

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA



DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROJETO DE LEI Nº 0241/2018

RGL 01807/2018

MÁRCIA LIA

Classifica Euclides da Cunha Paulista como Município de Interesse Turístico.

VOL. II

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA - SP



DIAGNÓSTICO

AGOSTO DE 2014

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	9
3	OBJETIVOS GERAIS	10
4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
5	METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	12
6	DEFINIÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS	16
7	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	17
8	CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS	22
8.1	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	22
8.2	CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS	23
8.3	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	24
8.4	CARACTERÍSTICAS SOCIAIS	24
9	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA - SP	25
9.1	HISTÓRIA DO MUNICÍPIO	25
9.2	SÍMBOLOS OFICIAIS	26
9.2.1	Brasão	26
9.2.2	Bandeira	26
9.3	ECONOMIA	27
9.3.1	Despesas e Receitas Orçamentárias	27
9.3.2	Produto Interno Bruto (valor adicionado)	27
9.4	INFRAESTRUTURA	27
9.4.1	Educação	27
9.4.2	Saúde	27
9.5	DEMOGRAFIA	28
9.6	DADOS GEOGRÁFICOS	28
9.6.1	Hidrografia	28
9.6.2	Vegetação	29
10	DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	32
10.1	CENÁRIO NACIONAL	33
11	CENÁRIO EM EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA	36
12	RESÍDUOS SÓLIDOS: DOMICILIAR E COMERCIAL	37
12.1	ORIGEM	37

12.2	VOLUME	37
12.3	DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS PARA COLETA	38
12.4	COLETA.....	40
12.5	PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA	42
12.5.1	<i>População Atendida</i>	44
12.5.2	<i>Modelos de Coleta Seletiva</i>	44
12.6	CENÁRIO DA COLETA SELETIVA EM EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA.....	45
12.6.1	<i>Potencialidade de resíduos secos.</i>	48
12.7	COMPOSTAGEM.....	50
12.8	ÓLEO DE COZINHA	50
12.9	ÓLEO LUBRIFICANTE DE MOTORES	50
12.10	DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL	52
13	RESÍDUOS SÓLIDOS DA LIMPEZA URBANA	56
13.1	VARRIÇÃO	56
13.2	PODAS E SUPRESSÕES DE ARVORES E RESÍDUOS VOLUMOSOS	60
13.3	LIMPEZA DE TERRENOS VAZIOS	63
14	RESÍDUOS CEMITERIAIS	65
15	RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	66
16	RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	70
16.1	DESCARTES DE RCC NAS VIAS PÚBLICAS.....	70
16.2	ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL.	72
17	RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	74
18	RESÍDUOS SÓLIDOS DA ZONA RURAL	74
19	RESÍDUOS SÓLIDOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS	75
20	RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS.....	75
21	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE	77
22	RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS E ELETRÔNICOS	77
23	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	78
24	ÁREAS CONTAMINADAS NO MUNICÍPIO	79
25	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	79
26	ANÁLISE FINANCEIRA SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO.	80
27	ENTRAVES DIAGNOSTICADOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS.	81

28	SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO	82
28.1	RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR E COMERCIAL.....	82
28.2	RESÍDUO DA LIMPEZA URBANA	82
28.3	RESÍDUO DE SERVIÇO SAÚDE	83
28.4	RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL	83
28.5	RESÍDUO SÓLIDO INDUSTRIAL	83
28.6	RESÍDUO SÓLIDO DA ZONA RURAL	83
28.7	RESÍDUO SÓLIDO DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIL	83
28.8	RESÍDUO SÓLIDO PNEUMÁTICO	84
28.9	RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE	84
28.10	RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS E ELETRÔNICOS.....	84
28.11	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.	84
28.12	ÁREAS CONTAMINADAS	84
28.13	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	84
28.14	ANÁLISE FINANCEIRA SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO	84

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Localização do Município de Euclides da Cunha Paulista - SP.
- Figura 2 - Brasão do Município.
- Figura 3 - Bandeira do Município.
- Figura 4 – Bacias Tietê-Paraná e Paranapanema - Paraná.
- Figura 5 - Mapa florestal de Euclides da Cunha Paulista - SP.
- Figura 6 - Planejamento das Atividades para Elaboração do Diagnóstico
- Figura 7 - Forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos Domiciliares e Comerciais no Brasil.
- Figura 8 - Forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos Domiciliares e Comerciais na Região Sudeste.
- Figura 9 - Disposição dos resíduos domiciliares/comerciais para a coleta.
- Figura 10 - Disposição dos resíduos domiciliares/comerciais para a coleta.
- Figura 11 - Pontos de descarte clandestinos.
- Figura 12 - Vala utilizada para a disposição clandestina de resíduos no Assentamento Santa Rita.
- Figura 13 - Acondicionamento de resíduos domiciliares/comercial no distrito de Rosanela.

Figura 14 - Utilização de tambores para acondicionar resíduos.

Figura 15 - População Brasileira atendida pelo serviço de Coleta Seletiva.

Figura 16 - Porcentagens de Métodos de Coleta Seletiva mais utilizada.

Figura 17 - Entrevistas com catadores no Aterro Sanitário.

Figura 18 - Composição média nacional de resíduos secos e úmidos.

Figura 19 - Média da composição gravimétrica da coleta seletiva. Fonte CEMPRE/CICLOSOFT, 2012.

Figura 20 - Pátio de veículos da Prefeitura Municipal.

Figura 21 - Visão geral da disposição dos resíduos no Aterro Sanitário.

Figura 22 - Presença de animais dentro do Aterro Sanitário.

Figura 23 - Presença de Catadores no Aterro Sanitário.

Figura 24 - Resíduos que não deveriam estar sendo disposto no Aterro.

Figura 25 - Falta de controle de entrada do Aterro.

Figura 26 - Materiais recicláveis no aterro.

Figura 27 - Resíduos sem a cobertura de terra necessária para operação adequada.

Figura 28 - Resíduos leves espalhados pelo vento.

Figura 29 - Operação de varrição das vias públicas.

Figura 30 - Vias públicas com limpeza pública precária.

Figura 31 - Poda de grama com roçadeira costal.

Figura 32 - Poda de grama com roçadeira costal.

Figura 33 - Galhadas provenientes de podas dispostas de forma irregular no passeio público.

Figura 34 - Galhadas provenientes de podas e volumosos dispostos de forma irregular no passeio público.

Figura 35 - Trator 50X anos 1974.

Figura 36 - Terrenos sem limpeza e conservação.

Figura 37 - Área de descarte de resíduos da limpeza pública.

Figura 38 - Opinião pública sobre os serviços de Limpeza Pública.

Figura 39 - Cemitério Municipal.

Figura 40 - Unidades de Saúde do município de Euclides da Cunha Paulista.

Figura 41 - Acondicionamento dos RSS nas Unidades Pública de Saúde.

Figura 42 - Acondicionamento de RSS nas unidades de saúde privadas.

Figura 43 - Empresa DS realizando a coleta para disposição final.

Figura 44 - Disposição de RCC pelos munícipes.

Figura 45 - Caminhão Polinguindaste MB trucado ano 2014.

Figura 46 - Local de disposição final de Resíduos Sólidos da Construção Civil.

Figura 47 – Foto de buraco feito no chão para a queima de resíduos, destaque para a variedade de materiais queimados como lâmpadas, latas e fármacos veterinários.

Figura 48 - Pneus guardados no patio no barracão da COCAFE

Figura 49 - Pneus descartados na área de descarte de RCC e aterro sanitário.

Figura 50 - Depósito provisório de resíduos Eletrônicos e Perigosos.

Figura 51 - Vista geral da ETE - Estação de Tratamento de Esgoto, de Euclides da Cunha Paulista.

1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos até pouco tempo atrás não teve a merecida atenção dos administradores públicos, devido à falta de consciência sobre as questões ambientais e a fragilidade dos instrumentos jurídicos. O crescimento acelerado dos municípios, e em especial das suas áreas urbanas, apontava outras prioridades, tais como o crescimento de parques industriais, melhoria da infraestrutura de transporte, produção e qualificação da moradia, ampliação da pavimentação asfáltica e de equipamentos públicos de ensino, saúde, dentre outros.

Levou muito tempo para as administrações municipais perceberem que a falta de saneamento básico, incluindo os resíduos sólidos, é a causa de graves problemas na área de saúde pública e que a prevenção é mais eficiente que a remediação. Com o advento da Lei de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), aliada a um conjunto de normatizações e resoluções voltadas aos resíduos sólidos, e com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos por meio da Lei 12.305/2010 e do Decreto 7404/2010, o conceito e as práticas de gestão de resíduos sólidos nos municípios vêm mudando e recebendo a atenção e a priorização que o assunto merece.

Na visão da maioria dos administradores públicos, ao longo dos últimos 50 anos, o importante era retirar os resíduos das ruas da cidade, deixando-a "limpa", pouco importando a destinação dada a esses resíduos, que normalmente eram dispostos de forma inadequada fora do perímetro urbano, em lixões a céu aberto.

Observa-se que grande parte dos municípios licencia, nos órgãos ambientais de seus Estados, empreendimentos de disposição final de resíduos atendendo às normas estabelecidas, porém, de posse da licença de operação, passam a operar incorretamente, transformando-os novamente em lixões a céu aberto.

Apesar das diferentes situações encontradas nos municípios, pode-se verificar que, frente aos recursos humanos e materiais de cada administração existem desafios que precisam ser enfrentados e dificuldades que precisam ser superadas.

Das cidades mais populosas até as menores comunidades, um número crescente de administradores públicos esforça-se para encontrar as melhores soluções para a gestão e para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

Tais problemas se agravam e não se resolvem sem vontade política, recursos financeiros para dar sustentabilidade econômica ao sistema de gestão de resíduos, conhecimentos técnicos e mobilização social.

O resíduo gerado atualmente é diferente em quantidade e qualidade, em volume e composição, e não há solução única que possa resolver o problema como um todo ou evitar que o município possa dar uma disposição final adequada e segura em um aterro sanitário a uma parte considerável de seus resíduos. É preciso investir na coleta diferenciada dos vários tipos de resíduos, domésticos e comerciais, da limpeza urbana, da construção civil, de serviços de saúde, no tratamento desses resíduos, quando necessário, e na sua disposição final, de forma a não colocar em risco o meio ambiente e a saúde das pessoas.

Da totalidade dos municípios brasileiros, alguns têm conseguido soluções satisfatórias do ponto de vista ambiental e econômico. Soluções inovadoras vêm dando certo em municípios grandes e pequenos, onde a administração pública tomou a iniciativa, contando com o esforço e a colaboração dos moradores da cidade e de parcerias com o setor privado e com organizações da sociedade civil. Na maioria das vezes, essas iniciativas acabam gerando empregos e novas oportunidades de negócio.

Os municípios estão frente a questões que requerem o planejamento de ações integradas na área de limpeza urbana e, existem prazos legais a serem cumpridos, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Também existem diretrizes e premissas obrigatórias a serem cumpridas por todas as esferas de governo, pelo setor privado e pelos cidadãos, como a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O município de Euclides da Cunha Paulista está empenhado em administrar de maneira eficiente, integrada e sustentável os resíduos produzidos em seu território. A elaboração deste plano não cumpre apenas uma imposição legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas pretende constituir um instrumento de planejamento administrativo, adotando as diretrizes expressas na Lei 12.305/2010 e no Decreto Federal 7404/2010 e também onde couber a Lei 11.445/2007 (Lei Federal de Saneamento Básico) e a Lei 11.707/2005 (Lei Federal de Consórcios Públicos).

A Administração Pública de Euclides da Cunha Paulista estabeleceu como meta gerenciar de maneira correta e adequada à realidade do município a limpeza urbana, definindo como ponto de partida a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que norteará as ações a serem desenvolvidas.

A implantação da coleta seletiva de resíduos secos e da compostagem de resíduos orgânicos são apresentadas como ações estratégicas no plano de gestão

integrada de resíduos sólidos. Além dos benefícios da coleta seletiva para o meio ambiente, para os munícipes e para a administração municipal, existe a imposição legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que determina que a partir do ano 2014 somente poderão ser dispostos rejeitos em aterros nos municípios brasileiros.

2 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão integrada de resíduos sólidos é um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle da sociedade e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O plano trata da forma com a qual o município gerenciará os resíduos sólidos e estabelece um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que a administração municipal desenvolverá, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos para acondicionar à coleta, coletar, transportar e tratar e dispor os resíduos sólidos da cidade.

O plano envolve a proposição de um modelo de gestão de resíduos, com ações de planejamento que incluem estabelecimento de diretrizes e ações e os meios com os quais se alcançarão esses objetivos, considerando as realidades estruturais, culturais e financeiras do município. Também apresenta estratégias para gerenciar os resíduos sólidos, ou seja, limpar o município, adotando um sistema de acondicionamento inicial, coleta, transporte e destinação final adequado e, também, tratar os resíduos utilizando as tecnologias mais compatíveis com a realidade local, dando-lhe um destino final ambientalmente seguro.

A gestão sustentável dos resíduos sólidos implica programas e ações de limpeza urbana que devem promover a redução da geração de resíduos, o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos secos e úmidos, abrangendo toda a população, isto é, a universalidade dos serviços, e, ainda, a disposição dos resíduos de forma sanitária, ambientalmente adequada. O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para ser implantado implica em investimentos, e de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos deve ter sustentabilidade financeira.

Essa forma de gestão dos resíduos, que depende de mudanças de atitudes do poder público e dos cidadãos, contribui significativamente para a redução dos custos do sistema, além de proteger e melhorar o meio ambiente. Todas as ações e

operações envolvidas na gestão e no gerenciamento dos resíduos estão interligadas, influenciando umas as outras.

O Plano de Gestão envolve várias secretarias/setores da administração municipal e a população na busca das melhores alternativas para reduzir a produção de resíduos, separar o resíduo seco do resíduo úmido e ter uma coleta seletiva eficiente e com inclusão de catadores de materiais recicláveis.

A educação ambiental é instrumento de suma importância para sensibilizar a todos para mudanças de hábitos, a fim de melhorar a administração dos resíduos sólidos; afinal, somos todos responsáveis pela qualidade do ambiente em que vivemos.

Serão apresentadas no Plano: diretrizes e estratégias com metas e ações de curto, médio e longo prazo, de acordo com o diagnóstico da situação em que se encontra o município em relação à gestão dos vários tipos de resíduos. As ações serão planejadas com o intuito de atingir essas metas. As ações deverão ser executadas de maneira integrada.

A execução das ações planejadas, de forma racional e integrada, e com participação social leva a uma gestão adequada dos resíduos sólidos. Esse serviço público municipal tem grande visibilidade por seus efeitos imediatos, promove boa aceitação da administração por parte da população, assegura saúde e bem estar e significa economia de recursos públicos, além de vir ao encontro de um desejo maior, que é a melhoria da qualidade de vida da geração atual e das futuras preservando o meio ambiente.

3 OBJETIVOS GERAIS

Face ao desenvolvimento da cidade, que vem ocasionando um crescimento sensível da população e, conseqüentemente, aumentando os problemas relacionados à limpeza urbana, faz-se necessário o planejamento de ações em diversas áreas de atuação do poder público visando melhorar a qualidade de vida dos munícipes, racionalizar os serviços e evitar danos ambientais.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Euclides da Cunha Paulista objetiva atender aos preceitos legais das Políticas Estadual e Federal de resíduos sólidos, principalmente nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequados dos rejeitos.

Tem, ainda, como finalidade nortear a gestão dos resíduos de responsabilidade da Prefeitura, considerando as condições existentes, a realidade cultural e financeira do município e o embasamento legal na Política Estadual e Nacional de resíduos sólidos, de modo a apontar as deficiências no sistema e propor adequações técnicas cabíveis dentro da realidade do orçamento municipal.

O plano também tem como objetivo, trazer orientações para que a Prefeitura monitore os resíduos gerados ou processados no município, ainda que não sejam de sua responsabilidade.

4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O plano apresenta ainda como objetivos:

- a) Adequar os serviços de limpeza urbana;
- b) Remodelar a logística dos serviços públicos nessa importante área de atuação;
- c) Adequar equipamentos e recursos humanos para o desenvolvimento dos trabalhos;
- d) Promover a correta disposição dos resíduos no aterro sanitário em sistema de valas e sua operação adequada;
- e) Adequar à situação jurídica dos serviços prestados na área de limpeza urbana;
- f) Implantar a coleta seletiva dos resíduos secos e úmidos no município;
- g) Elaborar minutas de leis para regulamentar a parceria entre Prefeitura e Cooperativa de Catadores;
- h) Adequar o reaproveitamento e a disposição final dos resíduos das residências das áreas rurais;

- i) Indicar fontes de recursos estaduais, federais e privados para aperfeiçoamento da limpeza;
- j) Elaborar projeto de educação ambiental nas escolas;
- k) Elaborar projeto de comunicação social para a gestão dos resíduos;
- l) Elaborar minuta do Código Municipal de Resíduos Sólidos de Euclides da Cunha Paulista, embasado nos Planos Estadual e Federal de Resíduos Sólidos.

5 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O presente plano apresenta o diagnóstico de gestão dos resíduos sólidos retratando o quadro atual quanto à quantidade gerada, coleta, acondicionamento, transporte e disposição final. A partir do diagnóstico, é formulado o prognóstico que define as diretrizes e estratégias e aponta soluções com metas de curto prazo (até 3 anos), médio prazo (de 3 a 10 anos) e longo prazo (de 10 a 20 anos).

A execução das metas propostas tem a finalidade de atingir a redução em até 70% da quantidade de resíduos disposta no aterro municipal até 2014, por meio da implantação de um sistema de gestão adequado dos resíduos sólidos, resultando em eficiência, regularidade, continuidade e universalização da prestação de serviços, com sustentabilidade financeira e segurança ambiental.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado seguindo as premissas da legislação na sequência apresentada:

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010:

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

O DECRETO FEDERAL Nº 7404/2010:

Estabelece as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010.

LEI Nº 11.445 DE 5 DE JANEIRO DE 2007:

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Euclides da Cunha Paulista foi desenvolvido atendendo os requisitos das legislações pertinentes ao assunto, principalmente as anteriormente citadas, e subsidiariamente instrumentos legais e regulatórios específicos (Normas, Resoluções, Recomendações, etc.).

O levantamento de dados para o diagnóstico incluiu pesquisa de opinião pública, visitas a campo, reuniões pontuais nos setores da Prefeitura e consulta à legislação municipal. O acervo de documentos (questionários das pesquisas, entrevistas, fotos, comunicações via *e-mail* e demais materiais e documentos informativos) ficará sob a guarda da empresa Dal Más Consultoria, podendo ser requisitados por interessados para consulta.

O diagnóstico tratou da coleta de informações e tabulação dos dados obtidos sobre a situação dos resíduos sólidos no município e apresenta, quando existente, em relação a cada tipo de resíduo: a quantidade gerada (obtida por medição, estimativa, estatísticas, métodos comparáveis e consulta a banco de dados oficiais); a forma de acondicionamento; coleta, transporte e destinação final.

Os dados obtidos são apresentados em formato de texto, fotografias, gráficos e tabelas.

O Prognóstico trata do estudo do diagnóstico e apresentação de estratégias, diretrizes e metas para adequar a gestão dos resíduos sólidos no município.

No plano de metas, propõem-se ações a serem realizadas pelo responsável pelo gerenciamento de determinado resíduo. Este é apresentado em forma de texto e tabelas, contendo metas a:

- CURTO PRAZO (até 3 anos);
- MÉDIO PRAZO (até 10 anos);
- LONGO PRAZO (até 20 anos).

Estão contidos nos anexos do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos os seguintes documentos:

- a) Minuta do código de resíduos sólidos de Euclides da Cunha Paulista;
- b) Formulário (modelo) do plano de gerenciamento de resíduos da construção civil pelo gerador;
- c) Proposta de plano de comunicação;

- d) Projeto de implantação da coleta seletiva;
- e) Minuta de Estatuto para constituição da Cooperativa para Coleta Seletiva;
- f) Minuta de lei que institui a coleta seletiva;
- g) Minuta de termo de parceria entre Cooperativa de Catadores e Prefeitura;
- h) Proposta de educação ambiental para a implantação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Euclides da Cunha Paulista;
- i) Modelo de plano de gerenciamento de resíduos sólidos dos serviços de saúde (para estabelecimento de pequeno porte).

A Consulta Pública e a finalização do plano compreendem a disponibilização por um prazo de 10 dias do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Versão Consulta) e da Minuta do Código Municipal de Resíduos Sólidos aos interessados, a fim de trazer contribuições para o produto final.

O plano deverá ser validado pelo Comitê Diretor e pelo Grupo de Sustentação, aprovado por meio de Lei Municipal e colocado à disposição de todos os interessados, preferencialmente em formato digital no *site* oficial da Prefeitura.

Depois de aprovado o plano, é necessário que seja implementado e, para tanto, a responsabilidade pelo acompanhamento e controle social será do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Euclides da Cunha Paulista e outros Conselhos e Instituições e/ou lideranças da sociedade civil.

Obrigatoriamente, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Euclides da Cunha Paulista deverá ser revisado a cada 4 (quatro) anos, concomitantemente com a elaboração dos Planos Plurianuais.

Para o sucesso na sua implementação, deverá haver bom senso, sabedoria, seriedade e comprometimento, dos atuais e futuros gestores municipais, para alcançar os objetivos propostos no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, uma vez que este contempla um período de 20 anos.

A população terá papel imprescindível no acompanhamento e na cobrança das metas estabelecidas, uma vez que durante o período de 20 anos o município passará por diversas administrações públicas e, no mínimo, três governantes.

A população do município contribuiu e participou diretamente da construção do plano, em vários momentos. Um desses momentos foi à realização da pesquisa pública no município com foco em resíduos sólidos.

Para realização da pesquisa foi adotada a seguinte metodologia:

a) Nas Residências e Estabelecimentos Comerciais;

OBJETIVO: Levantar, junto aos moradores da área em estudo, opiniões relacionadas à limpeza pública e à gestão dos resíduos sólidos.

LOCAL: Sede do município.

DATA DA PESQUISA: 27 de junho de 2012.

UNIVERSO DOS ENTREVISTADOS: A pesquisa foi realizada junto aos moradores com 16 anos de idade ou mais das áreas em estudo.

AMOSTRA: Representativa da área em estudo, elaborada por quotas proporcionais em função de variáveis significativas, a saber:

- DADOS IBGE / 2010 e 2011:

SEXO;

GRUPO DE IDADE: 16 / 24, 25 / 34, 35 / 44, 45 / 59, 60 anos e mais;

ESCOLARIDADE: Fundamental até ensino médio, superior ou mais;

RENDA FAMILIAR: Até 2 salários mínimos; de 2 a 5 salários mínimos, mais de 5 salários mínimos.

DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA: 138 na zona urbana e 22 na zona rural.

NÚMERO DE ENTREVISTAS: Foram realizadas 160 entrevistas.

COLETA DE DADOS: Entrevistas pessoais com utilização de questionários elaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. As entrevistas foram realizadas por uma equipe de entrevistadores da **DAL MÁS CONSULTORIA**, devidamente treinada para abordagem desse tipo de público.

QUALIDADE: Houve filtragem em todos os questionários, após a realização das entrevistas, sendo fiscalizados e checados 20% dos questionários.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: Os resultados foram apresentados em forma de tabelas.

MARGEM DE ERRO DA PESQUISA: É de 2% para mais ou para menos, com intervalo de confiança de 95%.

b) Aos Funcionários Públicos Municipais (responsáveis por setores).

Metodologia:

OBJETIVO: Levantar, junto aos funcionários públicos, opiniões relacionadas a assuntos sobre limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos.

DATA DA PESQUISA: Junho de 2012.

UNIVERSO: Funcionários públicos municipais.

NÚMERO DE ENTREVISTAS: Foram realizadas 17 entrevistas.

COLETA DE DADOS: Entrevistas pessoais com utilização de questionários elaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. As entrevistas foram realizadas por uma equipe de entrevistadores da **DAL MÁS CONSULTORIA**, devidamente treinada para abordagem desse tipo de público.

QUALIDADE: Houve filtragem em todos os questionários, após a realização das entrevistas, sendo fiscalizados e checados 20% dos questionários.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: Os resultados foram tabulados em forma de tabelas.

MARGEM DE ERRO DA PESQUISA: É de 5% para mais ou para menos, com intervalo de confiança de 95%.

6 DEFINIÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para o melhor entendimento do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, é importante apresentar suas definições, classificações e características segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Define-se como resíduos sólidos: "material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Cujas destinação final se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível" (Lei 12.305/2010).

A cultura popular ainda confunde os termos "lixo" e "resíduos sólidos", porém, apesar de parecerem sinônimos, não são. Lixo é sinônimo de rejeito, que a Política Nacional de Resíduos Sólidos define como: "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" (Lei 12.305/2010).

Os resíduos úmidos: também chamados de resíduos orgânicos, têm origem animal ou vegetal. Nessa categoria inclui-se grande parte do lixo doméstico, restos de alimentos, folhas, sementes, restos de carne e ossos, etc. Quando acumulado ou disposto inadequadamente, o lixo orgânico pode tornar-se altamente poluente do solo, das águas e do ar. A disposição inadequada desses resíduos cria um ambiente propício ao desenvolvimento de organismos patogênicos. O úmido pode, entretanto, ser objeto de compostagem para a fabricação de adubos ou utilizado para a produção de combustíveis, como biogás.

Os resíduos secos: são os recicláveis ou reutilizáveis, ou seja, a partir da separação adequada, e destinada a algum tipo de processamento, podem ser transformados em novos produtos ou reaproveitados. Exemplo: papel (jornais, revistas, caixa de papelão), metal (latas, tubos de pasta, tampas, pregos), plástico (sacolas, embalagens e potes), sarrafos, couros, fios, madeira, isopor, vidros garrafas, copos, lâmpadas e potes.

Definem-se como rejeitos os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentarem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

7 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Reportando-nos ao artigo 13 da Lei 12.305/2010, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I – QUANTO À ORIGEM:

- a) **“resíduos domiciliares:** os originários de atividades domésticas em residências urbanas.”

São aqueles gerados pelas pessoas dentro de suas residências ou provenientes destas, como restos de alimentos, embalagens em geral, jornais e revistas, papel higiênico, trapos, material vegetal de jardinagem, fraldas descartáveis e uma variedade enorme de outros itens. Segundo FERREIRA (2000), até poucos anos atrás os resíduos sólidos domiciliares eram considerados como de pequeno risco para o

ambiente, pois continham basicamente resíduos orgânicos e outros materiais pouco impactantes.

Atualmente, a introdução de novos produtos na vida moderna, sua quantidade crescente no mercado e o desconhecimento dos impactos decorrentes de sua disposição, faz com que os resíduos domiciliares representem uma ameaça à integridade do ambiente por conterem itens que podem ser classificados como perigosos.

- b) **“resíduos de limpeza urbana:** os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.”

São os originados dos serviços realizados pelo poder público ou empresas que prestam serviço público na área de limpeza urbana. Constituem-se de terra, entulhos, jardinagem de canteiros centrais, praças e jardins, limpeza de galerias, córregos, rios e praias, incluindo, de igual forma, todo resíduo proveniente de varrição de vias públicas.

- c) **“resíduos sólidos urbanos:** os englobados nas alíneas ‘a’ e ‘b’.”

- d) **“resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas ‘b’, ‘e’, ‘g’, ‘h’ e ‘j’.”

É todo material proveniente dos diversos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, como lojas, bares, restaurantes, estabelecimentos bancários, etc. Esse tipo de lixo encontra-se em abundância: papel de escritório, copos descartáveis, embalagens diversas, papelão, material de sanitários, restos de alimentos e outros materiais.

- e) **“resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”.

É todo material resultante dos serviços de saneamento básico, efetuado pelo poder público ou empresa concessionária que atua nesse ramo de atividade. São provenientes de limpeza de redes de drenagem de águas pluviais, cursos d'água contaminada, poços de visitas e lagoas de tratamento de esgoto e outros.

f) **“resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais”.

São todos materiais resultantes de processos industriais, dos diversos ramos da indústria. São as sobras do processo produtivo de um determinado produto. São excluídos dessa categoria os resíduos produzidos nas indústrias, nas áreas não produtivas (materiais de: escritório, embalagens, refeitórios, ambulatorios, etc.), que se enquadram nas demais classificações anteriormente citadas.

g) **“resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS”.

São aqueles oriundos de hospitais, postos de saúde, clínicas médicas, veterinárias e odontológicas, laboratórios de análises clínicas e farmácias. Constituem-se de resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou podem conter organismos patogênicos. São agulhas, seringas, gases, bandagens, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue, luvas descartáveis, remédios com validade vencida, etc.

Deve-se observar, portanto, que os resíduos assépticos desses estabelecimentos, como papéis, restos de alimentos, embalagens e outros materiais que não entram em contato com os resíduos sépticos ou com pacientes, não são considerados resíduo hospitalar, devendo ser enquadrados na alínea “d”.

Para melhor controle e gerenciamento, esses resíduos são divididos em grupos, da seguinte forma:

- Grupo A – são os potencialmente infectantes (produtos biológicos, bolsas trans-fusionais, peças anatômicas, filtro de ar, gases, etc.);
- Grupo B – são os produtos químicos utilizados nas atividades de saúde;
- Grupo C – rejeitos radioativos;
- Grupo D – resíduos comuns (embalagens, papéis da administração, da cozinha, etc.);
- Grupo E – são os materiais perfuro cortantes.

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.”

Para efeito da Resolução CONAMA N° 307/2002, são adotadas as seguintes definições:

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.

O artigo Art. 3º da RESOLUÇÃO expressa que os resíduos da construção civil deverão ser classificados, 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, meios-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 outros;
- III. Classe C – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;
- IV. Classe D – são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles

contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

A citada RESOLUÇÃO estabelece que o responsável por esse tipo de resíduo é seu gerador.

i) **“resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades”.

São os resíduos das atividades agropecuárias silviculturas. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas, etc. As embalagens de agroquímicos, de modo geral altamente tóxicas, têm sido alvo de legislação específica quanto à responsabilidade do gerador e aos cuidados na sua gestão.

j) **“resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira”.

A importância do estudo sobre esse tópico tem enorme relevância na questão de saúde pública, uma vez que o município acaba por receber resíduos gerados, na sua maioria, em outras cidades, estados ou países, podendo ser meios transmissores de doenças, possibilitando sérias consequências à população local.

k) **“resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios”.

Além dos resíduos apontados nas alíneas de “a” a “k”, o plano ainda contempla dois tipos de resíduos que são importantes pelas peculiaridades do município de Euclides da Cunha Paulista.

Resíduo da zona rural

Tem a mesma definição do resíduo domiciliar, destacando-se somente que é proveniente das propriedades localizadas na zona rural dos municípios. É conciso registrar que em relação ao resíduo rural ainda é insuficiente o diálogo dedicado ao

assunto e, ainda menor são os recursos específicos para busca de estratégias que minimizem o problema na zona rural.

Resíduos sólidos pneumáticos

São os constituídos por pneus, câmaras de ar, bandagens de ressolagem, que por seu estado de conservação ou final de vida útil não são possíveis sua reutilização nos veículos.

II – CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS 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, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) **resíduos não perigosos**: aqueles não enquadrados na alínea “a”. Estes, em razão de sua natureza, composição ou volume, podem ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal (Lei 12.305/2010, artigo 13, inciso II, alínea “b”, parágrafo único).

8 CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS

As características básicas dos resíduos apresentam-se divididas em características físicas, químicas, biológicas e sociais, em que cada qual elenca seus aspectos. Como referencial, optou-se por utilizar a caracterização, conforme segue.

8.1 Características Físicas

São aquelas que traduzem o percentual de cada componente em relação ao peso total do resíduo sólido. Característica esta importante nos estudos de composição do resíduo sólido para análises sociais, implantação de coletas seletivas, reciclagens,

compostagem e dimensionamento de aterros. Tal característica identifica os resíduos úmidos e os resíduos secos, já definidos anteriormente.

- **Peso específico** – O peso dos resíduos em função do volume por ele ocupado, expresso em kg/m^3 .
- **Teor de umidade** – A porcentagem de material líquido, no volume total de resíduo sólido.
- **Compressividade** – Também conhecida como grau de compressão, indica a redução de volume que determinada massa pode sofrer quando submetida a uma pressão determinada.
- **Poder calorífico** – Indica o potencial que tem cada material de desprender determinada quantidade de calor quando submetido à queima.
- **Índice de radiação** – Indica o grau de radiação de determinado material.

8.2 Características Químicas

- **Potencial hidrogênico (ph)** – Indica o teor de acidez ou alcalinidade do material;
- **Teores de elementos químicos** – Quantidades de carbono, nitrogênio, potássio, fósforo, ferro e os demais elementos químicos presentes em uma determinada massa;
- **Teor de resíduo mineral solúvel e insolúvel (cinza)** – Material proveniente de decomposição ou incineração;
- **Teor de gorduras** – Resíduos de gordura orgânica ou inorgânica;

- **Relação carbono/nitrogênio** – Indica a capacidade de decomposição da matéria orgânica do lixo em seus processos de tratamento aplicáveis.

8.3 Características Biológicas

- **Índice de coliformes fecais** – Determina a quantidade de coliformes fecais em uma determinada massa;
- **Índice de agentes patogênicos** – Determina a quantidade de agentes patogênicos, como bactérias, fungos e microrganismos, em uma determinada massa;
- **Condições de cultura** – Determina a existência de cultura, que propicia o desenvolvimento de microrganismos e outros seres vivos;
- **Animais presentes** – Determina os tipos e as quantidades de animais presentes nas áreas de disposição final de resíduo.

8.4 Características Sociais

- **Produção *per capita*** – Determina a quantidade de resíduo produzido por uma pessoa;
- **Renda familiar** – A somatória da renda financeira de uma família em um determinado espaço de tempo;
- **Desenvolvimento econômico/social** – Mede o grau de desenvolvimento de renda financeira e de desenvolvimento econômico/social, hábitos sociais de uma determinada comunidade;
- **Fatores sazonais** – Medem as alterações de consumo em determinadas épocas do ano, como feriados prolongados, datas festivas, feriados, férias escolares, etc.;
- **Dados estatísticos** – Levantamento de dados por amostragem, sobre população, consumo, produção, etc., em um determinado espaço demográfico.

9 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA - SP

Euclides da Cunha Paulista é um município brasileiro do estado de São Paulo, localiza-se a uma latitude de 22° 33' 41" sul e a uma longitude 52° 35' 25" oeste, a uma altitude de 265 metros, possui uma população estimada, segundo dados do IBGE, de 9.729 habitantes no ano de 2013.



Figura 1 - Localização do Município de Euclides da Cunha Paulista - SP.

9.1 História do Município

No início da década de 60, com a chegada da Companhia Camargo Correia, responsável pela construção do "Ramal de Dourados", da "Estrada de Ferro Sorocabana", foi montado um acampamento, localizado a 4 mil metros do local da atual cidade, que passou a ser denominada "Cacipore", que na língua Tupi Aruaco e Ianomâmi, significa chefe supremo, chefe da alma, espírito externo do corpo, alma espírito do defunto, parte externa do homem que não morre.

Em 15 de setembro de 1965, com a inauguração do "Ramal Dourados", oficializou-se a fundação do povoado que passou a chamar-se "Porto Euclides da Cunha", em homenagem ao escritor carioca, pessoa conhecida e admirada por um dos fundadores, José Joaquim Mano.

O Distrito de Euclides da Cunha Paulista foi criado em 23 de dezembro de 1991, com sede no povoado do mesmo nome e território desmembrado do município de Teodoro Sampaio, e foi elevado a município em 09 de janeiro de 1990.

9.2 Símbolos oficiais

9.2.1 Brasão



Figura 2 - Brasão do Município.

9.2.2 Bandeira



Figura 3 - Bandeira do Município.

9.3 ECONOMIA

9.3.1 Despesas e Receitas Orçamentárias

Variável	Euclides da Cunha Paulista	São Paulo	Brasil
Receitas	16.439.136,95	78.137.416.296,94	270.856.088.564,26
Despesas	13.979.964,56	67.648.215.059,05	232.720.145.984,84

9.3.2 Produto Interno Bruto (valor adicionado)

Variável	Euclides da Cunha Paulista	São Paulo	Brasil
Agropecuária	12.792	11.265.005	105.163.000
Indústria	8.813	193.980.716	539.315.998
Serviços	60.415	406.723.721	1.197.774.001

9.4 INFRAESTRUTURA

9.4.1 Educação

Ao todo o município conta com 20 escolas, sendo 05 de nível pré escolar, 10 de nível fundamental e 05 de nível médio.

Variável	Euclides da Cunha Paulista	São Paulo	Brasil
Pré-escolar	5	120,78	1.077,91
Fundamental	10	149,98	1.447,05
Médio	5	62,91	271,64

O município também conta com 2199 alunos matriculados nas redes de ensino da cidade sendo divididos segundo a tabela abaixo:

Variável	Euclides da Cunha Paulista	São Paulo	Brasil
Pré-escolar	209	10.148,09	47.547,21
Fundamental	1.437	57.659,03	297.024,98
Médio	553	18.851,07	83.768,52

9.4.2 Saúde

9.5 DEMOGRAFIA

Ano	Euclides da Cunha Paulista
1991	-
1996	9.730
2000	10.214
2007	9.923
2010	9.585
2013 (estimativa)	9.729

- População residente rural – 3.474
- População residente urbana – 6.111
- Densidade demográfica (hab/km²) – 16,66 hab/km²

9.6 Dados Geográficos

6.8.1 Hidrografia

O município de Euclides da Cunha Paulista – SP, está inserido dentro da bacia Paranapanema - Paraná, mais exatamente no Alto Paranapanema.



Figura 4 – Bacias Tietê-Paraná e Paranapanema - Paraná.

Da confluência do rio Apiaí-Guaçu, até as nascentes, na serra de Agudos Grandes, com uma extensão total de 180Km. Apresenta uma declividade média bastante elevada de 150 cm/km. Drenando uma série de ribeirões que descem da serra de Paranapiacaba, o Alto Paranapanema vai ganhando porte e se consolida ao receber os rios Itapetininga e Apiaí-Guaçu.

A navegação do rio Paranapanema é praticada basicamente no baixo curso entre Euclides da Cunha Paulista e Terra Rica, jusante da corredeira da Coroa do Frade, numa extensão de cerca de 70Km, contados a partir da foz do rio Paraná. Essa navegação é feita em caráter bastante precário. Em condições naturais, a profundidade mínima neste trecho, em estiagem, é de cerca de 1,50m.

Nos últimos 421 km de jusante, percurso entre a foz e a barragem de Salto Grande, a declividade média é de 29 cm/km, propício.

Os principais acidentes naturais que interrompem ou prejudicam a navegação são: banco basáltico, rochas aflorantes, velocidade de corrente reduzida, pouca profundidade, canal estreito no meio do rio, velocidade da corrente elevada; movimento ondulatório, canal sinuoso, bancos de areia e trechos com forte declividade.

As grandes reservas de água acumulada nas barragens superiores têm uma influência considerável no regime do rio, em seu curso médio; no curso inferior esta influência é mais reduzida, não influenciando de toda a forma nas condições naturais que impedem totalmente a navegação.

9.6.2 Vegetação

O município de Euclides da Cunha Paulista – SP tem como bioma característico a Mata Atlântica.

Mata Atlântica: A vegetação Encontra-se bastante dizimada na região em razão do processo predatório de ocupação, restando atualmente remanescentes do domínio da Floresta Mesófila ou Floresta Tropical semidecidual. Dentre a cobertura vegetal antrópica, destacam-se as pastagens e cultivos diversos.

A formação original predominante na região é classificada como Floresta Tropical Semicaducifólia, Floresta Mesófila Estacional ou Floresta Latifoliada Estacional Semidecídua.

No município de Presidente Venceslau as maiores formações florestais encontram-se basicamente associadas aos rios do Peixe e Santo Anastácio, sendo raros os remanescentes mapeáveis em escala 1:50.000 não associados a córregos e

ribeirões, na região sul do município, ocorrem fragmentos de cerrado, na bacia do córrego de mesmo nome.

As pastagens dominam a paisagem, visto tratar-se de região de produção pecuária, já que os cultivos são menos significativos no tocante à composição da cobertura vegetal da região.

Recentemente a cultura de cana de açúcar tem expandido as áreas deste tipo de cultivo, substituindo grandes áreas de pastagem.

O relevo deste local subordina-se à estrutura regional, onde as camadas sub-horizontais com suave caimento para oeste, constituem uma plataforma nivelada em cotas próximas a 470 metros nos limites setentrionais, atingindo o leito do rio Paranapanema, a 300 metros de altitude e o rio Paraná a 250 metros de altitude.

Esta porção do estado de São Paulo, faz parte, ainda, do Planalto Ocidental, cujo embasamento é essencialmente constituído por rochas do Grupo Bauru e, neste caso, representada pelas Formações Adamantina e Santo Anastácio.

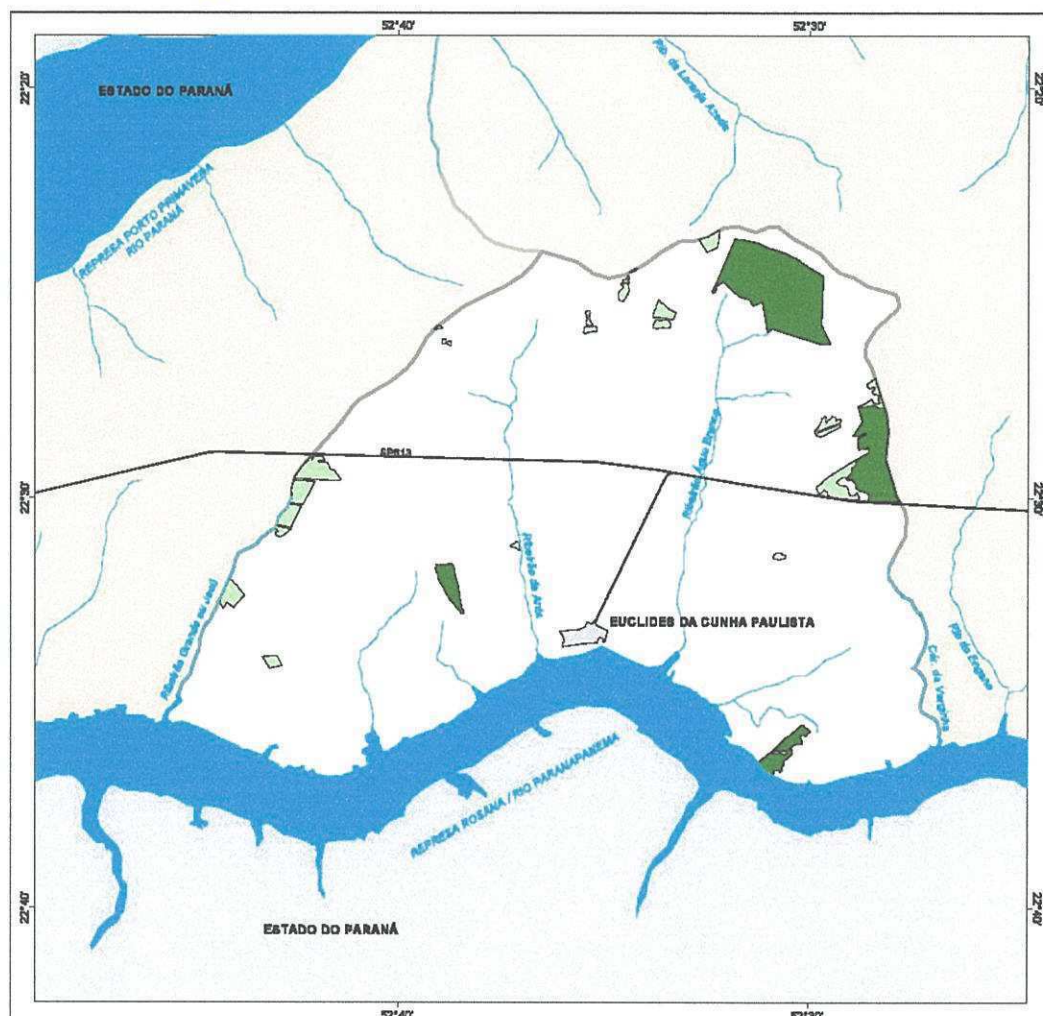
Na região de interesse, o Planalto Ocidental comporta relevos monótonos, com predomínio de colinas amplas, drenagem organizada predominantemente por rios subseqüentes e resequentes. A rede de drenagem principal mostra paralelismo de eixos na direção NE-SW, com rios de maior porte mostrando planícies aluviais de dimensões variadas.

A densidade de drenagem apresenta variações de acordo com os sistemas de relevo, e até mesmo no interior de um único sistema. Em geral, é nas proximidades dos divisores d'água principais, na região das cabeceiras, onde são mais numerosas as ramificações da drenagem e, por conseguinte, maior a densidade, que pode ser média, e até mesmo alta.



MAPA FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA



cobertura vegetal

- matas
- capoeiras
- camas
- camasão
- campo cerrado
- campo
- vegetação de várzea
- marque
- restinga
- vegetação não identificada
- reflorestamento

- curso d'água
- represa
- limite municipal
- vias de circulação
- área urbana
- Unidade de Conservação

Cobertura Vegetal	Área (ha)	% *
matas	2.098,16	3,81
capoeira	822,89	1,48
TOTAL	2.920,25	5,38

* (em relação à área do município)
área do município: 55.000 ha

Localização no Estado de São Paulo
Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos



1:180.000

0 6 km



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE



Figura 5 - Mapa florestal de Euclides da Cunha Paulista - SP.

10 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Para que as atividades fossem realizadas de forma democrática, participativa e pudessem retratar com clareza a realidade dos resíduos sólidos gerados no município de Euclides da Cunha, a Proposta Metodológica para construção do Diagnóstico alicerçou-se na participação de uma equipe multidisciplinar formada por membros da consultoria externa, do poder público e consulta à população com o objetivo de elaborar um Plano coeso e coerente com a realidade local.

O levantamento de dados pertinentes aos resíduos sólidos de Euclides da Cunha originou-se através do uso de diferentes métodos utilizados na aplicação da proposta metodológica para a construção do diagnóstico.

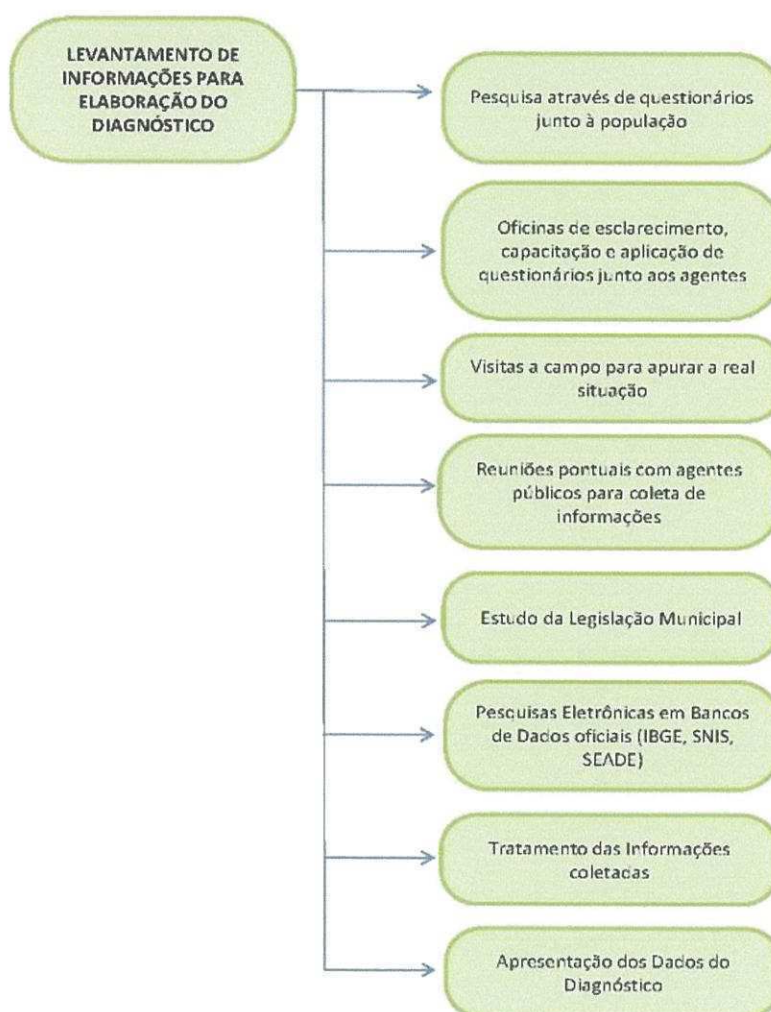


Figura 6 - Planejamento das Atividades para Elaboração do Diagnóstico

10.1 CENÁRIO NACIONAL

1.1. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A produção de resíduos sólidos está ligada diretamente ao desenvolvimento econômico da população. Quanto maior o nível de renda das pessoas, maior o consumo de bens, consequentemente, maior a produção de resíduos sólidos.

Segundo o IBGE – 2010, o Brasil possui uma população de 190.755.799 milhões de habitantes e, em 2020, este número deverá chegar a 211 milhões. Estudos do SNIS 2012 apontou uma **produção média per capta** de resíduos sólidos domiciliares da população brasileira de **1,0 kg/hab/dia**, partindo de valores médios que vão de 0,81 kg/hab./dia na região sul até 1,17 kg/hab./dia na região nordeste. O mesmo estudo mostra que o índice para **Região Centro Oeste é de 1,04 Kg/hab/dia**. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos 2011 (versão preliminar) estima que é coletado no País **1,1 Kg/hab/dia**.

O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil/2012 elaborado pela ABRELPE trás que a coleta de resíduos domiciliares e públicos nos municípios brasileiros em 2012 deve ter atingido um montante anual aproximado de **57,9 milhões** de toneladas, que dividido por 365 dias aqui considerados, resulta um valor da ordem de **158,7 mil toneladas por dia**, ou ainda, **176,7 mil toneladas**.

Segundo, Atlas do Saneamento 2011 do IBGE, quanto à qualidade e eficiência nos serviços de manejo de resíduos sólidos, cabe observar que a forma de avaliar a eficiência no atendimento à demanda da população é através da análise dos dados referentes à frequência com que são realizadas as coletas domiciliares e ao tratamento dado aos resíduos sólidos no município.

1.2. TRATAMENTO DADO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Quanto ao tratamento dado aos resíduos sólidos nos municípios, cabe ressaltar que atualmente a solução mais adequada para a destinação final desses resíduos são os aterros sanitários, sendo aceitável a disposição dos resíduos em aterros controlados.

Em relação à coleta seletiva, Atlas do Saneamento 2011 do IBGE apontou que o percentual de municípios brasileiros que faziam coleta seletiva passou de 8,2%, em 2000, para 17,9%, em 2008. Apesar do avanço, o percentual ainda é

baixo, sendo que, entre os municípios que ofereciam o serviço, apenas 38% o faziam em todo o município. Além disso, eram grandes as disparidades regionais, estando este serviço concentrado nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, que alcançavam um percentual acima dos 40%, enquanto nas demais regiões estes percentuais não chegavam a 10%.

A PNSB 2008 revelou ainda, que 50,8% dos municípios adotaram uma solução reconhecidamente inadequada como destino final dos resíduos sólidos que são os vazadouros a céu aberto (lixões).

Estudos mais recentes da ABRELPE (2012) indicam que do total de municípios brasileiros, pode-se considerar que:

- 63,0% da massa total coletada no país são dispostos de forma adequada;
- 14,0% de forma controlada;
- 23,0% da massa ainda são dispostos de forma inadequada.

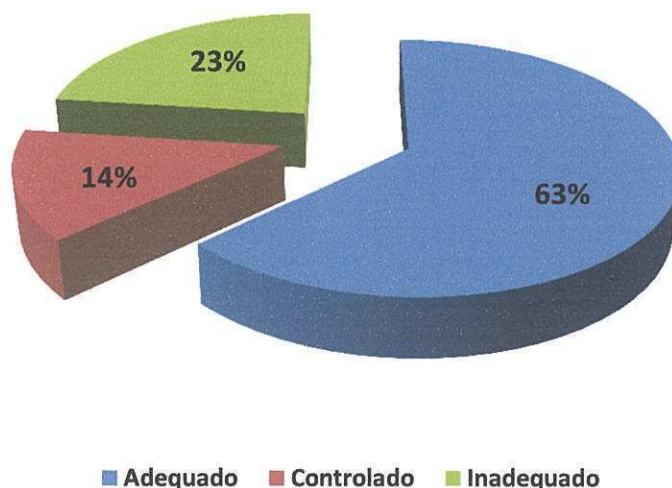
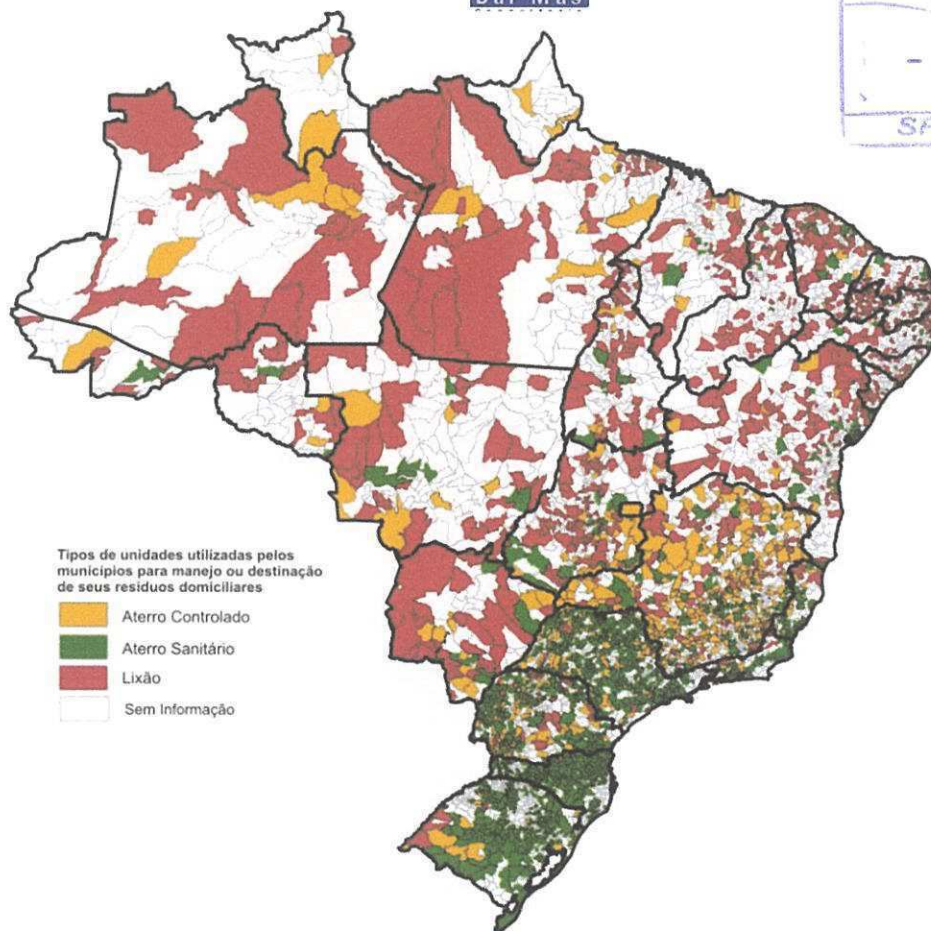


Gráfico 1 - Forma de disposição segundo dados da ABRELPE (2012).

Apenas 63% adotaram uma destinação adequada para os resíduos sólidos gerados em seu território, uma vez que 37 % dos municípios brasileiros ainda fazem uso de unidades de destinação inadequada de resíduos, encaminhando-os para lixões e aterros controlados, que pouco se diferenciam dos lixões, uma vez que ambos não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações.

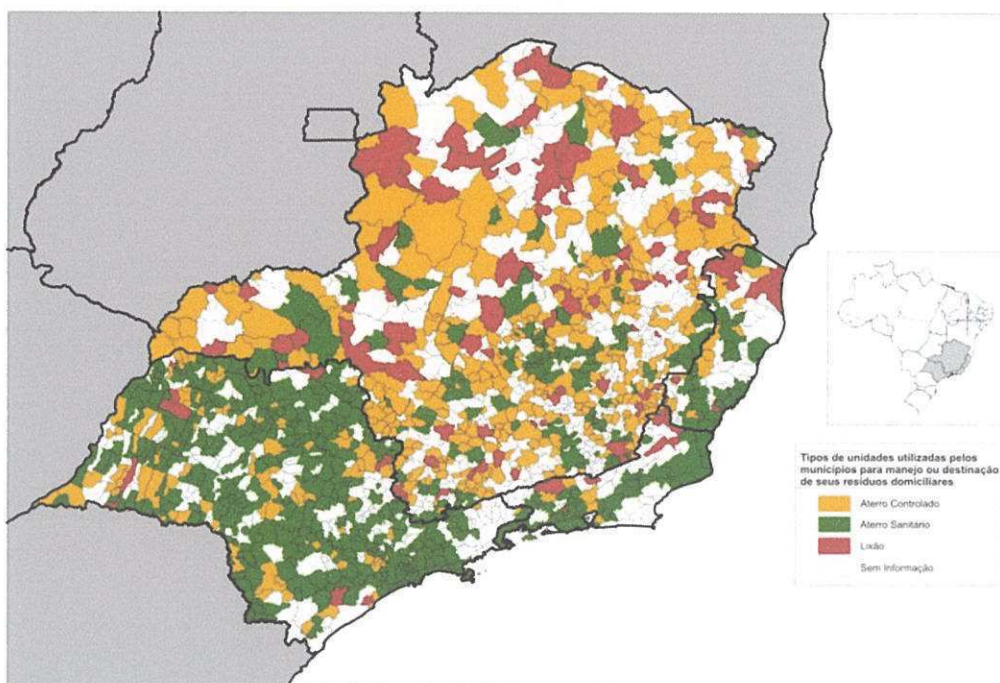
A Figura abaixo mostra as soluções de disposição final de resíduos sólidos urbanos e domiciliares/comerciais e público adotados pelos municípios brasileiros.



"Para os municípios que enviaram para dois tipos de unidades foi admitido o tipo para o qual foi enviado a maior quantidade de Resíduos Domiciliares"

Figura 7 - Forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos Domiciliares e Comerciais no Brasil.

Abaixo a representação da região Sudeste.



"Para os municípios que enviaram para dois tipos de unidades foi admitido o tipo para o qual foi enviado a maior quantidade de Resíduos Domiciliares"

Figura 8 - Forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos Domiciliares e Comerciais na Região Sudeste.

No Inventário da ABRELPE 2011 indicou que as Regiões Nordeste e Norte registraram as maiores proporções de municípios que depositam os resíduos sólidos em lixões, apresentando as taxas de 89,3% e 85,5%, respectivamente. Os estados da Região Sul foram os que registraram a menor taxa de destinação de resíduos em lixões, com taxas de 2,7% para Santa Catarina, 16,5% no Rio Grande do Sul e 24,6% no Paraná.

Verifica-se um significativo avanço nos últimos três anos dos percentuais relativos à disposição adequada da massa total de resíduos domiciliares e públicos no País. Tal resultado, advindo dos números da destinação em aterros sanitários, unidades de triagem e unidades de compostagem passaram de 37,6 para 50,1% em 2011 e daí para 56,0% em 2012.

Sob a forma controlada o avanço foi de 8,6 para 12,3% em 2011 e daí para 14,0% em 2012. Por outro lado verifica-se também um significativo aumento da quantidade destinada aos lixões, com uma elevação apurada de 2,5 para 7,1% em 2011 e daí para 9,1% em 2012, o que ainda mostra o grande desafio a ser encarado para o cumprimento da meta da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei nº 12.305/10 – que impõe a eliminação de todos os lixões no País até o ano 2014. Fica claro, portanto, o enorme esforço necessário para a eliminação de um grande número de pequenos lixões localizados, sobretudo, nos pequenos municípios, apesar de se realçar que a evolução das formas adequadas têm sido mais elevadas do que as demais.

Apesar da pesquisa do IBGE 2008 apontar que 27,7% dos municípios brasileiros adotaram a solução dos aterros sanitários, número bem superior aos apresentados nas pesquisas anteriores, 22,3%, em 2000, e 9,6%, em 1989, o País ainda tem um longo caminho a percorrer para alcançar um cenário desejável na destinação final de resíduos sólidos.

11 CENÁRIO EM EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

O Diagnóstico apurou o quadro atual da gestão de resíduos sólidos no município de Euclides da Cunha. A partir deste tópico será apresentada a situação do conjunto de resíduos sólidos abordados neste plano, quanto à geração, disposição para coleta, transporte, tratamentos, disposição final e custos do sistema dos serviços prestados pela Prefeitura.