema complexo porque compromete a vida útil do aterro e gera danos ao meio ambiente. De acordo com a política nacional, a Lei 12.305/2010, é responsabilidade de todos reduzir a geração de resíduos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

inclusive não gerar, e aumentar as metas de reaproveitamento e de reciclagem, tornando, no longo prazo, o aterro sanitário o lugar apenas para disposição final de rejeitos. Significa que a Cooperativa de Catadores de Canaã dos Carajás precisa ser fortalecida para atuar como um agente econômico e ambiental integrado ao serviço de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana do Município. Para isto, o projeto de coleta seletiva em elaboração prevê ações de qualificação do trabalho da Cooperativa, mediante ações de capacitação de gestão e técnicas de trabalho, além de complementação da infraestrutura e de equipagem da Cooperativa para responder a maior capacidade de produção e comercialização dos materiais recicláveis. A Fundação Vale, em estreito acordo com a Prefeitura Municipal, e em parceria com a UNESCO, vem buscando oportunidades para captação de recursos para viabilizar o projeto.

- A gestão integrada dos resíduos sólidos depende da pactuação das responsabilidades que todos devem assumir, desde o cidadão e a cidadã, passando por todos os tipos de geradores de resíduos (construção civil, comércio, resíduos perigosos, de serviços de saúde, da mineração, entre outros), da cooperativa de catadores e do próprio poder público como gerador e como agente regulador da gestão. Foi definida como diretriz central do PMGIRS de Canaã dos Carajás o investimento em educação ambiental da população em geral, e particularmente dos agentes diretamente envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos no Município. O projeto de Coleta Seletiva, em elaboração, contempla um componente de educação ambiental com mobilização social, envolvendo ações educativas, culturais e de comunicação para construir a adesão de todos, de forma colaborativa e visando o bem coletivo.



Imagem 187

Fotos que demonstram a organização e o resultado do trabalho de triagem e de preparação dos materiais reciclados pela Cooperativa para comercialização. Acima, os fartos de latinhas de alumínio, previamente prensadas. Abaixo, o detalhe da prensa e outros materiais ensacados, prontos para a comercialização.



Imagem 188



Imagem 189



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Acima, uma catadora cooperada trabalhando na prensagem e enfardamento de papelão. Abaixo, o detalhe do carro da Cooperativa que ajuda na coleta seletiva, sobretudo no período noturno.



Imagem 190



Imagem 191



Imagem 192



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS



Imagem 193



Imagem: 194



Imagem: 195



Imagem: 196



30.3 GERADORES DE RESÍDUOS COMERCIAIS E DA CONSTRUÇÃO CIVIL

3ª Reunião: 07 de abril de 2015

Segmento: **Geradores de resíduos sólidos Comerciais e Geradores de Resíduos da Construção Civil**

Local: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social

A plenária com os segmentos de geradores de resíduos comerciais e da construção civil não teve o retorno de participação esperado, se considerado a ampla mobilização feita pela Prefeitura para convidar os comerciantes em geral e empresários da construção civil. Com o intuito de envolver todos os geradores de resíduos do município na discussão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, a Secretaria de Planejamento – SEPLAN, através do SEEPP – Setor de Elaboração de Planos e Projetos, concebeu um plano de mobilização social no qual estabeleceu mecanismos que permitisse à população o acesso às informações, representação técnica e participação no processo de elaboração e planejamento da gestão dos resíduos sólidos no município. Em especial, os grandes geradores do município e a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis.

Para tanto, foram disponibilizadas as informações necessárias à participação da sociedade nas diversas etapas do PMGIRS, além de divulgar o processo, as formas de participação e as informações dos objetivos e desafios do Plano.

Os instrumentos utilizados para a mobilização social foram: reuniões, divulgação no site da Prefeitura, chamadas em carros de som e convites personalizados entregues pessoalmente pela equipe de mobilização junto aos estabelecimentos comerciais e entidades da sociedade civil organizada atuantes no Município.

Neste sentido, além de diversas entidades como a ACIACCA – Associação Comercial, Industrial e Agropastoril de Canaã dos Carajás, dentre outras, foram convidados para participar do processo, os grandes geradores de resíduos dos estabelecimentos comerciais, da construção civil, dos resíduos perigosos e dos serviços de saúde.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Do segmento da construção civil, não teve nenhum representante na plenária. Do segmento comercial, participaram (poucos) representantes do comércio local (Armazém Paraíba; Super Campeão; Papelaria Novo Horizonte; Mega Informática), além da diretoria da Associação Comercial de Canaã dos Carajás e de uma empresa privada (Impacto Ambiental). Cabe ainda destacar sobre a participação, a presença de vários secretários e técnicos da Prefeitura, particularmente da Secretaria de Meio Ambiente, do Desenvolvimento Econômico e Social e da Secretaria de Obras, pastas que têm uma forte interface com os segmentos do comércio e da construção civil.

Mesmo com o quórum pequeno, mas certamente qualificado pelos comerciantes, empresas e entidades que se fizeram presentes, o tema específico da legislação sobre resíduos comerciais e resíduos da construção civil foi apresentado, como mostra os slides em seguida.

Resíduos Comerciais

Lei 12.305/2010

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua **natureza, composição ou volume**, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Na Lei 12.305/2010

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Na Lei 12.305/2010

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de **plano de gerenciamento** de resíduos sólidos:

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento/normas do Sisnama

Resolução Conama 307/2002

Resolução Conama 448/2012



RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002

Resíduos da construção civil:

são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como:

tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha

RESOLUÇÃO CONAMA 448/2012

Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

§ 1º Os resíduos da construção civil **não poderão ser dispostos** em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

RESOLUÇÃO CONAMA 448/2012

Art. 8º Os **Planos de Gerenciamento** de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos **grandes geradores** e visam estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos

§ 1º Os Planos de Gerenciamento de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverão ser apresentados juntamente com o **projeto do empreendimento** para análise pelo órgão competente do poder público municipal

RESOLUÇÃO CONAMA 448/2012

Art. 9º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes **etapas**:

I - **caracterização**: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos

II - **triagem**: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º da Resolução 307/2002

III - **acondicionamento**: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando sempre que possível, as condições de reutilização e de reciclagem

IV - **transporte**: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V - **destinação**: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido na Resolução 307/2002.

Art. 10. Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser **destinados** das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a **aterro de resíduos classe A** de reservação de material para usos futuros

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua **utilização ou reciclagem futura**

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as **normas técnicas específicas**

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as **normas técnicas específicas**

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito da Resolução 307/2002, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como **agregados**, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: **plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso**

III - Classe C - são os resíduos para os quais **não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação**

IV - Classe D: são **resíduos perigosos** oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde



Regulamento Municipal: *objeto de pactuação*

Obedecendo às diretrizes gerais da Resolução 307/02, cabe aos Municípios assumir:

- a solução para o problema dos pequenos volumes
- o disciplinamento da ação dos agentes envolvidos com a geração dos grandes volumes de resíduos da construção civil

Com base na literatura e em experiências de outros municípios essas quantidades podem ser definidas segundo o porte populacional

Pequenos volumes (até 1m³ ou 50 sacos de 20 litros): este valor corresponde à capacidade média de uma carroça comum, devem ser acondicionados em sacos plásticos resistentes para serem transportados pelo **próprio gerador ou por carroceiros** que venham a ser cadastrados pela Prefeitura até o ponto de entrega

Grandes volumes devem ser acondicionados em caixas estacionárias, ofertadas por empresas privadas autorizadas pelo Município para prestar serviços de coleta de RCC.

Esses equipamentos devem ser utilizados de forma programada e controlada para evitar o acúmulo de resíduos sólidos em sua volta.

A partir do nivelamento das informações legais e técnicas que disciplinam a matéria – a Lei 12.305/2010 e as Resoluções Conama – a plenária foi conduzida para extrair do debate alguns pontos passíveis de pactuação.

Propostas pactuadas:

- **Resíduos da Construção Civil**

- Os órgãos competentes (SEMAT e SEMOB) deverão estabelecer em regulamento próprio os procedimentos a serem cumpridos pelos geradores de RCC para apresentarem, no curto prazo, seus **Planos de Gerenciamento**, devendo também apoiar e orientar com a indicação de parâmetros e detalhamento das diretrizes extraídas da Política Nacional para este tipo de resíduo, como apresentado anteriormente nos slides.

- Os órgãos competentes (SEMAT e SEMOB) deverão também informar aos geradores de RCC o **prazo máximo para de recebimento desses resíduos no aterro de Canaã dos Carajás**, pois como visto amplamente neste documento, é de responsabilidade do gerador arcar com todas as etapas do manejo de RCC, desde a geração, a coleta, o reaproveitamento, a reciclagem e a destinação final, seguindo o que indicar o respectivo Plano de Gerenciamento.

- **Resíduos dos Estabelecimentos Comerciais:**

- Os órgãos competentes (SEMAT e SEMOB) deverão estabelecer em regulamento próprio os procedimentos a serem cumpridos pelos resíduos gerados pelos estabelecimentos comerciais geradores para apresentarem, no curto prazo, seus **Planos de Gerenciamento**, devendo também apoiar e orientar com a indicação de



parâmetros e detalhamento das diretrizes extraídas da Política Nacional para este tipo de resíduo, como apresentado anteriormente nos slides.

- A Prefeitura apoiará os comerciantes a construir, no curto prazo, uma parceria com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Canaã dos Carajás, para a implantação da Coleta Seletiva em consonância com as diretrizes já definidas neste PMGIRS.

- Os Estabelecimentos Comerciais poderão firmar Termo de Responsabilidade Compartilhada com a Prefeitura, conforme estabelece o art.30 da Lei nº 12.305/2010

- Os órgãos competentes (SEMAT e SEMOB) poderão detalhar dentro do Projeto da Educação Ambiental do Projeto da Coleta Seletiva os procedimentos a serem seguidos pelos comerciantes e pela Cooperativa, de maneira a compatibilizar os horários de coleta, as formas e locais de segregação, os tipos de materiais, entre outros parâmetros que podem ser sistematizados em regulamento próprio;

- A título de incentivo econômico, como prevê a lei nacional, a Prefeitura poderá desonerar o IPTU dos estabelecimentos comerciais que aderirem à Coleta Seletiva com a Cooperativa de Catadores;

- A título de incentivo ambiental, para aqueles estabelecimentos comerciais que não fizeram a adesão ao projeto de coleta seletiva com a Cooperativa de Catadores, a Prefeitura poderá incluir uma taxa tipo Selo Verde como cobrança pelos serviços de coleta e de disposição final feitos pela Prefeitura e que deveriam ser de responsabilidade dos comerciantes, como prevê a Lei nacional 12.305/2010.

30.4 GERADORES DE RESÍDUOS PERIGOSOS

4ª Reunião: 08 de abril de 2015

Segmento: Geradores de Resíduos Perigosos

Local: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social

A plenária com o segmento dos geradores de Resíduos Perigosos não foi realizada porque não houve nenhum participante para representar o segmento.

Além disto, como poder ser verificado no Diagnóstico do PMGIRS, existe uma carência de dados e informações sobre como são geridos os resíduos perigosos em Canaã. Ainda que a equipe da Prefeitura tenha realizado visitas técnicas a postos de gasolina, oficinas mecânicas, estabelecimentos tipo lava jato, entre outros.



Resíduos Perigosos

Lei 12.305/2010

Art. 7º São **objetivos** da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

Art. 8º São **instrumentos** da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte **classificação**:

II - quanto à periculosidade:

a) resíduos perigosos:

aqueles que, **em razão de suas características** de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, **apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental**

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de **plano de gerenciamento** de resíduos sólidos:

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por **regulamento** exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

Capítulo IV

DOS RESÍDUOS PERIGOSOS

Art. 37. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser **autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes** se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Art. 38. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no **Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos**.

1º O cadastro será coordenado pelo órgão federal competente do Sisnama e implantado de forma conjunta pelas autoridades federais, estaduais e municipais.

2º Para o cadastramento, as pessoas jurídicas necessitam contar com **responsável técnico** pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, de seu próprio quadro de funcionários ou contratado, devidamente habilitado, cujos dados serão mantidos atualizados no cadastro.

Art. 39. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento e submetê-lo ao órgão competente

§ 2º Cabe a essas pessoas jurídicas:

I - manter **registro atualizado e facilmente acessível** de todos os procedimentos relacionados ao plano;

II - **informar anualmente ao órgão competente** (Sisnama/SNVS) sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade;

III - adotar **medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade** dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

IV - informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de **acidentes ou outros sinistros** relacionados aos resíduos perigosos.

§ 3º Sempre que solicitado pelos órgãos competentes do Sisnama e do SNVS, será assegurado **acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos** relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

§ 4º No caso de controle a cargo de órgão federal ou estadual do Sisnama e do SNVS, as informações sobre o conteúdo, a implementação e a operacionalização do plano serão repassadas ao **poder público municipal**, na forma do regulamento.



Art. 41. Sem prejuízo das iniciativas de outras esferas governamentais, o Governo Federal deve estruturar e manter instrumentos e atividades voltados para promover a **descontaminação de áreas órfãs**.

Parágrafo único. Se, após descontaminação de sítio órfão realizada com recursos do Governo Federal ou de outro ente da Federação, forem identificados os responsáveis pela contaminação, estes ressarcirão integralmente o valor empregado ao poder público.

Art. 49. É **proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos**, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.

Coletar contribuições dos participantes da reunião para a melhoria da geração, do acondicionamento, tratamento, transporte e da disposição final adequada dos resíduos perigosos produzidos pelos geradores

Obrigada!

*Berenice de Souza Cordeiro
Engenheira sanitária e
doutora em planejamento urbano e regional
Consultora do ACT Fundação Vale e UNESCO*

Reitera-se aqui o que dispõe a Lei nacional sobre os resíduos perigosos, determinando que devem ser objeto de implantação da logística reversa. Assim, os representantes do Governo que estavam na plenária decidiram incluir como diretriz deste PMGIRS, que a Prefeitura tome a iniciativa de detalhar a proposta da logística reversa cabível para o Município, para chamar à responsabilidade os geradores de resíduos perigosos que funcionam em Canaã dos Carajás e estão em situação ambiental irregular, quanto ao gerenciamento deste tipo de resíduo.

Também, como definido para os outros segmentos, os órgãos competentes (SEMAT e SEMOB) deverão estabelecer em regulamento próprio os procedimentos a serem cumpridos pelos estabelecimentos geradores de resíduos perigosos, para apresentarem, no curto prazo, seus **Planos de Gerenciamento**, devendo também apoiar e orientar com a indicação de parâmetros e detalhamento das diretrizes extraídas da Política Nacional para este tipo de resíduo, e das Resoluções Conama, como apresentado anteriormente nos slides.



30.5 GERADORES DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

5ª Reunião: 09 de abril de 2015

Segmento: Geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (públicos e privados)

Local: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social

A plenária com os geradores de resíduos dos serviços de saúde (RSS) – públicos e privados – foi bem representativa e bastante consistente do ponto de vista técnico. Participaram cerca de 25 pessoas. Da parte da Prefeitura, houve representação de várias Unidades Básicas de Saúde (UBS), da diretoria do hospital, da diretoria da Vigilância Sanitária. Dos geradores privados de RSS, houve representantes de algumas farmácias, laboratórios odontológicos, entre outros.

Primeiramente a consultora da UNESCO fez uma exposição sobre como a gestão dos RSS é tratada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e das Resoluções Conama e Normas da Anvisa que disciplinam esta matéria, como pode ser observado nos slides reproduzidos a seguir.

<p>Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)</p> <p>Legislação específica</p> <p>RESOLUÇÃO CONAMA nº 358 29 de abril de 2005</p>	<p>A QUEM SE APLICA</p> <p>Ar. 1º - Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal:</p> <ul style="list-style-type: none">• serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo• laboratórios analíticos de produtos para saúde• necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento• serviços de medicina legal
<ul style="list-style-type: none">• drogarias e farmácias inclusive as de manipulação• estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde• centros de controle de zoonoses• distribuidores de produtos farmacêuticos• importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico <i>in vitro</i>• unidades móveis de atendimento à saúde• serviços de acupuntura, de tatuagem e similares	<p>DEFINIÇÃO</p> <p>Art.2º - X - Resíduos de Serviços de Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none">• são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no art. 1º que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final



XI - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE-PGRSS

- documento integrante do licenciamento ambiental
- baseado nos princípios da não geração e na minimização da geração de resíduos
- descreve as ações relativas ao seu manejo: **geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final**
- ações relativas à proteção à saúde pública e ao meio ambiente

Art. 5º

O PGRSS deverá ser elaborado por **profissional de nível superior**, habilitado pelo seu conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar

RESPONSABILIDADES DOS GERADORES

Art. 3º **Cabe aos geradores** de resíduos de serviço de saúde:

- o gerenciamento dos resíduos **desde a geração até a disposição final**, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional
- sem prejuízo de **responsabilização solidária** de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os **transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final**

COLETA SELETIVA NA PNRS

Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo PMGIRS, os consumidores são obrigados a:

- Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados
- Disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução
- O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva

Para a implantação de um programa de coleta seletiva se faz necessário:

a) **articular melhor os grupos interessados**, como associações e/ou cooperativas de catadores e estabelecimentos parceiros na instalação e manutenção de pontos ou locais de entrega voluntária (PEV e LEV) e na colaboração da coleta porta a porta, quando for o caso

b) o titular dos serviços priorizará a **organização e o funcionamento de cooperativas ou associações de catadores**, formadas por pessoas de baixa renda, bem como sua contratação

c) a inexistência de regulamento (3º do art. 21) não impede a atuação das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis

RESOLUÇÃO CONAMA nº 358/2005

Art. 20 - Os resíduos do **Grupo A** não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal

Anexo I

I - GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar **risco de infecção**

Anexo I

III - GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham **radionuclídeos** em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN



Art. 24. Os resíduos pertencentes ao **Grupo D**, quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente

Parágrafo único. Os resíduos do **Grupo D**, quando for passível de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender as normas legais de higienização e descontaminação e a Resolução CONAMA 275/2001

IV - GRUPO D: Resíduos que **não apresentem risco** biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser **equiparados aos resíduos domiciliares**

Anexo I

V - GRUPO E: Materiais **perfurocortantes ou escarificantes**, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares

Coletar contribuições dos participantes da reunião para a melhoria da geração, do acondicionamento, tratamento, transporte e da disposição final adequada dos resíduos de serviços de saúde produzidos pelos geradores no Município de Canaã dos Carajás

Obrigada!

*Berenice de Souza Cordeiro
Engenheira sanitária e
doutora em planejamento urbano e regional
Consultora do ACT Fundação Vale e UNESCO*

Em seguida, abriu-se o debate sobre o tema do qual foram pactuadas as seguintes propostas:

Propostas pactuadas:

- A Prefeitura deverá buscar parcerias para promover um programa de Capacitação dos agentes públicos e privados que trabalham mais diretamente com a gestão dos RSS em Canaã dos Carajás, inclusive como estratégia para preparar os geradores públicos e privados na elaboração dos respectivos Planos de Gerenciamento, no mais curto prazo possível
- Regulamentar a obrigatoriedade em dispositivo legal para a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) dos geradores públicos e privados
- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde deverão manter um responsável especializado para fazer o monitoramento e o controle da gestão de RSS no Município de Canaã dos Carajás



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

- A Prefeitura deverá intensificar, com urgência, a fiscalização sobre os veículos transportadores dos RSS a serviço dos geradores públicos e privados e os locais de destinação final desses resíduos
- Prever, nos Planos de Gerenciamento de RSS dos geradores públicos e privados - particularmente os hospitais - as possibilidades de, no médio prazo, haver a adesão desses estabelecimentos ao projeto de Coleta Seletiva do Município, a ser implantado em parceria com a Cooperativa de Materiais Recicláveis e com o comércio local.



31 – ANEXOS:



ANEXO 01: PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

			PROJETO FERRO CARAJÁS S11D	
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANAÃ DOS CARAJÁS			Nº VALE	PÁGINA 213/380
			Nº TERRA T008.2013_MDA_M02_C1.DOCX	REV. 01

10 PROGRAMAS PARA O SANEAMENTO AMBIENTAL INTEGRADO

Dentro do conjunto de ações para realizar os objetivos e metas propostos nesse PMSB, a implementação de programas contribui para estruturar e orientar as ações e resultados do saneamento ambiental integrado e por serviço.

É importante reforçar que o escopo de cada programa foi baseado sobre os diagnósticos realizados, legislações federais, estaduais e municipais relacionadas ao saneamento, diretrizes estratégicas e objetivos definidos nesse plano.

A implementação dos programas propostos deverá obedecer aos prazos das metas e estar orientado ao desdobramento detalhado do planejamento estratégico e operacional do saneamento ambiental de Canaã dos Carajás.

Mantendo a estratégia de Pareto, para concentrar os esforços de resultados para o saneamento, foram propostos 4 grandes programas, conforme descrito a seguir.

10.1 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL

Objetivo:

Desenvolver um conjunto de ações educativas, sociais e ambientais envolvendo toda a população para promover mudanças de hábitos e costumes que contribuam na melhoria de qualidade de vida coletiva.

Justificativa:

A conscientização e o engajamento da sociedade, através da educação, criam oportunidades de acelerar o processo de mudança comportamental e perpetuar hábitos e costumes que contribuem diretamente com a redução de custos na manutenção dos sistemas de saneamento e preservação dos recursos ambientais que servem a cidade.

Características Mínimas:

- Integração com o Plano Ambiental do Município de Canaã dos Carajás;
- Educação ambiental no ensino formal;
- Projeto Pedagógico e Andragógico orientado ao saneamento ambiental;



			PROJETO FERRO CARAJÁS S11D	
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANAÃ DOS CARAJÁS			Nº VALE	PÁGINA 214/380
			Nº TERRA T008.2013_MDA_M02_C1.DOCX	REV. 01

- Mecanismos de mobilização social (centros sociais, centros comunitários, associações de bairro, comunidades ribeirinhas, eventos sociais, etc.) e divulgação de boas práticas;
- Inclusão da Vigilância Sanitária nos processos educativos com as comunidades;
- Capacitação de multiplicadores e lideranças comunitárias; e
- Campanha de comunicação educacional para o saneamento ambiental.

Órgãos Responsáveis e Parceiros:

- TGISA;
- SAAE;
- SEMAT.

Prazo de Implantação:

- Até o final de 2014.

10.2 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL

Objetivo:

Estruturar o processo de integração da gestão dos serviços de saneamento básico e ampliar a tomada de decisão para o conceito de saneamento ambiental.

Justificativa:

A gestão integrada do saneamento ambiental proporciona a geração de resultados com maior impacto para a melhoria de qualidade de vida das pessoas e otimiza a utilização dos recursos públicos.

Características Mínimas:

- Estruturação do TGISA;
- Capacitação e treinamento do TGISA;
- Definição de multiplicadores de treinamentos;



			PROJETO FERRO CARAJÁS S11D	
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANAÃ DOS CARAJÁS			Nº VALE	PÁGINA 215/380
			Nº TERRA T008.2013_MDA_M02_C1.DOCX	REV. 01

- Planejamento Estratégico e Operacional detalhado para todo o saneamento ambiental do município com a ferramenta de gestão BSC;
- Mecanismos de integração dos serviços de saneamento;
- PGIRS;
- Projeto de Coleta Seletiva e Reciclagem Produtiva;
- Projeto de Fiscalização para Coleta e Transporte dos RSS, RCC e outros resíduos não urbanos;
- Desenvolvimento do SISA com plataforma compatível ao SNIS;
- Plataforma de indicadores do Programa Cidades Sustentáveis;
- Escritório de Prioridades Estratégicas (Conceito usado pelo Governo de Minas Gerais);
- Mapeamento e Otimização de Processos para todos os serviços de saneamento;
- Projeto de Automação para o Saneamento Ambiental;
- Projeto de Proteção e Revitalização de Mananciais;
- Projeto de Redução, Reutilização e Reciclagem (3Rs);
- Projeto de Incentivo às Oportunidades de Negócio para Cadeia Produtiva dos Resíduos Sólidos; e
- Projeto Lixo Zero.

Órgãos Responsáveis e Parceiros:

- TGISA;
- SAAE;
- SEGESP – Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento.

Prazo de Implantação:

- Até o final de 2014.



	 	PROJETO FERRO CARAJÁS S11D
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANAÃ DOS CARAJÁS	Nº VALE	PÁGINA 216/380
	Nº TERRA T008.2013_MDA_M02_C1.DOCX	REV. 01

10.3 PROGRAMA DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA O SANEAMENTO AMBIENTAL

Objetivo:

Estruturar a gestão da qualidade dos serviços e elevar a qualidade dos serviços de saneamento aos patamares máximos nacionais e internacionais.

Justificativa:

Não existe gestão da qualidade dos serviços de saneamento. A consequência é a qualidade dos serviços de saneamento básico do município, de forma geral, distante dos parâmetros estabelecidos pelas legislações em vigor e órgãos reguladores. Essa baixa qualidade gera perdas significativas de recursos financeiros públicos por ineficiência de gestão e operacional.

Características Mínimas:

- Diagnóstico específico da gestão por serviço;
- Diagnóstico específico do desempenho operacional por serviço;
- Capacitações e treinamentos para o TGISA e times por serviço;
- Definição de multiplicadores;
- Aplicação de Ferramentas de qualidade;
- Métricas de acompanhamento dos resultados;
- Plano de ação;
- Projeto para Melhoria da Qualidade da Água;
- Projeto para Redução de Perdas no SAA;
- Projeto para Melhoria de Hidrometração;
- Projeto para Melhoria da Qualidade do Tratamento de Esgoto;
- Projeto para Monitoramento da Qualidade Ambiental dos Corpos Receptores de Efluentes;



	 	PROJETO FERRO CARAJÁS S11D	
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANAÃ DOS CARAJÁS		Nº VALE	PÁGINA 217/380
		Nº TERRA T008.2013_MDA_M02_C1.DOCX	REV. 01

- Projeto de Manutenção Preventiva e Corretiva do sistema de drenagem; e
- Projeto de Melhoria e Implementação de Central de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

Órgãos Responsáveis e Parceiros:

- TGISA;
- SAAE;
- SEOP.

Prazo de Implantação:

- Até o final de 2014.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

ANEXO 02: Listas de Presença.

Grupo de Sustentação: Governo, Sociedade Civil e Organizada.

		REUNIÃO: Mobilização Social junto aos geradores de resíduos sólidos do município para dialogar sobre a legislação federal nº 12.305/10 e 11.445/07, parcerias e consolidação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos		
HORÁRIO INÍCIO: 8:00 AS _____ TÉRMINO: AS 11:44		DATA: 10/03/2015 LOCAL: Auditório da Câmara Municipal		
QT	NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE	E-MAIL	TELEFONE
1	Adelton Nogueira Campos	SMPC	adeltonnogueira@hotmail.com	991926978
2	Chico Américo	Semisa	chicoam@semisa.com.br	351607301
3	Zito Augusto Coimbra	Semisa	zitoaugusto@hotmail.com	99173061
4	Edilson	SEGOV	edilson@segov.com.br	91317781
5	HERMES TRAVES	MINERCOOP	hermes@minercoop.com.br	991068545
6	Agostinho Pereira da Costa	SEFIN	agostinho@sefin.com.br	99262739
7	Antônio M. Moreira	Semdec	antoniom@semdec.com.br	99131808
8	José Luiz Estab	SEPLAN	jluz@seplan.com.br	991585212
9	Agostinho A. Almeida	PMCC	agostinho@pmcc.com.br	991585212
10	Alvaro Batista Guitavao	CMCC	alvaro@cmcc.com.br	94-99152-1613
11	Cláudio Adriano Ribeiro	SEPLAN/SEEP	claudio@seplan.com.br	19499765-3344
12	Artur de M. Martins de Paula	SEPLAN	artur@seplan.com.br	99199133-6168
13	Wilson César Frangotto	SEPLAN	wilson@seplan.com.br	99199133-6168
14	Antonio Carlos Costa	CMCC	antonio@cmcc.com.br	99191330714
15	Antonio Nogueira dos Reis	SINTEPP	antonio@sintepp.com.br	94-99239-4856
16	Moisés Paulo de Azeite	SEMHAAB	moises@semhaab.com.br	991351332
17				
18				
19				
20				
21				
22				

		REUNIÃO: Mobilização Social junto aos geradores de resíduos sólidos do município para dialogar sobre a legislação federal nº 12.305/10 e 11.445/07, parcerias e consolidação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos		
HORÁRIO INÍCIO: 8:30 AS _____ TÉRMINO: AS 11:44		DATA: 10/03/2015 LOCAL: Auditório da Câmara Municipal		
QT	NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE	E-MAIL	TELEFONE
1	Maria Inês Brito da Cruz	SEPLAN	maria@seplan.com.br	(94) 981053787
2	Jungo Poneto	SEMDEC	jungo@semdec.com.br	99135665
3	Yllan Borges	Incom	yllan@incom.com.br	661 8776-6247
4	Maria Antunes Soares de Souza	SEMDEC	maria@semdec.com.br	(94) 991315401
5	Alisson de A. Silva	ACCAS	alisson@accas.com.br	941 39120-8281
6	Helene Silva Elias	Coimpa Tudea	helene@coimpa.com.br	99192433746
7	Marcos Pereira			
8	Cecilia Florêncio da Silva Conceição	AASCE	cecilia@aaace.com.br	(94) 991883126
9	Antônia Vilva Silva dos Santos	SEMDEC	antonia@semdec.com.br	(94) 99423-6580
10	Suzanna Jansen Souza	Diretoria de cultura	suzanna@diretoria.com.br	9105 6393
11	José Roberto Rodrigues de Foye	Muncel	joseroberto@muncel.com.br	991266693
12	Helena Amaral	SEPS	helena@seps.com.br	991339498
13	Ronildo Cabella	Col Matriz	ronildo@colmatriz.com.br	992167153
14	Yara Pereira Lima	COOPERATIVA	yara@cooperativa.com.br	
15	Dimitri José das Neves	SEMSA	dimitri@semsa.com.br	99141-3596
16	Elizabete Augusto Pereira	Cavidades	elizabete@cavidades.com.br	992394956
17	Alisson Oliveira de Paula	SEMED	alisson@semed.com.br	991570239
18	Beatrix de Carvalho	ACIRCA	beatrix@acirca.com.br	99103-5419
19	Beatrix de Carvalho	SETRAN	beatrix@seplan.com.br	99201-6339
20	Yara Rêta Peres Cavillo	SEMED	yara@semed.com.br	992715669
21	Renata M. de Jesus Silva			
22	Renata P. da Silva			
23	Luiz Carlos Penhizeira			
24	Maria Inês			
25	Rayane dos Santos			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

26	Valde Vafetas Santos			
27	Antonio Carlos Santos Silva			
28	Leandro da Silva F. Costa	SEMMA	contceco@hotmail.com	991652525
29	Aluis Vazirio Brito Norberto	SEMMA	semacanaa@gmail.com	99184-7311
30	OSMAR ALBEIRO DA SILVA	SEM00	OSM ALBEIRO @GMAIL	991702323
31	Juliano Paulo dos Santos	SEPLAN	WE-LUPCAC@Hot Mail	94-91468290
32	Rayane Aquino Soares Lima	seplan	rayane.lima.09@hotmail.com	94-992951052
33	Chisara do Nascimento Brito	seplan	chisara_b@hotmail.com	94-99114-3267
34	Francianna Lima Loula	SEPLAN	FRANCIANNA@ig.com.br	9198112-3410
35	William de Moraes Araújo	SEPLAN	william.moraes@bol.com.br	991264099
36	Yasmim Alves de Amorim	SEMDES	yasmim.alves@bol.com.br	99104-4467
37	Alana	Acesso de		94-991404128
38	Adriana Santos Bonfácio	SEMAO	adriana.9125@hotmail.com	99149-8681
39	Wagner da Silva Andrade	PABINETE	wagner.andrade@ig.com.br	991879542
40	MARIA JUCIAIA DE SOUSA NETO	ECONOMIA SOLIDÁRIA	marjuciasouza@yahoo.com.br	(94) 9264-5332
41	Maria do Socorro Oliveira	ECONOMIA SOLIDÁRIA		(94) 9111-0713
42	Amélia Cruz Oliveira	ECONOMIA SOLIDÁRIA		9111-0719
43	Paulista de Souza Santos	Procurador	HELENA2@HOTMAIL.COM	194199182-6782
44	Felipe Leonardo de Faria	SETTRAN	NOVATO.SILVA@bol.com.br	99191553967
45	Rafaela Moreira R. da Silva	SETTRAN	rafaelamoraes@bol.com.br	991132378
46	Adriana Gomes Couto	SAJE	adriana.gomes@bol.com.br	992040101
47	Wilson Gomes Oliveira	SAJE	wilson.gomes@bol.com.br	992040101
48	Elma Marques	PRV	elma.marques@bol.com.br	992040101
49	Francisco Sousa Borges	Imprensa	franciscosousa@bol.com.br	(94) 991818181
50	Jacqueline S. Lopes Nete			
51	José Lucas	A.M.V.B.		992183668
	João Pereira			91340609
	Josefa O. Soares	SEM PAU	jozoesoares@gmail.com	99245-5269

Segmento: Cooperativa

 PREFEITURA MUNICIPAL CANAÃ DOS CARAJÁS <small>1005 2000 1995</small>		REUNIÃO: Discussão com a Cooperativa de Catadores de materiais recicláveis sobre a logística reversa, coleta seletiva.		
HORÁRIO: INÍCIO: 8:00 AS _____ TÉRMINO: AS 12:23		DATA: 11/03/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria de Obras	
QT	NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE	E-MAIL	TELEFONE
1	Maria Rogul Dutra da Cruz	Seplan	pmrb_secretaria@ig.com.br	(94) 81053787
2	Luiz e Oliveira	Sec. Saúde	luiz.oliveira@hotmail.com	(94) 91239572
3	Maria Inês	COOLETTAN		
4	benivaldo P. Pinheiro	COOLETTAN		
5	Valéria P. da Silva	COOLETTAN		
6	Luiziza Rocha de Oliveira	ATERRO	luiziza.rocha@ig.com.br	(94) 99249-9487
7	Maria Diva Lima Franco	ATERRO		(94) 99192-8044
8	Ronaldo Loureiro	Cooperativa		
9	Antônia Edguita de Sousa	COOLETTAN		
10	João Batista Silva	SR. VEREADOR		99154-9648
11	Franklin R. Santos	SEMMA		
12	Walmir dos Santos	COOLETTAN		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

13	José Pereira	COLETTAN		
14	Silvia dos Santos Araújo	COLETTAN		
15	Charles Pereira de Sá	COLETTAN		
16	Tomé de Araújo Maciel	COLETTAN		
17	OSMAR RIBEIRO DA SILVA	SEMOB	OSMRIBEIRO@GMAIL.COM	991702323
18	Natal Perceira Lima	COLETTAN		
19	DIMONDO D. A. V. G.	SEMOB	DIMONDOANTONIO@HOTMAIL.COM	90333975
20	João das Neves	SEMOB	cabralpro@gmail.com	(94) 99168-2448
21	J. Helena Marmitt	EPS	helenamarmitt@gmail.com	991939497
22	Ivone Lusan Frigetto	SEPLAN	ivonefrigetto@hotmail.com	9919971797
23	Edvaldo A. Salcari			
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

Segmento: Comercial e da Construção Civil.

 PREFEITURA MUNICIPAL CANAÃ DOS CARAJÁS		REUNIÃO: Lista de presença da plenária com o segmento Comercial e da Construção Civil de Canaã dos Carajás para discutir o PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.		
HORÁRIO INÍCIO: 8h30 às 12h30		DATA: 07/04/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico.	
QT	NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE	E-MAIL	TELEFONE
1	Edilson Valadares	Prefeitura	edvaladares@htrnir.com	9991317782
2	Juscelino F. da Silva	SEMOB	juscelino@semob.com	991256005
3	Roberto V. Campos	SPRE	robortov@spre.com	991921978
4	Declay A. da Silva	SINAC	declay@sinac.com	991975568
5	Francisco R. Silva	SEMOB	francisco@semob.com	991515330
6	Louis Melina Ribeiro	SEPLAN	Louis.Ave4no@seplan.com	(94) 991653394
7	BRENICE DE SAUSA CORDEIRO	UNESCO	BRENICE@UNESCO.COM	(31) 88632148
8	OSMAR RIBEIRO DA SILVA	SEMOB	OSMRIBEIRO@GMAIL.COM	(94) 991702323
9	Ivone Lusan Frigetto	SEPLAN	ivonefrigetto@hotmail.com	(94) 9919971797
10	Maria Raquel Dutra da Cruz	Seplan	maria.raquel@seplan.com	
11				
12				
13				
14				
15				
16				



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

		REUNIÃO: Lista de presença da plenária com o segmento Comercial e da Construção Civil de Canaã dos Carajás para discutir o PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.		
HORÁRIO INÍCIO: <u>9:30</u> AS <u>41</u> TÉRMINO: <u>AS 11:40</u>		DATA: 07/04/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico	
QT	ESTABELECIMENTO COMERCIAL	ENDEREÇO / CONTATO	E-MAIL	ASINATURA
1	Supermercado campeão	RUA José de Freitas		Maria Lúcia Silva dos Santos
2	Associação Cooperativa - ACIACCA			Henrique Barros de Oliveira
3	mega informática			
4	Cooperativa Solidária		suilene_111@hotmail.com	
5	IMPACTA BIO S AMBIENTALS	Luciano	suprel@bio.com.br	
6	ARMAZEM PARAIBA	AV WEYNE CAVALCANTE	CDC@SOCIC.COM.BR	Carla Freitas
7	Papelaria novo Horizonte	AV. Liberdade		Américo V Oliveira
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Segmento: Resíduos Sólidos Perigosos que dependem da logística Reversa

		REUNIÃO: Lista de presença da plenária com o segmento Resíduos Sólidos Perigosos que dependem da logística reversa de Canaã dos Carajás para discutir o PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.		
HORÁRIO INÍCIO: <u>9:30</u> AS <u>11:30</u> TÉRMINO: <u>AS 11:30</u>		DATA: 08/04/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico.	
QT	NOME	ÓRGÃO REPRESENTANTE	E-MAIL	TELEFONE
1	Marcos Vinícius Brito Norberto	SEMMA	SEMMA@CANAA.GMAIL.COM	(94) 8143-7609
2	Francisco dos Santos	SEMA		
3	João Carlos da Silva	VISA	joao1173@hotmail.com	(94) 99373-4383
4	Edilson Valadães	Prefeitura	edvaladães@hotmail.com	91717781
5	Nairia Andrade	Prefeitura	nairia.andrade@gmail.com	991849542
6	Maria Raquel Dutra	Seplan	maria.raquel@seplan.com.br	981053787
7	Sivone Elson Frigotto	Seplan	wonefrigotto@hotmail.com	(94) 991971797
8	Rosalia Rosalia	SEMSA	rosalia.rosalia@gmail.com	(94) 991229455
9	Eliane Rosa de Souza	SEMSA	er-rosaza@hotmail.com	94 991699320
10	Juandir José dos Santos	SEMSA	juandirjose@gmail.com	99135606
11	Maria Rivaldo Franco (Estagiária)	SEMOP		(94) 99192-8044
12				
13				
14				
15				
16				



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

 PREFEITURA MUNICIPAL CANAÃ DOS CARAJÁS <small>POLE FAZENDO PAZ</small>		REUNIÃO: Lista de presença da plenária com o segmento Resíduos Sólidos Perigosos que dependem da logística reversa de Canaã dos Carajás para discutir o PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.	
HORÁRIO INÍCIO: 8:30 AS _____ TÉRMINO: _____ AS _____		DATA: 08/04/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

QT	ESTABELECIMENTO COMERCIAL	ENDEREÇO / CONTATO	E-MAIL	ASINATURA
1	Granelle dos Santos Silva ^{Associação}	R. Santa Vitória	(94) 992778562	[Assinatura] (Associação)
2	Economia popular Solidária		suellen_111@hotmail.com	[Assinatura]
3	Armação Ferramentas	AV: Weine Cavalcante nº 57	contato@parajuaperson.br	Wellpânia Gomes
4	Valéria R da Silva personal		991349646	Valéria R da Silva
5	Veig Perona Propaganda		9917536688	[Assinatura]
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Segmento:

 PREFEITURA MUNICIPAL CANAÃ DOS CARAJÁS <small>POLE FAZENDO PAZ</small>		REUNIÃO: Deliberação com os gestores dos Resíduos dos Serviços de Saúde para consolidação do PMGIRS	
HORÁRIO INÍCIO: 8:45 AS _____ TÉRMINO: _____ AS 12:30		DATA: 09/04/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

QT	ESTABELECIMENTO COMERCIAL	ENDEREÇO / CONTATO	E-MAIL	ASINATURA
1	Jose Ervan' dos Santos	AV. JK 57		[Assinatura]
2	FARMACIA D.T. DOM MARCO	AV. Weine		[Assinatura]
3	Economia popular Solidária		suellen_111@hotmail.com	[Assinatura]
4	Big Ben		uiera.gama@gmail.com	[Assinatura]
5	Onegs Nova	Av. Liberdade		[Assinatura]
6	Farma Sul do Pará	R. José Meneguel		[Assinatura]
7	Policlínica	AV JK	luannapq7@hotmail.com	[Assinatura]
8	Farmakon / Drug N. Horizontal / Saperzal	AV. Weine Cavalcante	vanessimarcos2@hotmail.com	[Assinatura]
9	Clínica e local. Pasteur	AV. JK	drpadron-l@hotmail.com	[Assinatura]
10	Bainha Delivery Dukan	Manoel Borges Nº 191	thudlonie@hotmail.com	[Assinatura]
11	Economia Farma	AV. JK		[Assinatura]
12	Saúde Farma	Vila Planalto		[Assinatura]
13	Associação do Trabalhador etc.	Rua da Torre		[Assinatura]
14	Onegaria Vitória			Carlo Berger
15				
16				
17				



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

 PREFEITURA MUNICIPAL CANAÃ DOS CARAJÁS <small>100% HABILIDADE FARMACIA</small>		REUNIÃO: <i>Deliberação com os produtores dos resíduos dos serviços de saúde para consolidação do PMG+RS</i>	
HORÁRIO INÍCIO: <i>8:45</i> AS _____ TÉRMINO: _____ AS <i>12:30</i>		DATA: 09/04/2015	LOCAL: Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

QT	ESTABELECIMENTO COMERCIAL	ENDEREÇO / CONTATO	E-MAIL	ASSINATURA
1	<i>Jose Ervan' dos Reis</i>	<i>AV. JK. 57</i>		<i>[Signature]</i>
2	<i>FARMACIA D.T. DOY MARCO</i>	<i>AV. W. eim</i>		<i>[Signature]</i>
3	<i>Economia popular, Solidária</i>		<i>buelene_111@hotmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
4	<i>Big Ben</i>		<i>www.gama@gmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
5	<i>Quero Novo</i>	<i>As Liberdade</i>		<i>[Signature]</i>
6	<i>Farma Sul do Para</i>	<i>R. José Meneguel</i>		<i>[Signature]</i>
7	<i>Policlínica</i>	<i>AV. JK</i>	<i>luannapq@gmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
8	<i>Farmácia (Drug N. Horizonte) Sanead</i>	<i>Av. Wayne Cavalcante</i>	<i>vamosmuitosante2@hotmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
9	<i>Clínica e local. Pasteur</i>	<i>AV. JK</i>	<i>drpadson.l@hotmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
10	<i>Farmácia Delaney Dutra</i>	<i>Manoel Borges Nº191</i>	<i>thudlonie@hotmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
11	<i>Economia Farma</i>	<i>AV. JK</i>		<i>[Signature]</i>
12	<i>Saúde Farma</i>	<i>Vila Planalto</i>		<i>[Signature]</i>
13	<i>Associação do Trabalhador de C.</i>	<i>Rua da Torre</i>		<i>[Signature]</i>
14	<i>Orgão de Vitória</i>			<i>Carlo Bergs</i>
15				
16				
17				

Anexo 03: Slides da apresentação resumida do PMGIRS nas reuniões.

Ministrante: Clóvis Avelino Ribeiro – Sociólogo da PMCC / SEPLAN.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS



PRINCÍPIO DO PMGIRS

O município de Canaã dos Carajás cumprindo a responsabilidade em atender a Lei nº12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos que dispõe sobre princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas à **gestão integrada** e ao gerenciamento de resíduos sólidos constituiu o Decreto nº 707/2014 que criou o Comitê Diretor e o Grupo de Sustentação e dispõe sobre o processo de elaboração do PMGIRS e tem como meta melhorar as condições do tratamento dos resíduos sólidos gerados neste município.



O PMGIRS - que teve seu princípio de elaboração dentro do PMSB - já foi elaborado-, que contemplou o diagnóstico sobre a situação atual dos resíduos gerados no município.



A elaboração do PMGIRS foi feita de acordo com o Planejamento das ações determinadas no Decreto nº707/2014 - incisos III e IV, que estabeleceu planos de ações a serem executados seguindo cronogramas de atividades estabelecidas pelo Termo de Referência da FUNASA e cronograma elaborado pela equipe do SEEPP.



Inicialmente foi realizada uma reunião com todos os envolvidos na elaboração do plano conforme é identificado no registro fotográfico abaixo e em livro ata.



APRESENTAÇÃO

Um PMGIRS é uma ferramenta importante nos municípios para se trazer melhorias ao sistema de limpeza urbana e efetuar a implementação da gestão integrada, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com o controle social sob a premissa do desenvolvimento sustentável.



INTRODUÇÃO

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui o conjunto de ações integradas, voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, bem como correspondente controle social, sob a premissa maior do desenvolvimento sustentável.

Identifica o bom planejamento administrativo a busca pela eficiência do sistema mediante instituição dos mecanismos mais adequados à segregação, coleta, transporte, transbordo, triagem, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

A proposta metodológica teve o objetivo de elaborar um plano coeso e coerente com a realidade local de forma democrática, participativa.



BASE DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO PMGIRS

Todo o desenvolvimento do trabalho está em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010, Resoluções do CONAMA, Lei Federal nº 11.445/2007 e Decreto nº 707/2014 apontando como a melhor alternativa para a cidade.



IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS - DECRETO Nº 707/2014 - GP

O Comitê Diretor, formado por representantes dos principais órgãos de governo envolvidos no tema, tem caráter técnico e atribuição para formular os temas para debate.

O Grupo de Sustentação, organismo político de participação social deverá ser formado por 02 (dois) representantes do setor público e da sociedade organizada e será responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo.

Ressaltando que houve ampla participação da população no PMS – Plano de Mobilização Social referente ao componente resíduo sólido nas plenárias do PMSB.



OBJETIVO GERAL

Realizar um diagnóstico do sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Canaã dos Carajás, de forma a conhecer os principais problemas, visando fornecer subsídio técnico para possivelmente o município realizar Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PGIRS em segmentos específicos para a geração de resíduos.



MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

O diagnóstico técnico participativo da mobilização social – DTPMS – p. 24 e 25 enfatiza sobre a importância de envolver a população na elaboração do plano. Com base nesse fato, o PMSB que apresentou caráter democrático e participativo considerou sua função social democrática e participativa e realizou as plenárias setoriais de mobilização social, contemplando as quatro vilas rurais e o centro urbano.



SISTEMATIZAÇÕES DO CONTEÚDO MÍNIMO DA LEI 12.305/2010

Art. 19 O Plano Municipal de Gestão Interada de Resíduos Sólidos do Município de Canaã dos Carajás possui o seguinte conteúdo mínimo estabelecido por Lei.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO RESPECTIVO TERRITÓRIO, CONTENDO A ORIGEM, O VOLUME, A CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS E AS FORMAS DE DESTINAÇÃO E DIPOSIÇÃO FINAL ADOTADAS.

- RESÍDUOS DOS FEIRANTES;
- RESÍDUOS CEMITERIAIS;
- RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO;
- RESÍDUOS PNEUMÁTICOS;
- RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES;
- RESÍDUOS DOMICILIARES;
- RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS);
- RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS;
- RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL;



IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA O REJEITOS OBSERVADA O PLANO DIRETOR DE QUE TRATA O PAR. 1º DO ART. 181 da C.F. e o ZONEMANETO AMBIENTAL SE HOVER.

- 1º Área:

De acordo com o projeto Executivo do Aterro Sanitário de Canaã dos Carajás, elaborado pela SETE Soluções e Tecnologias Ambientais, em julho de 2007, a localidade estudada foi a Área Potencial 1 (A-53) Sítio Padre Cícero, com 96 hectares;

- 2º Área

O Projeto Básico e Executivo voltado, agora, para a Área Potencial 5 (A-21) Sítio do Trevo, com cerca de 85 hectares, sejam seguidas estas mesmas características (bases estruturais), considerando-se possíveis ajustes de conformidade com a nova área.



DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS

A atual área de disposição final é cercada de arame e é vizinha do loteamento Nova Carajás, de 100.000 m2. Hoje existe controle de entrada e saída de pessoas e veículos do local, a quantidade de resíduos descartados soma um total de 40 mil kg por dia, operando em sua capacidade máxima.



Antes

Depois



IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS, CONSIDERANDO, NOS CRITÉRIOS DE ECONOMIA DE ESCALA, A PROXIMIDADE DOS LOCAIS ESTABELECIDOS E AS FORMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS.

Os consórcios intermunicipais são uma alternativa importante e viável no gerenciamento dos resíduos sólidos. Soluções que possam ser priorizados também para a obtenção de recursos federais e, além do barateamento dos custos muito altos para uma só cidade.





Conclusão para o Consórcio Intermunicipal

O consórcio no momento é inviável pela falta de estrutura na malha viária e estruturação, nos quesitos resíduos sólidos nestes municípios que acarretaria um custo muito alto no transporte e operação do sistema.



IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS A PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO NOS TERMOS DO ART. 20 OU A SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA NA FORMA DO ART. 33, OBSERVADAS AS DISPOSIÇÕES DESTA LEI E DE SEU REGULAMENTO, BEM COMO AS NORMAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS;

Gerenciar os resíduos de forma integrada é promover a sustentabilidade e a responsabilidade compartilhada articulando ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor os resíduos de uma cidade.



PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS E OBSERVADA A [LEI Nº 11.445, DE 2007](#).

O PGIRSU é um instrumento que busca soluções que melhor equacionem os problemas da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos de um município e que, ao mesmo tempo, promova a geração de trabalho e renda com inserção social, à valorização de trabalhadores e a proteção ao meio ambiente e, consequentemente, melhores condições de saneamento básico e saúde à população.



INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A implantação e conservação das áreas de lazer, limpeza pública é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras (SEMOB). Tendo em vista que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) não possui em sua estrutura o departamento de pesquisa e monitoramento das áreas de lazer existentes no município, portanto não há destaque especial na aplicação de política municipal referente aos resíduos sólidos. A execução dos serviços é feita de forma indireta por empresa terceirizada, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Obras.



GESTÃO INTEGRADA E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Na gestão integrada o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções deverá considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável em relação à solução dos problemas dos resíduos sólidos do município.

Recomenda-se que a prefeitura de Canaã conte com um núcleo de gerenciamento exclusivamente para tratar dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dentro da estrutura administrativa de uma possível secretaria de saneamento, conforme a lei municipal de política de saneamento básico, estruturada de forma que envolva todas as secretarias garantindo a efetividade das ações e sintonia governamental.



SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM CANAÃ

O município de Canaã dos Carajás, no ano de 2013, em conformidade com a Lei nº 11.455/2007, elaborou o seu Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, devidamente regulamentado pelo Decreto Municipal nº 701/2013 – GP, de 18/12/2013, o qual versa sobre a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos.

COBERTURA, QUANTIDADE E QUALIDADE DOS SERVIÇOS

O serviço de RDO, em Canaã dos Carajás, compreende o acondicionamento, a coleta, o transporte e a disposição final. Este é realizado por terceiros e supervisionado pela PMCC através a Semob. Um dos problemas identificado na pesquisa de campo foi o pequeno número de acondicionadores públicos e domésticos. A consequência é que sacos de lixo são lançados na rua, pendurados nas árvores e criam situações esteticamente e sanitariamente inapropriadas.



RESÍDUOS DOMICILIARES E ACONDICIONAMENTO

O Código de postura do município, no seu art 339, faz referência direta à obrigação da presença de “vasilhame apropriada para a coleta de lixo”. Porém, não existe ESTRUTURA e fiscalização para por em prática o Código de postura, não existindo também aplicação de multa.

COLETA

A empresa White é a responsável pela coleta e transporte de resíduos em Canaã dos Carajás. Não existem parcerias com entidades associativas não-governamentais, e nem o incremento de sistemas alternativos e não-convencionais de coleta, de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida e de proteger a saúde humana no Município de Canaã do Carajás, conforme definido no Plano Diretor Municipal (Cap.IX, Seção II, Subseção I, Art.432.)

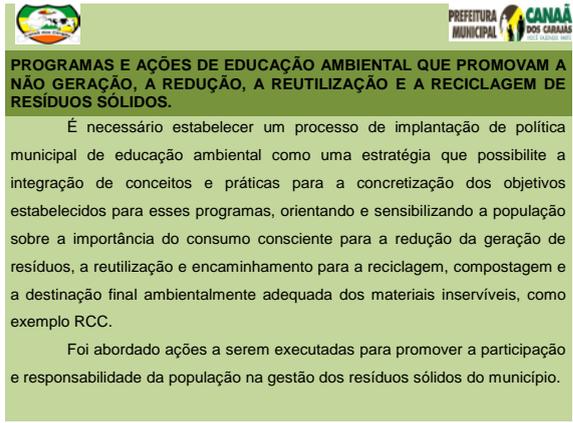


PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO.

Foi estabelecido neste plano em metas de curto prazo ações e programas para serem implantados no município que também contempla o componente de resíduos sólidos. O TGISA já está executando ações através de reuniões onde estão sendo deliberadas ações sobre o Índice de Insalubridade Ambiental para aplicação do método ISA conforme estabelece o PMSB em consonância com o PMGIRS.



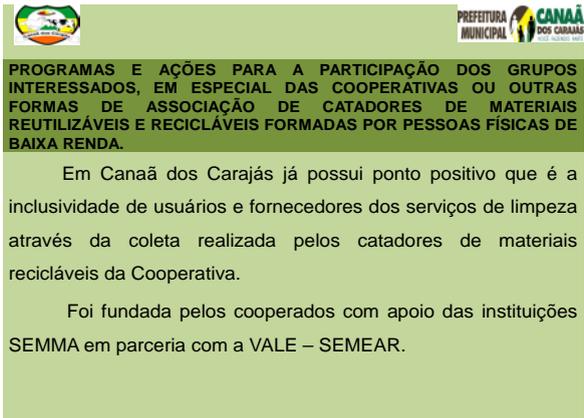
REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO.



PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

É necessário estabelecer um processo de implantação de política municipal de educação ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização dos objetivos estabelecidos para esses programas, orientando e sensibilizando a população sobre a importância do consumo consciente para a redução da geração de resíduos, a reutilização e encaminhamento para a reciclagem, compostagem e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais inservíveis, como exemplo RCC.

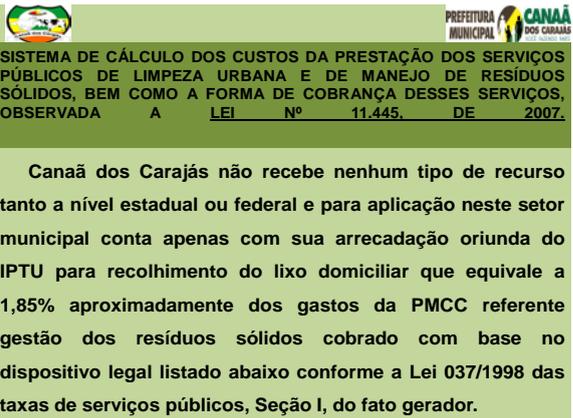
Foi abordado ações a serem executadas para promover a participação e responsabilidade da população na gestão dos resíduos sólidos do município.



PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS COOPERATIVAS OU OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS FORMADAS POR PESSOAS FÍSICAS DE BAIXA RENDA.

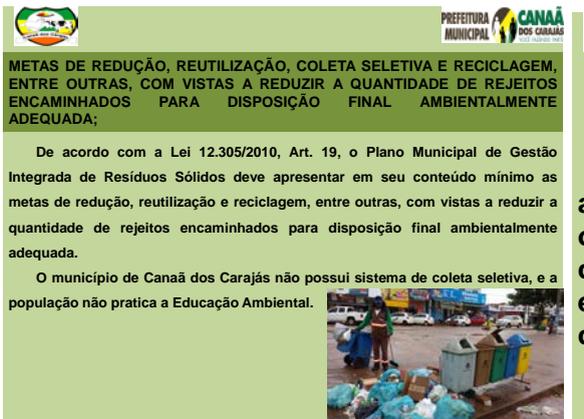
Em Canaã dos Carajás já possui ponto positivo que é a inclusividade de usuários e fornecedores dos serviços de limpeza através da coleta realizada pelos catadores de materiais recicláveis da Cooperativa.

Foi fundada pelos cooperados com apoio das instituições SEMMA em parceria com a VALE – SEMEAR.



SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, BEM COMO A FORMA DE COBRANÇA DESSES SERVIÇOS, OBSERVADA A LEI Nº 11.445, DE 2007.

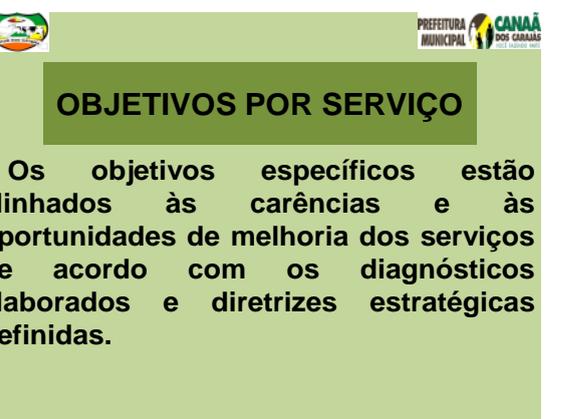
Canaã dos Carajás não recebe nenhum tipo de recurso tanto a nível estadual ou federal e para aplicação neste setor municipal conta apenas com sua arrecadação oriunda do IPTU para recolhimento do lixo domiciliar que equivale a 1,85% aproximadamente dos gastos da PMCC referente gestão dos resíduos sólidos cobrado com base no dispositivo legal listado abaixo conforme a Lei 037/1998 das taxas de serviços públicos, Seção I, do fato gerador.



METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA;

De acordo com a Lei 12.305/2010, Art. 19, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deve apresentar em seu conteúdo mínimo as metas de redução, reutilização e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

O município de Canaã dos Carajás não possui sistema de coleta seletiva, e a população não pratica a Educação Ambiental.



OBJETIVOS POR SERVIÇO

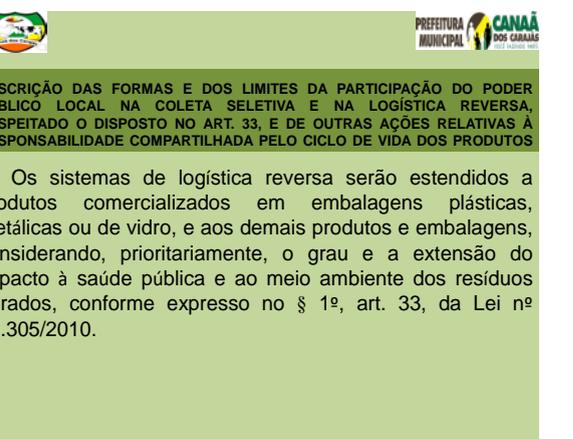
Os objetivos específicos estão alinhados às carências e às oportunidades de melhoria dos serviços de acordo com os diagnósticos elaborados e diretrizes estratégicas definidas.



METAS POR SERVIÇO

Os horizontes de tempo adotados são referência de prazos, normalmente utilizado em decisões financeiras.

- Curto prazo – até 1 ano.
- Médio prazo – maior do que 1 a 5 anos.
- Longo prazo – maior do que 5 a 20 anos.



DESCRIÇÃO DAS FORMAS E DOS LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA, RESPEITADO O DISPOSTO NO ART. 33, E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

Os sistemas de logística reversa serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, conforme expresso no § 1º, art. 33, da Lei nº 12.305/2010.



MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20 E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA PREVISTOS NO ART. 33

Foi sistematizado métodos a serem utilizados para manter a regularização e permanência das ações de gerenciamento e gestão dos resíduos abaixo discriminados:

- RESÍDUOS DOS FEIRANTES;
- RESÍDUOS CEMITERIAIS;
- RESÍDUOS PNEUMÁTICOS;
- RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTE;
- RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL;
- RESÍDUOS DOMICILIARES;
- RESÍDUOS DOS SUPERMERCADOS E DEPARTAMENTOS COMERCIAIS;



ACÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS A SEREM PRATICADAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO;

Um direcionamento futuro já em análise para aprovação é a Lei de Saneamento Municipal que aponta para a criação de Órgão Regulador para formular taxas que seja justa para a operacionalização de forma eficiente da Gestão dos Resíduos Sólidos, outra forma é direcionar através do PMGIRS a obrigatoriedade da gestão dos seus resíduos aos grandes geradores, em conformidade com a Lei em vigor.



IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO ÁREAS CONTAMINADAS, E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS

Podemos definir passivos como reservas ou restrições de ativos provenientes de obrigações legais ou espontâneas adquiridas quando da execução da atividade produtiva e administrativa pela organização, através da aquisição de ativos ou do processo de obtenção de receita, obrigações estas, expressas em moeda corrente na data de publicação dos demonstrativos contábeis.

Segundo SINGER e SEKIGUCHI (1999) passivos ambientais nem sempre mensurados e provisionados pelas empresas, ou podem também se referir a obrigações sujeitas a cobrança e, neste caso, se inserem na contabilidade ambiental em oposição aos ativos ambientais.

O passivo ambiental representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social da empresa e/ou instituição com aspectos ambientais.



PERIODICIDADE DE SUA REVISÃO, OBSERVADO PRIORITARIAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL MUNICIPAL.

Destacamos que para conclusão do PMGIRS, os objetivos e metas que contemplaram "o componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos" no PMSB serviram para consolidação deste plano conforme orientações técnicas do NICT – Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica da Funasa.

DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

As projeções estão direcionadas para um cenário futuro e as premissas adotadas são:

- Nos primeiros 5 anos 1kg/dia.hab.
- De 6 até 10 anos, 0,9kg/dia.hab.
- De 11 até 15 anos, 0,8kg/dia.hab.
- De 16 até 20 anos, 0,7kg/dia.hab.

AS METAS DEVERÃO SER REVISTAS A CADA 4 ANOS, na revisão do plano, ou de acordo com a necessidade ou imprevistos devido ao alto nível de crescimento populacional .



GRAVIMETRIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES PRODUZIDOS EM CANAÃ DOS CARAJAS-PA

Foi realizado no dia 29 de Maio de 2014 no aterro controlado de Canaã dos Carajás pela equipe de elaboração do PMGIRS em parceria com técnicos da SEMOB, SEMMA e Fundação Vale em dois períodos matutino e vespertino a análise da composição gravimétrica. Equipe de trabalho foi composta por:

- SEMOB - 01 Engenheiro Sanitarista, 02 estagiárias;
- SEMAT – 01 Engenheiro Ambiental;
- Fundação Vale – 01 Engenheira Ambiental;
- Equipe do PMGIRS – 01 Secretária, 01 Gerente Deliberativo, 01 Sociólogo, Pedagoga;



O objetivo desse estudo da composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares nesta cidade, foi contribuir para o processo de otimização do uso de serviços, pessoal, tempo, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e/ou disposição final com importância da caracterização gravimétrica na contribuição para avaliar e subsidiar melhoras no gerenciamento dos resíduos sólidos.



ANÁLISE TÉCNICA PELO NICT DA FUNASA

Após realizar todas as ações necessárias estabelecidas no Decreto nº707 – GP, foi possível a equipe do SEEPP concluir o plano por obter recursos, dados e conhecimento que permitiram a elaboração do mesmo que foi analisado e avaliado pelo NICT - Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica da FUNASA juntamente com técnicos da equipe do SEEPP.



RECEBIMENTO DO PARECER TÉCNICO PELA FUNASA

No dia 03/09/2014 o Prefeito Jeová Gonçalves de Andrade esteve em Belém e entregou o PMGIRS na FUNASA que apoiou o município através do seu NICT – Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica e aprovou o PMGIRS fornecendo o parecer técnico do PMGIRS por esta Superintendência. Ressaltamos que a equipe do SEEPP contou com o apoio logístico da Vale – Projeto Ferro Carajás S11D através dos colaboradores Leonardo Neves e Nívia Costa na entrega do PMGIRS na FUNASA.





Anexo 04: Slides da apresentação da PNRS nas reuniões.

Ministrante: Berenice de Souza Cordeiro.



O PGIRS no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Berenice de Souza Cordeiro



MP 658/2014: Comissão Mista, formada para analisar a matéria no Congresso Nacional. A Medida propõe o escalonamento de prazos

Para disposição final ambientalmente adequada:

- as cidades com população entre 50 e 100 mil moradores poderão se adequar à lei até o final de 2019
- os municípios que possuem menos de 50 mil habitantes terão como prazo dezembro de 2020

Para os Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos:

- municípios com mais de 50 mil habitantes deverão elaborar seus planos até 2016
- para as cidades menores, de população inferior a 50 mil, se entenderá a 2017



Política Nacional de Resíduos Sólidos

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei nº 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos – 2 agosto 2010

Dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as 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.

Decreto nº 7.404 - 23 de dezembro de 2010

Cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.



Estão sujeitos à observância desta Lei:

Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis direta ou indiretamente pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações realizadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos



geradores e poder público

A estratégia geral é:

pactuar com os demais agentes municipais, além do poder público local, as responsabilidades de cada um na gestão dos resíduos sólidos em Canaã dos Carajás

de acordo com o que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em consonância com as ações previstas no PMGIRS



OBJETIVOS DA PNRS

- **Não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada** (ordem de prioridade)
- **Integração dos catadores nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto** (desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final)
- **Capacitação técnica continuada**

OBJETIVOS DA PNRS

- **Consumo sustentável** (sociedade e poder público/prioridade nas aquisições e contratações governamentais)
- **Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização** da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

INSTRUMENTOS DA PNRS

- os planos de resíduos sólidos
- a coleta seletiva
- o sistema de logística reversa
- o incentivo às cooperativas e associações de catadores

- a educação ambiental
- os órgãos colegiados municipais de controle social
- os acordos setoriais
- os termos de ajustamento de conduta
- o incentivo à adoção de consórcios e de outras formas de cooperação

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas de:

- fabricantes/importadores/distribuidores/comerciantes
- consumidores
- titular dos serviços de resíduos sólidos

Para:

- minimizar o volume de resíduos e rejeitos gerados
- reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Sólidos Urbanos:

- **Resíduos domiciliares:** originários de atividades domésticas em residências urbanas
- **Resíduos de limpeza urbana:** originários de varrição, limpeza de logradouros/vias públicas e outros serviços de limpeza urbana

Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços: os gerados nessas atividades, incluídos os RDO

Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento básico: originários de ETA, ETE, limpeza de cursos d'água, limpa fossa, etc.

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento próprio

Resíduos da Construção Civil (RCC): os gerados nas construções, reparos e demolições de obras da construção civil, incluindo os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis

Resíduos Industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais

Resíduos Agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluídos os insumos utilizados nessas atividades

Resíduos dos Serviços de Transporte: porto, aeroporto, rodovia, ferrovia

Resíduos Perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, patogenicidade, etc. apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica



PMGIRS

É condição para os municípios terem acesso a recursos geridos pela União

Serão priorizados no acesso aos recursos da União:

- optarem por soluções consorciadas intermunicipais (dispensado do plano municipal)
- implantarem coleta seletiva com a participação de cooperativas ou associações de catadores
- a existência do plano não exime o município do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações (centrais de triagem, transbordo, etc.)

COLETA SELETIVA

Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo PMGIRS, os consumidores são obrigados a:

- Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados
- Disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução

O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva

O titular dos serviços priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou associações de catadores, formadas por pessoas de baixa renda, bem como sua contratação

Pode ser dispensada a licitação:

..... na **contratação** da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por **associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis**, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.”

PLANO DE GERENCIAMENTO

Conteúdo mínimo:

- **descrição** do empreendimento ou atividade
- **diagnóstico** (origem, volume, caracterização, passivos ambientais)
- **explicitação dos responsáveis** para cada etapa
- **definição dos procedimentos operacionais**
- **identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas**
- **ações preventivas e corretivas**
- **metas** para minimização, reutilização e reciclagem
- **ações relativas à responsabilidade compartilhada** pelo ciclo de vida do produto
- **medidas saneadoras dos passivos ambientais**
- **periodicidade de revisão** observada a licença ambiental

*O plano de gerenciamento atenderá ao PMGIRS. A inexistência do PMGIS não retira sua **obrigatoriedade***

O plano de gerenciamento é parte integrante do processo de licenciamento ambiental pelo órgão do Sisnama

*Quando não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do plano de gerenciamento cabe à **autoridade municipal***

*As etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente **remuneradas** pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis*

LOGÍSTICA REVERSA

*Viabiliza a **coleta e devolução** de determinados resíduos sólidos, anteriormente descartados, ao **setor produtivo responsável***

Poderão ser reaproveitados pelo próprio fabricante ou em outros ciclos produtivos, ou posto para destinação final ambientalmente adequada

Art. 33 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 resíduos sólidos, **os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:**

I - **agrotóxicos**, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

Suasa: Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

6 cadeias produtivas



Cabe aos **fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes**:

- disponibilizar **postos de entrega** de resíduos reutilizáveis e recicláveis
- atuar em parceria com cooperativas ou associação de **catadores**

Cabe aos **consumidores**:

- efetuar a **devolução após o uso**, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens

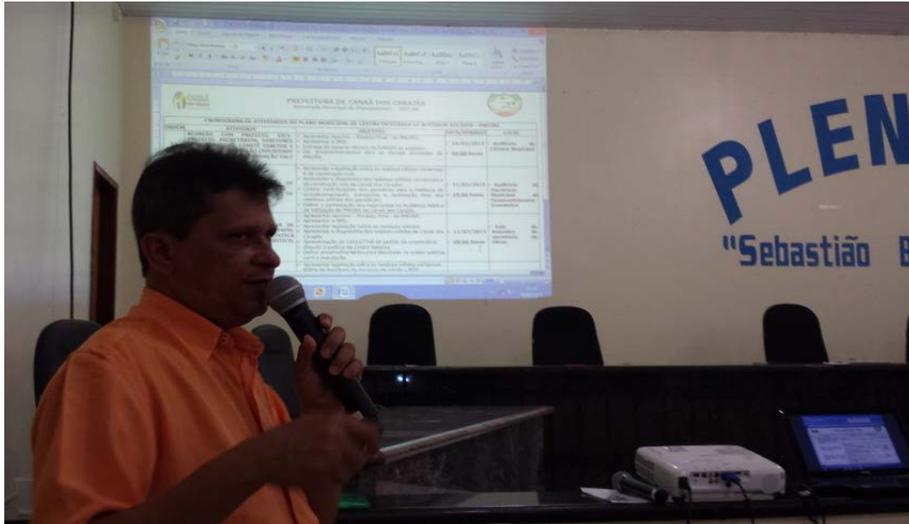
Acordo Setorial: MMA e produtos comercializados em embalagens plásticas, de metal e de vidros (consulta pública até 20/11/2014)



Anexo 05: Relatório fotográfico das reuniões.

Grupo de Sustentação: Governo, Sociedade Civil Organizada.





Segmento: Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis.



Segmento: Resíduos Sólidos Perigosos que dependem da logística Reversa.



Segmento: Comercial e da Construção Civil.





31 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n^o 11.445/2007, de 05 janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n^{os} 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei n^o 6. 528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal N.º12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n^o 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução n^o 307, de 05 de julho de 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução n^o238/97. Pneus. Brasília: 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução n^o 258, de 26 de agosto de 1999

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução N^o 416, de 30 de setembro de 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução n^o362, de 23 de junho de 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução n^o 275, de 25 de abril de 2001.



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 228, de 20 de agosto de 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 24, de 7 de dezembro de 1994.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 5 de agosto de 1993.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 6, de 19 de setembro de 1991.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 2, de 22 de agosto de 1991.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 8, de 19 de setembro de 1991.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 29 de abril de 2005.

FUNASA. Termo de Referência para elaboração de Planos municipais de saneamento básico e procedimentos relativos ao convênio de cooperação técnica e financeira da Fundação Nacional de Saúde. MS, 2010. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2011/10/TR_PMSB_2010.pdf>. Acesso em: out. 2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS

Plano Municipal de Saneamento Básico de Canaã dos Carajás Pará. Canaã dos Carajás, 2013. Elaboração: Terra Meio Ambiente/VALE Projeto Ferro Carajás S11D / Prefeitura Municipal De Canaã Dos Carajás - Pará.

Ministério do Meio Ambiente, ICLEI – Brasil. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012. Bibliografia ISBN: 978-85-99093-21-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS; Diagonal Transformação de Territórios; VALE. Revisão do Plano Diretor Participativo de Canaã dos Carajás: Relatório dos Eixos Estratégicos e das Diretrizes da revisão do PDP Produto III. Pará. 2011.

IGBE. Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia. <Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=150215>> acesso em: 26/06/2014.