

SUMÁRIO

Introdução	02
Os princípios do PGIRSU	04
As Etapas de Elaboração do Plano	05
Dados gerais do Município	07
Histórico do Município	08
Hidrografia	13
Mapa Florestal do Município	14
Dados Sociais	15
Densidade Demográfica	16
Habitação e Desenvolvimento Urbano	18
Fundamentação Legal	20
Legislação Municipal	21
Dados Ambientais	22
Caracterização dos Resíduos Sólidos	25
Diagnóstico da situação atual dos serviços de limpeza Urbana	36
Objetivo e Metas do PGIRSU	49
Propostas Institucionais	50
Projetos/Ações	51
Ações de Emergência e Contingência	53
Revisões	63
Análise Global do Plano	64
Conclusão	66

INTRODUÇÃO

A convivência com questões complexas relacionadas à falta de habitação, trabalho, serviços de saúde e transporte, entre outras, é comum nas municipalidades. À medida que os centros urbanos alcançam níveis elevados de desenvolvimento, traduzidos pelo acréscimo populacional, os problemas ligados à infraestrutura de serviços e equipamentos urbanos tendem a se agravar. Dentre os aspectos mais importantes para garantir um nível aceitável de qualidade de vida, está a saúde pública, e a disposição final adequada de resíduos sólidos urbanos (RSU) é, portanto, uma questão de alta prioridade e importância para o setor.

A complexidade da questão dos resíduos sólidos se faz pela quantidade e diversidade desses resíduos, diminuição dos locais de disposição e pela falta de uma gestão que integre qualidade de vida e uso racional dos recursos ambientais.

Apesar do imenso esforço em se reduzir, reutilizar e reciclar, os aterros sanitários ainda representam a principal destinação final dos resíduos sólidos, do mundo. E, pelo menos, enquanto novas tecnologias de destino final não surgirem como alternativa viável esta tecnologia é um constituinte essencial de qualquer sistema de manejo de resíduos sólidos.

A carência de áreas para implantação de novo aterro sanitário, contudo, está aumentando sensivelmente, tanto pela rigidez na avaliação das regiões potenciais, quanto devido à expansão urbana, e recursos financeiros, o que diminui ou elimina a disponibilidade para esse tipo de investimentos.

Dessa forma, a disposição final dos RSU deve conciliar a técnica de instalação, operação e destino final com um mínimo de comprometimento do meio ambiente, no local selecionado para aquele fim. Deve, ainda, obedecer a técnicas que atenuem ou eliminem os inconvenientes decorrentes do acúmulo desordenado dos resíduos sobre o solo.

Essas questões degradam o meio ambiente e comprometem a qualidade de vida da população circunvizinha.

Este trabalho realiza um diagnóstico atual da disposição dos resíduos sólidos urbanos e propõe medidas técnicas para uma destinação adequada, bem como um estudo aprofundado para implantação de um novo aterro sanitário. Vale salientar que os aspectos sociais também são contemplados neste trabalho ao qual chamamos de Plano Simplificado de Resíduos Sólidos, no qual após estudos será implantado o Plano Diretor.

Devemos ressaltar que o município de Embaúba ainda não dispõe de uma Política Municipal de Saneamento.

Outro ponto a destacar diz respeito à Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que em seu capítulo I dos Princípios Fundamentais, Art. 1 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Face ao exposto toda a fundamentação do presente Plano de Saneamento componente resíduos sólidos vem a atender as legislações supramencionadas no que se refere ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos de Embaúba aliado ao futuro estudo para implantação do aterro sanitário, e ao seu Plano Diretor de Resíduos Sólidos.

Entre os grandes desafios postos à sociedade brasileira, o acesso universal ao Saneamento Básico, com qualidade, equidade e continuidade, é considerado uma das questões fundamentais do momento atual das políticas sociais,

culturais e ambientais. Para uma instituição especializada como a Organização Mundial de Saúde (OMS), Saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico onde o homem habita, exerce, ou pode exercer efeitos prejudiciais ao seu bem - estar físico, mental ou social.

Considerada um dos setores do Saneamento Básico, a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos – GRSU, não tem merecido a atenção necessária por parte do poder público. Com isso, compromete-se cada vez mais a já comprometida saúde da população, bem como, degradam-se os recursos naturais, especialmente o solo, a atmosfera, e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento é hoje bastante evidente o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

No Brasil, é da competência do Município a gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos em seu território. A complexidade que envolve a prestação dos serviços de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, e as dimensões que a questão assume face às diversas repercussões sociais, territoriais e técnicas, somado ao seu potencial de alteração qualitativa do meio ambiente, acabam conduzindo a políticas públicas pautadas no planejamento estratégico e voltadas para atacar o maior dos problemas identificados até então: a falta de um gerenciamento adequado na destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Os resíduos são produtos da atividade humana e, devem ser tratados de forma adequada visando à minimização dos seus efeitos sobre o ambiente, pois constituem a expressão mais visível e concreta dos riscos ambientais nos centros urbanos. A estimativa de geração de resíduos sólidos domiciliares no Brasil é de cerca de 0,6 kg/hab./dia e mais 0,3 kg/hab./dia de resíduos de varrição, capina e poda, limpeza de logradouros e entulhos. Algumas cidades, especialmente nas regiões Sul e Sudeste como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Curitiba, alcançam índices de produção mais elevados, podendo chegar a 1,3kg/hab./dia, considerando todos os resíduos manipulados pelos serviços de limpeza urbana. O problema da disposição final assume uma magnitude alarmante.

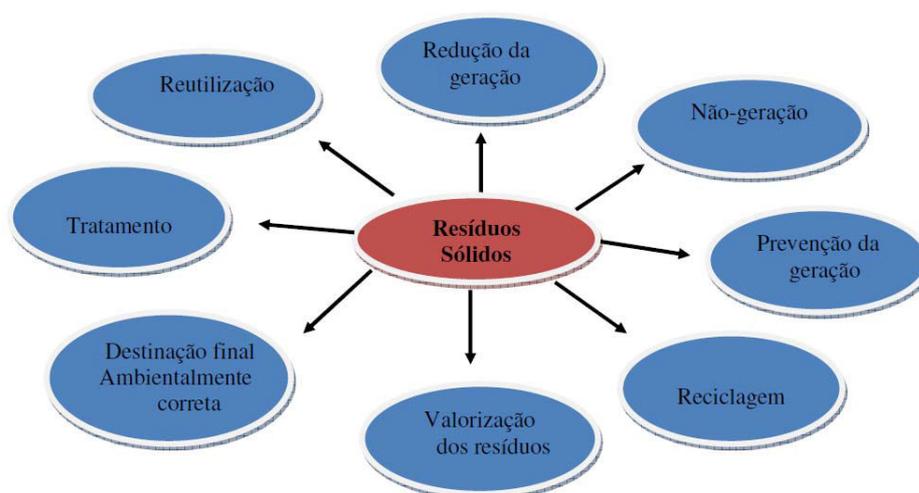
Considerando apenas os resíduos urbanos e públicos, o que se percebe é uma ação generalizada das administrações públicas locais ao longo dos anos em apenas afastar das zonas urbanas os resíduos sólidos coletados, depositando-os por vezes em locais absolutamente inadequados, como encostas florestadas, manguezais, rios, baías e vales. A maioria dos municípios vaza seus resíduos em locais a céu aberto, em cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas, denunciando os problemas ambientais que a má gestão dos resíduos sólidos acarreta.

A participação de catadores na segregação informal dos resíduos sólidos seja nas ruas ou nos vazadouros e aterros, é o ponto mais agudo e visível da relação dos resíduos sólidos com a questão social. Trata-se do elo perfeito entre o “inservível” e a população marginalizada da sociedade que, no ‘lixo’, identifica o objeto a ser trabalhado na condução de sua estratégia de sobrevivência. A inserção e capacitação desses atores na gestão dos resíduos sólidos urbanos são obrigatórias e está regulamentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Gerenciar os resíduos de forma integrada demanda trabalhar integralmente os aspectos sociais com o planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana. Os dados estatísticos

da limpeza urbana são muito deficientes, pois as prefeituras têm dificuldade em apresentá-los, já que existem diversos padrões de aferição dos vários serviços. Com relação aos custos dos diversos serviços, as informações também não são confiáveis, pois não há parâmetros que permitam estabelecer valores que identifiquem cada tarefa executada, a fim de compará-la com dados de outras cidades. Diante desse cenário nacional, e considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Embaúba, bem como a população atual e sua projeção, apresenta-se o planejamento do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos municipais. Para este planejamento, o documento caracterizou e avaliou a situação atual do sistema de limpeza urbana desde a sua geração até o seu destino final, nos aspectos operacional, técnico, financeiro e humano. Este produto permitiu a proposição de metas, que se desdobraram em ações/projetos voltados para a melhoria e maior eficiência do Sistema de Limpeza no município de Embaúba – SP.

OS PRINCÍPIOS DO PGIRSU

O PGIRSU, após consolidado e aprovado, será parte integrante da política ambiental do município de Embaúba - SP. A Política de Resíduos Sólidos apresenta alguns princípios básicos que servirão para orientar a elaboração do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. Dentre os princípios destacam-se os previstos na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os quais são os norteadores da Política Nacional de Resíduos Sólidos conforme apresentado na figura 1 a seguir.



Princípios do PGIRSU (Manual I Concremat/Engebio)

Todos estes princípios visam facilitar o cumprimento dos objetivos estabelecidos pela Política de Resíduos Sólidos, tanto na esfera Federal quanto na Estadual, que representam dentre outros:

- Proteção da qualidade ambiental e da saúde pública;
- Fomentação e valorização da não-geração, da redução, da reutilização, da reciclagem, da geração de energia, do tratamento e da disposição ambientalmente correta;
- Redução do volume e da periculosidade;
- Geração de benefícios sociais, ambientais e econômicos;
- Gestão Integrada dos Resíduos;
- Estimulação de soluções intermunicipais e regionais para gestão dos resíduos;
- Estimulação a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias;
- Estimulação do consumo sustentável.

Respeitando as responsabilidades legais do município e os princípios a serem previamente definidos, para iniciar o planejamento propriamente dito, estabeleceram-se procedimentos que permitirão avaliar, controlar e melhorar os aspectos do gerenciamento do resíduo sólido urbano, especialmente no que diz respeito a:

- Responsabilidades legais da administração pública do município;
- Cumprimento da legislação e normas;
- Uso racional de matérias-primas e insumos (3R);
- Saúde dos munícipes;
- Inserção social dos “catadores”;
- Saúde e segurança dos trabalhadores;
- Cuidados com o meio ambiente dentre outros.

AS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO

METODOLOGIA DE TRABALHO

A elaboração do PGIRSU de Embaúba – SP. foi desenvolvida pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente e demais seguimentos da Municipalidade como os setores de almoxarifado, Centro de Saúde, Setor de Engenharia Civil.

Antes de se iniciar o Plano de Gerenciamento, identificou-se e mobilizaram-se representantes do município envolvidos na questão de resíduos sólidos urbanos. Foram convocados representantes de diversos Departamentos (órgãos) do município, tais como: Almoxarifado, Centro de saúde, Engenharia Civil e Controladoria fiscal.

Como base para o plano, executou-se primeiramente as etapas de levantamento de dados e diagnóstico, fundamentais para que se conhecesse a situação atual no município. A partir das informações levantadas, foi possível realizar uma análise crítica dos serviços de limpeza urbana e visualizar os problemas existentes, definindo os pontos fortes (positivos) e os pontos fracos (negativos).

A formulação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos está baseada na definição de metas, que se desdobram em projetos e ações, que visam qualificar e sistematizar os serviços ligados à limpeza urbana, informando também os recursos financeiros necessários para implantação de cada serviço.

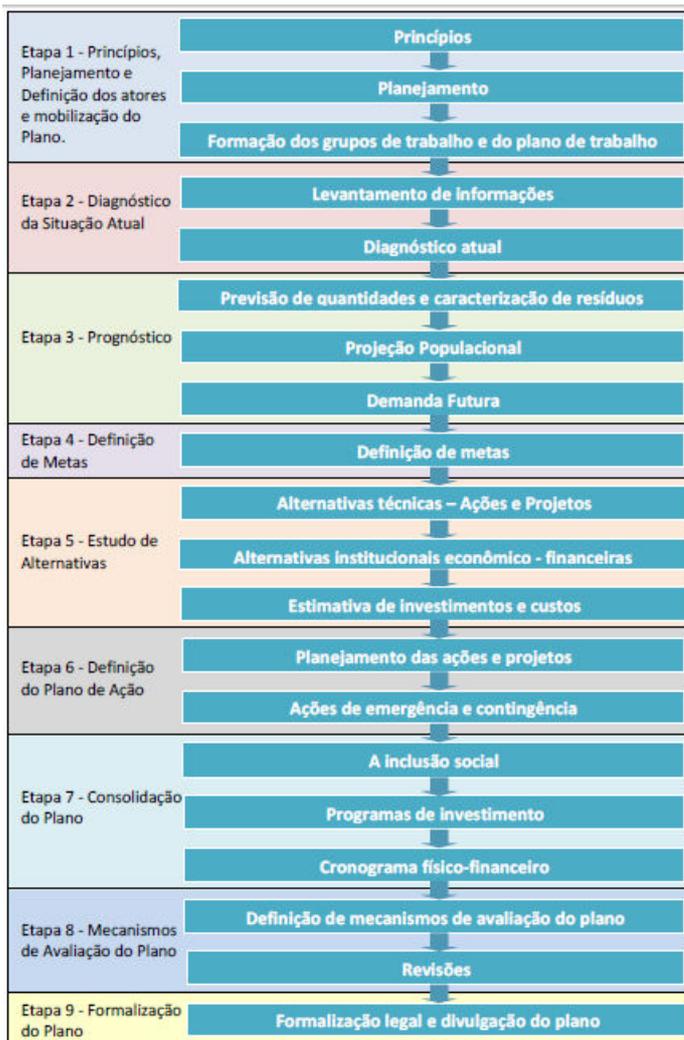
O Plano leva em consideração aspectos referente à geração, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos com foco no atendimento dos requisitos básicos de meio ambiente e de saúde pública, primando pelos 3R's - redução, reutilização e reciclagem.

De posse destas informações e desta avaliação foi possível elaborar o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU propriamente dito, que se constitui no documento que visa o planejamento e a normatização do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos no município. Nesse sentido, a construção do plano seguiu cinco passos básicos, quais sejam:

- **Diagnostico** - perceber a realidade e avaliar se os sistemas existentes atendem aos princípios previstos na Política Estadual de Resíduos Sólidos, norteadores pela Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- **Definição de metas e soluções** para viabilizar tais princípios;
- **Planejamento** por meio da avaliação de prioridades, os recursos e prazos definidos para realizar os projetos e ações necessárias ao alcance das metas;
- **Consolidação dos princípios** pré-estabelecidos no início do plano;
- **Reavaliação** periódica das ações com base em indicadores visando a atualização, retroalimentação e readequação do Plano normalmente de quatro em quatro anos.

A elaboração do plano foi desenvolvida por meio de etapas que nortearam o planejamento, desde o conhecimento da situação atual até a consolidação e formalização do plano. Vale ressaltar que a reavaliação do Plano, ultima etapa de sua construção deverá ser realizada de forma periódica e sistemática, a cada 4 anos, visando a melhoria do planejamento.

A figura a seguir, apresenta as etapas a serem desenvolvidas durante a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos.



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

LEVANTAMENTO DE DADOS

Como base para o plano, executou-se primeiramente as etapas de levantamento de dados e diagnóstico, fundamentais para que se conhecesse a situação atual no município. A partir das informações levantadas, foi possível realizar uma análise crítica dos serviços de limpeza urbana e visualizar os problemas existentes, definindo os pontos fortes (positivos) e os pontos fracos (negativos).

Dados Gerais do município

Embaúba é um município brasileiro do estado de São Paulo. Localiza-se a uma latitude 20°58'57" sul e a uma longitude 48°50'08" oeste, estando a uma altitude de 570 metros. A cidade tem uma população de 2.423 habitantes (IBGE/2010)^[2] e área de 83,1 km². Embaúba pertence à Microrregião de Catanduva.

Geografia

Demografia

Dados do Censo - 2010

População Total: 2.423

- Urbana: 2.060
- Rural: 363
- Homens: 1.259
- Mulheres: 1.164

Densidade demográfica (hab./km²): 29,15

Dados do Censo - 2000

Mortalidade infantil até 1 ano (por mil): 16,42

Expectativa de vida (anos): 70,93

Taxa de fecundidade (filhos por mulher): 2,49

Taxa de Alfabetização: 88,47%

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M): 0,757

- IDH-M Renda: 0,661
- IDH-M Longevidade: 0,765
- IDH-M Educação: 0,846

(Fonte: IPEADATA)

Hidrografia

- Rio da Onça
- Rio Turvo

Rodovias

- SP-351

Histórico

O núcleo original do atual município de Embaúba foi fundado no início do século XX por Balbino Rodrigues Coelho, recebendo nessa época a denominação de Vila Coelho. Esse nome, entretanto, foi logo alterado para o de Vila Albuquerque em homenagem ao então prefeito de Jaboticabal, Bento Vieira de Albuquerque. Nesse período, a economia do povoado estava voltada para a pecuária e a agricultura, com as culturas de arroz, feijão, algodão e café. Embora a região tivesse apresentado maior desenvolvimento com a lavoura cafeeira no início da década de 20, não conseguiu superar a crise provocada pela queda dos preços do café em 1929, e sua economia voltou a se restringir à agricultura e à pecuária de subsistência por um período que se estenderia até 1970.

A criação do município, bastante recente, data de 9 de janeiro de 1990. Em 16 de agosto de 1934, foi elevado à condição de distrito do município de Jaboticabal com o nome de Vila Albuquerque. No ano seguinte, em 7 de março, foi transferido para o município de Pirangi. Em 30 de novembro de 1938, foi novamente transferido para o município de Cajobi e sua denominação reduzida para Albuquerque. O nome Embaúba, vocábulo que em tupi significa árvore dotada internamente de câmaras ou vazios, foi adotado em 30 de novembro de 1944.

A formação de Embaúba esteve ligada a uma série de desmembramentos de municípios que tiveram, por sua vez, origem nas terras de Jaboticabal, cidade que faz parte, na divisão estadual, da região administrativa de Ribeirão Preto. Esse reordenamento foi, em grande parte, balizado por questões políticas responsáveis pela criação da maioria dos municípios recentes.

Gentílico: embaubense

Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Vila Albuquerque, por decreto no 6607, de 16-08-1934, subordinado ao município de Jaboticabal. Pela lei no 6997, de 07-03-1935, transfere o distrito de Vila Albuquerque do município de Jaboticabal para o de Pirangi. Em divisões territoriais datadas de 31-12-1936 e 31-12-1937, o distrito Vila Albuquerque figura no município de Pirangi.

Pelo decreto n.º 9775, de 30-11-1938, altera a denominação de Vila Albuquerque para Albuquerque o mesmo decreto acima citado transfere o distrito de Albuquerque do município de Pirangi para o de Cajobi.

No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o distrito de Albuquerque figura no município de Cajobi. Pelo decreto-lei estadual nº 14334, de 30-11-1944, o distrito de Albuquerque passou a denominar-se Embaúba. No quadro fixado para vigorar no período de 1944-1948, o distrito já denominado Embaúba figura no município de Cajobi. Em divisão territorial datada de 1-07-1955, o distrito de Embaúba permanece no município de Cajobi.

Assim permanecendo em divisão territorial de 01-07-1960.

Elevado à categoria de município com a denominação de Embaúba, por lei estadual nº 6645, de 09-01-1990, desmembrado de Cajobi. Sede no antigo distrito de Embaúba. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-01-1993.

Em divisão datada de 01-VI-1995, o município é constituído do distrito sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 14-V-2001.

Alterações toponímicas distritais

Vila Albuquerque par Albuquerque alterado, por força do decreto nº 9775, de 30-11-1938. Albuquerque para Embaúba alterado, por força do decreto-lei estadual nº 14334, de 30-11-1944.

Transferência distritais

Pela lei nº 6997, de 07-03-1935, transfere o distrito de Vila Albuquerque do município de Jaboticabal para o de Pirangi.

Pelo decreto nº 9775, de 30-11-1938, transfere o distrito já denominado Albuquerque do município de Pirangi para o de Cajobi.

Fonte: IBGE



Foto área

Dados físicos Aspectos Físicos

Localização:
Área: 83,7 km²

Limites:
Norte: Cajobi
Extremo Sul: Catanduva e Tabapuã
Leste: Paraíso
Oeste: Novais

Solo: Fértil

Clima: Subtropical úmido

Topografia: plana com pequenas ondulações

Agricultura: citricultura e cana de açúcar

Vegetação: arbustos

Extrativismo: seringueira

Transportes: Ônibus Luwasa com destino à Catanduva, Paraíso, Novais Cajobi, Olímpia e Monte Azul Paulista.

Energia Elétrica: CPFL - Usina de Furnas

Rede de Água: SABESP

Coleta de Lixo: Municipal

Turismo: A cidade tem modesta infraestrutura nessa área, a única coisa que possui é um local adequado para quem quer fugir da correria das grandes cidades. Possui vários bares e 04 supermercados de pequeno porte.

Ecológico:

Rio Turvo e Rio da Onça

Religioso:

Festa da Padroeira Nossa Senhora Aparecida;

Festa de Coroação de Nossa Senhora

Festa da Igreja São Miguel

Semana Santa em Abril

Festejo:

Carnaval, Festa do Peão e Festa Junina.

Esportivo:

Jogos Estudantis e Campeonato Amador

Cultural:

Festa Junina da E.E. "Saturnino A. Rosa", Festa Junina das Escolas Municipais.

Rede Bancária:

Bradesco, Casa Lotérica: Agencia Caixa Federal, Correios: Agencia Banco do Brasil.

Escolas:

E.E. "Saturnino Antonio Rosa"(Fone: 35661117)

E. M. E.F. "Profº Miguel Padula"(Fone: 3566-1206)

E.M.E.I. " Miguel Stelute" (Fone: 3566-1102).

Saúde: UBS III

Hidrografia

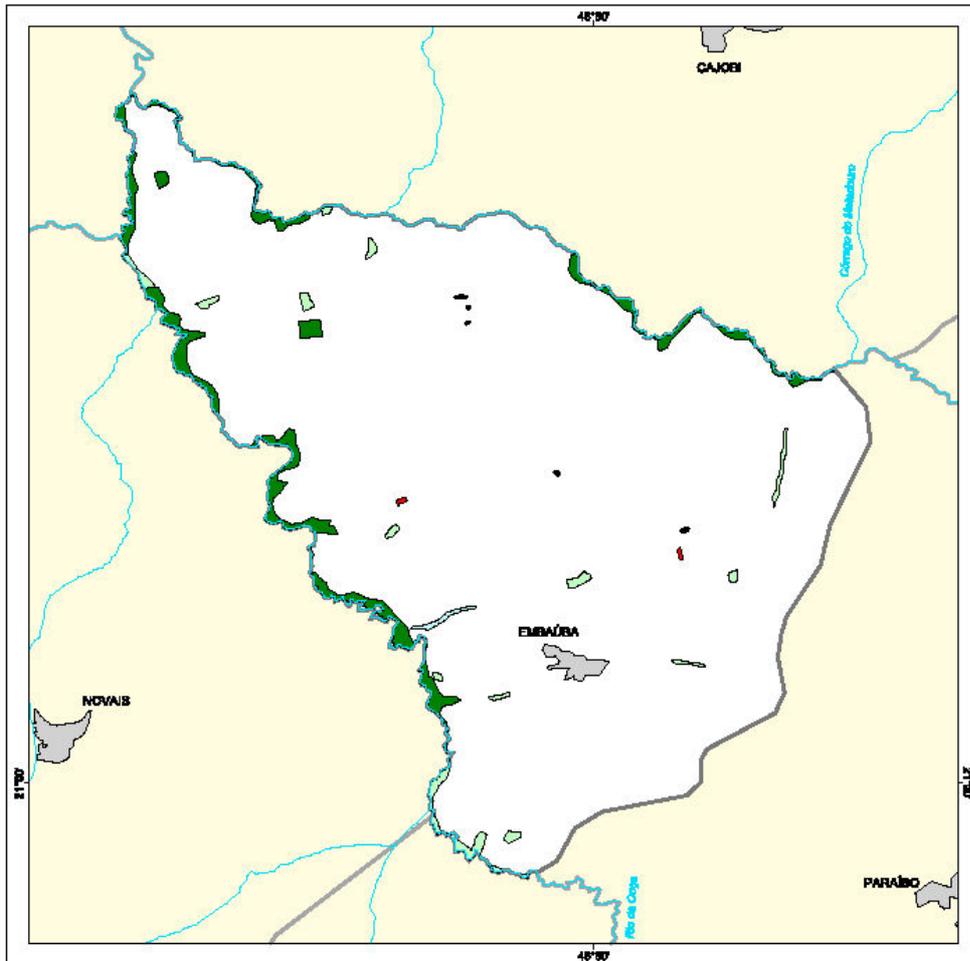


Vegetação



MAPA FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

EMBAÚBA



- cobertura vegetal**
- mata
 - apocira
 - cerrado
 - cerrado
 - campo cerrado
 - campo
 - vegetação de várzea
 - mangue
 - restinga
 - vegetação não identificada
 - reflorestamento

- curso d'água
- represa
- limite municipal
- vila de estruturação
- área urbana
- Unidade de Conservação

Cobertura Vegetal	Área (ha)	% *
mata	224,57	2,71
apocira	70,89	0,85
cerrado	000,57	0,01
vegetação de várzea	7,38	0,09
vegetação não classificada	3,37	0,04
TOTAL	306,78	3,70
reflorestamento	2,41	0,03

* (em relação à área do município)
Área do município: 8.300 ha

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



170.000



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



Dados sociais

EMBAÚBA

Nas edições de 2006 e 2008 do IPRS, Embaúba classificou-se no Grupo 3, que agrega os municípios com baixos níveis de riqueza e bons indicadores de longevidade e escolaridade.

Ranking 2008

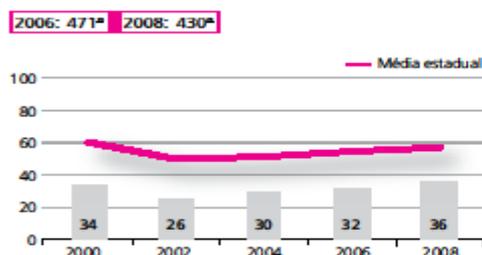
430^a
Riqueza

12^a
Longevidade

96^a
Escolaridade

Riqueza

Embaúba ocupou as seguintes posições no ranking de riqueza:



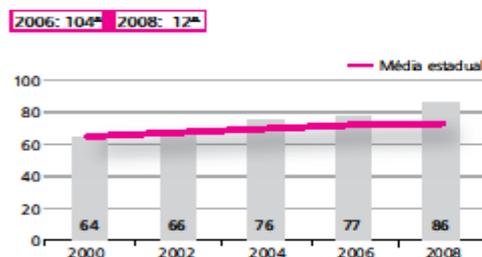
Comportamento das variáveis que compõem esta dimensão no período 2006-2008:

- o consumo anual de energia elétrica por ligação no comércio, na agricultura e nos serviços variou de 7,4 MW para 8,9 MW;
- o consumo de energia elétrica por ligação residencial elevou-se de 1,5 MW para 1,7 MW;
- o rendimento médio do emprego formal aumentou de R\$ 690 para R\$ 894;
- o valor adicionado *per capita* decresceu de R\$ 10.002 para R\$ 6.515.

Embaúba somou quatro pontos em seu escore de riqueza no último período, e avançou várias posições nesse ranking. Entretanto, seu índice manteve-se abaixo do nível médio estadual.

Longevidade

Embaúba ocupou as seguintes posições no ranking de longevidade:



Comportamento das variáveis que compõem esta dimensão no período 2006-2008:

- a taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) decresceu de 18,8 para 14,2;
- a taxa de mortalidade perinatal (por mil nascidos) manteve-se em 4,7;
- a taxa de mortalidade das pessoas de 15 a 39 anos (por mil habitantes) reduziu-se de 1,0 para 0,3;
- a taxa de mortalidade das pessoas com 60 anos e mais (por mil habitantes) diminuiu de 40,8 para 25,6.

Embaúba manteve-se acima da média estadual no escore de longevidade e avançou várias posições nesse ranking, como resultado da redução nos níveis de mortalidade.

IPRS 43

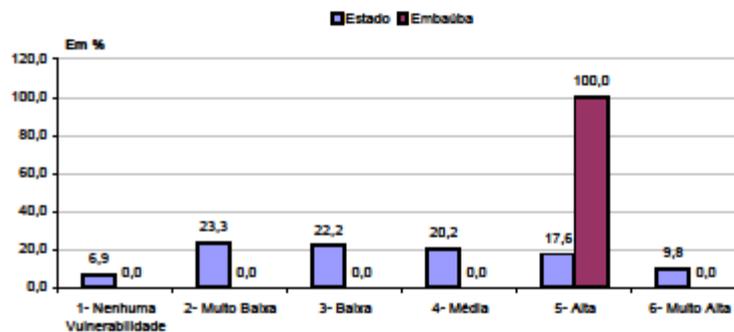
Município de Embaúba

O Município de Embaúba, que integra a Região Administrativa de Barretos, possuía, em 2000, 2.478 habitantes. Uma análise das condições de vida de seus habitantes mostra que os responsáveis pelos domicílios auferiam, em média, R\$359, sendo que 80,2% ganhavam no máximo três salários mínimos. Esses responsáveis tinham, em média, 4,3 anos de estudo, 15,9% deles completaram o ensino fundamental, e 10,3% eram analfabetos. Em relação aos indicadores demográficos, a idade média dos chefes de domicílios era de 47 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 12,4% do total. As mulheres responsáveis pelo domicílio correspondiam a 14,9% e a parcela de crianças com menos de cinco anos equivalia a 6,9% do total da população.

Os Grupos de Vulnerabilidade Social

As situações de maior ou menor vulnerabilidade às quais a população se encontra exposta estão resumidas nos seis grupos do IPVS (Gráfico), a partir de um gradiente das condições socioeconômicas e do perfil demográfico (Tabela). As características desses grupos, no município de Embaúba, são apresentadas a seguir:

Distribuição da População, segundo Grupos do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS
Estado de São Paulo e Município de Embaúba
2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico; Fundação Seade.

Grupo 5 (vulnerabilidade alta): 2.478 pessoas (100,0% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos responsáveis pelo domicílio era de R\$359 e 80,2% deles auferiam renda de até três salários mínimos. Em termos de escolaridade, os chefes de domicílios apresentavam, em média, 4,3 anos de estudo, 89,7% deles eram alfabetizados e 15,9% completaram o ensino fundamental. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 47 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 12,4%. As mulheres chefes de domicílios correspondiam a 14,9% e a parcela de crianças de 0 a 4 anos equivalia a 6,9% do total da população desse grupo.

Densidade demográfica

Com área de aproximadamente 83,7 km² e população residente de 2423 habitantes distribuindo-se predominantemente na área urbana, o município de

Embaúba tem Densidade demográfica de **29,15 hab./km²**, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

O crescimento anual da população entre os anos de 2000 e 2010 foi de (menos) – 0,22%, e a urbanização no ano de 2010 de 85,02%. A população rural do município é de 363 habitantes, portanto, 15% da população municipal. O Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do município é de 0,765.

A população residente, tanto na área urbana como na rural, é mais representativa na faixa de 40 a 59 anos. Há o predomínio da população masculina (52%) em relação à feminina (48%)

Saúde

Segue tabela descritiva da Rede de serviços do Sistema de saúde municipal.

Unidade/ Serviço / Sistema	Quantidade
Equipe de PSF's	01
Equipe de Saúde Bucal	01
Consultórios Odontológicos	02
Farmácia Popular	01
Pronto Atendimento	01

Educação

A seguir, tabelas descritivas da Rede física do Sistema educacional, e do número de alunos matriculados, no município de Embaúba-SP.

REDE FISICA	2012
ESCOLAS MUNICIPAIS	02
PRÉ-ESCOLA MUNICIPAL	01
NUCLEOS DE EDUCAÇÃO INTEGRADA	01
LABORATORIOS DE INFORMÁTICA	02
COMPUTADORES	26
ESCOLA ESTADUAL	01

Creche Municipal, Pré-escola – Funcionam no mesmo prédio da CEMEI – Centro de Educação Municipal de Ensino Infantil.

NÚMEROS DE ALUNOS	2012
TOTAL DE ALUNOS EM ESCOLAS MUNICIPAIS	263
ENS. FUNDAMENTAL 1.º ao 5.º Ano	161
ENS. FUNDAMENTAL 6.º ao 9.º Ano	141
ENSINO BERÇARIO 1	06
ENSINO BERÇARIO 2	10
MATERNAL 1	10
MATERNAL 2	20
1.ª ETAPA A	07
1.ª ETAPA B	18
2 ETAPA A	08
2 ETAPA B	13
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	10
ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	03

Habitação e Desenvolvimento Urbano

Com relação à Habitação, segundo o Departamento de Lançadoria e Engenharia Civil, foram construídas 144 casas populares em dois conjuntos habitacionais denominados de Conjunto Habitacional Edgard Alexandre (52 unidades) e Conjunto Habitacional Engenheiro Lourival Botos (72 unidades) e Embaúba 3 (80 unidades) (até a presente data, não possui nome específico) estas 80 unidades estão em fase de projeto e serão pleiteadas.

No que diz respeito às obras de pavimentação, segundo medição de serviços, tem-se uma área de 53.984 m² de vias asfaltadas e 26.992 m² de calçadas.

Soma-se ainda a esses dados, a construção de 03 praças públicas, e 17 pontes, na zona rural; existe projeto do de um novo loteamento particular que se encontra em fase de implantação. Tais ações que propiciam o Desenvolvimento Urbano.

Ação Social

No que diz respeito ao levantamento de ações relacionadas à promoção da educação ambiental da sociedade, e da inserção social de catadores de materiais recicláveis, segue abaixo uma relação dos projetos e programas que ocorreram ao longo dos últimos anos no município:

- Implantação do COMDEMA
- Sensibilização porta a porta sobre coleta seletiva;
- Distribuição de cartilhas e material educativo;
- Promoção de gincana ecológica;
- Revitalização do viveiro municipal na confecção de mudas para recuperação da área degradada e paisagismo da cidade, já em andamento;
- Plantio de árvores nativas na área degradada;
- Abertura do Departamento Municipal de Agricultura e Abastecimento e Meio Ambiente

Água

A SABESP é a responsável pelo tratamento de água e efluentes no município, cujo contrato de Concessão encontra-se em fase de renovação. A única fonte de captação do Sistema de Abastecimento de Água é subterrânea. Existe uma estação de tratamento de água, localizada no centro da cidade (ETA I) que opera com uma vazão média de 27 litros/seg.



Posto de Atendimento

Poço 1 – 07 m³ l/h vazão



Poço 2 – 13 m³ l/h vazão



Poço 3 – 14 m³ l/h vazão

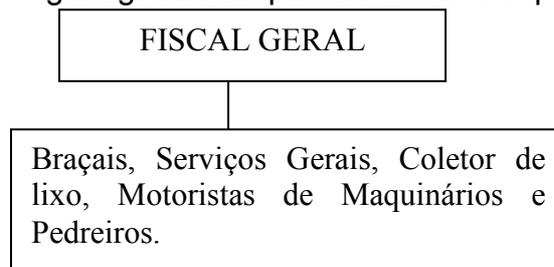
Esgotamento Sanitário

O atual sistema de esgotamento sanitário de município abrange cerca de 98% (noventa e oito por cento) da população e contempla redes coletoras, interceptoras e emissário, 2 estações elevatórias sendo que do emissário é lançado a lagoa de tratamento. O corpo receptor é o Rio Córrego dos Coelhos.



Dados institucionais

De acordo com o organograma institucional do município, os serviços de limpeza Urbana estão atualmente sob coordenação do Fiscal Geral da Prefeitura. A seguir, o organograma simplificado do município.



Organograma organizacional simplificado do município de Embaúba-SP.

A estrutura Administrativa do Setor de Almojarifado está dividida em oito seções, atendendo a demanda dos serviços de:

- Limpeza urbana
- Serviços Urbanos
- Seção Administrativa
- Saneamento Urbano
- Prédios públicos
- Frota
- Praças, parques e jardins
- Serviços funerários

Nesse sentido, os trabalhadores cotados para o Serviço de Limpeza Urbana, estão representados em seis dessas seções, excetuando apenas as de: Praças, Parques e Jardins, e Serviços Funerários. As seções: Administrativa, Limpeza pública, Saneamento Urbano, e Serviços Urbanos são as principais, no que diz respeito ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Nessa estrutura, são estimados 21 (vinte e um) funcionários ligados ao serviço. Alguns dos servidores estão cotados na pasta das Infraestrutura, realizando serviços de limpeza pública, e obras, uma vez que o Setor de Almojarifado é responsável também pelas obras e reformas públicas no município; agentes administrativos, fiscais e operacionais, normalmente, desempenham as funções relacionadas aos dois aspectos: obras e limpeza.

Segue enumeração dos trabalhadores:

- 01 Fiscal Geral (Obras e Limpeza);
- 02 Engenheiro Civil
- 02 agentes administrativos (incluindo Coordenador de Meio Ambiente);
- 04 agentes operacionais no serviço de varrição,
- 04 agentes operacionais no serviço de capina e outros serviços urbanos de limpeza;
- 02 agentes operacionais no serviço de poda;
- 04 agentes operacionais nos serviços de: limpeza de vias, e retirada de entulhos;
- 02 motoristas ou operadores de máquinas;

Fundamentação Legal

Legislação Federal

- Lei 8080/90 – Lei Orgânica da Saúde;
- Lei 8987/95 – Lei de Concessão e Permissão de Serviços Públicos;
- Lei 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei 9605/98 – Crimes Ambientais;
- Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades;

- Resolução CONAMA 283/01 – Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- NBR 10004/04 – Classificação dos Resíduos Sólidos;
- Lei 11107/05 – Normas Gerais de Contratação de Consórcios Públicos;
- Lei 11445/07 – Lei Nacional de Saneamento Básico;
- Decreto 6017/07 – Regulamentação Normas Gerais Contratação Consórcios Públicos;
- Lei 12305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto 7217/10 – Regulamenta a Lei 11.445/07;
- Decreto 7404/10 – Regulamenta a Lei 12305/10.

Legislação Estadual

- Lei 7750/92 – Política Estadual de Saneamento;
- Lei 12300/06 – Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- Lei 1025/07 – Institui a ARSESP;
- Decreto 52455/07 – Regulamenta a ARSESP
- Resolução SMA 79 – Operação e licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em usinas de recuperação de energia – URE.

Legislação Regional

- Plano da Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande – aprovado em 2008.

Legislação Municipal

O município de Embaúba possui outras legislações municipais, mas de uma forma geral, foram apontadas as que mais importam ao presente trabalho.

- **Lei orgânica** - no Capítulo X, trata da **Política do Meio Ambiente**, abrangendo o assunto do artigo 315 ao 319.
- Lei municipal nº 270/96 – **Delimita o perímetro Urbano do município.**

- Lei municipal nº 449/2001 – Dispõe sobre **parcelamento de solo**;
- Projeto de Lei dá denominação ao próprio da municipalidade (cada rua tem que se criar Lei própria).
- Lei municipal nº 46/93 – Institui o **Código de Posturas**,
- Lei Municipal nº 619/2004 e Lei Complementar nº 08/2007 - Reestrutura o **Plano de Carreiras**, Cargos, Vencimentos e Salário setorial para a administração da Prefeitura Municipal.
- Lei Municipal Nº 767 de 22 de maio de 2009 – Da criação do Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente.
- Lei Municipal nº 768 de 22 de maio de 2009 – Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA.
- Lei municipal nº 875 de 29 de maio de 2012 – Institui no Município, o Movimento Recicla Embaúba.

5.1.5 Dados ambientais

No que diz respeito à passivos ambientais dentro da malha urbana, descartes indevidos de esgotos nas redes de drenagem, emissões de gases tóxicos e material particulado pelo fogo em domicílios residenciais, e disposição inadequada de resíduos sólidos, sejam eles provenientes de domicílios, da limpeza pública, ou da construção civil.

Com relação ao esgotamento sanitário, o município dispõe de rede coletora e tratamento que atende 98% da população. Os demais estabelecimentos (residências) utilizam fossas sépticas.

Apesar de haver a coleta convencional em 100% do Município Urbano, existem vários locais onde ocorre a disposição inadequada dos resíduos sólidos. Outro aspecto relacionado aos resíduos sólidos é a questão do descarte inadequado de resíduos de poda e capina, de entulhos, e até mesmo resíduos domiciliares, em vários pontos da malha urbana. Entre vários outros pontos isolados, foram selecionados 03 pontos mais críticos onde ocorrem descartes contínuos de resíduos, quais sejam:

- Próximo ao Ginásio de Esportes, Saída de Embaúba para Novais;
- Próximo a Construção do Conjunto Habitacional denominado Embaúba 3 até a presente data deste plano.
- Abaixo de onde será construído o Conjunto habitacional denominado Embaúba 3 até a data deste plano.

Em alguns desses pontos nota-se até mesmo a disposição irregular de resíduos domiciliares e comerciais. Ressalta-se aqui, além dos resíduos de poda, capina, e construção civil, os resíduos provenientes de vidraçarias, os resíduos provenientes de açougues (mercados), caracterizado por ossadas de animais, e a queima de resíduos.

Deve-se haver um trabalho de cadastramento e conscientização junto aos prestadores de serviço de transporte desses resíduos, principalmente os comerciantes de estabelecimentos comerciais; assim como dar à sociedade, além da conscientização e informação a respeito dos passivos socioambientais causados a partir do descarte inadequado de resíduos.



Próximo ao ginásio de esportes – saída para Novais



Próximo ao ginásio de esportes – saída para Novais



Próximo ao ginásio de esportes – saída para Novais.



Próximo a Construção do Conjunto Habitacional denominado Embaúba 3 até a presente data deste plano.



Próximo a Construção do Conjunto Habitacional denominado Embaúba 3 até a presente data deste plano.

5.1.6 Caracterização dos Resíduos Sólidos

Quando não existem dados consistentes de quantificação dos resíduos sólidos ou o município não dispõe de balanças ou recursos para uma boa caracterização dos resíduos, a Cartilha de Limpeza Urbana (IBAM, 2001) sugere uma metodologia simplificada para amostragem e caracterização física dos resíduos denominada quarteamento.

No município, apesar de ter implantado o Aterro Sanitário (capacidade esgotada), os resíduos sólidos não estavam sendo pesados; e a última caracterização ocorrida foi no ano de 1997.

Nesse sentido, o departamento municipal de meio ambiente em parceria com as escolas municipais iniciaram a coleta seletiva, onde toda terça-feira os alunos das redes municipais levam para a escola os recicláveis. Vendo a movimentação dos recicláveis, algumas famílias passaram a participar e esta movimentação tende-se a aumentar dia a dia. Essa caracterização não foi realizada de forma minuciosa, pois ocorreu em apenas algumas residências que já havia ou vinham guardando os recicláveis.

Ressalta-se que uma caracterização minuciosa dos resíduos sólidos urbanos está inserida como uma das ações prioritárias, e irá auxiliar no dimensionamento dos serviços. Tal ação começou a ser realizada no dia 08 de março de 2011 com a pesagem periódica dos resíduos sólidos; a caracterização propriamente dita será realizada logo que o Plano for implantado.

Para o processo simplificado de caracterização física dos resíduos sólidos domésticos que ocorreu no mês de março, amostras dos resíduos coletados pelo serviço de limpeza pública do município, coletado de diferentes ruas do município; a fim de se conseguir resultados que se aproximassem o máximo possível da realidade. Estas amostras foram coletadas separadamente do caminhão de coleta.

Todo o processo de separação foi realizado no Departamento Municipal de Meio Ambiente. Os procedimentos práticos de separação foram realizados da seguinte maneira: Descarregamento na sede do Departamento, sobre pátio impermeabilizado. Em seguida os colaboradores iniciaram a abertura de todos os sacos, realizaram processo de revolvimento, e o processo de triagem. O processo consistia em separar os lixos recicláveis.

Os catadores despejaram todo o lixo dos sacos recicláveis, que eram colocados em sacos bags. Foram considerados como rejeitos todos os resíduos que não possuem valor de mercado como: pilhas, lâmpadas, borrachas e cerâmicas.

Os sacos eram preenchidos e pesados, com cada tipo de resíduo.

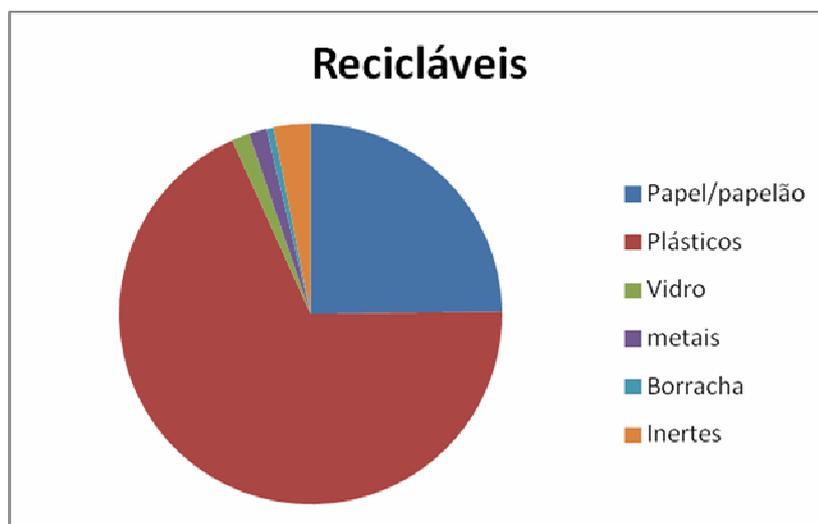
- Peso específico = Peso líquido / volume
Peso esp. = 403 kg/mês/média de recicláveis recolhidos pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente.

Abaixo segue ilustração da caracterização dos resíduos sólidos. Ocorreu primeiramente a pesagem dos resíduos em sacos bags para estimar o peso específico (kg/m³), e depois a separação por tipo de resíduo.

Componente	Composição (%)
Papel/Papelão	24,8
Plásticos	68,5
Vidro	1,5
Metais	1,5
Borracha	0,6
Inertes	3,1
Total	100



Figura : Caracterização dos resíduos sólidos recicláveis



Serviço de Limpeza Pública

Os serviços de limpeza pública da prefeitura é subordinado ao setor de Almoxarifado, sendo realizado a limpeza 03 três dias por semana, segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira, no horário das 07:00 horas as 15:00 horas. O percentual da população atendida pelo serviço de coleta domiciliar/comercial é de 100% (cem por cento).



Figura : Almoxarifado do Depto. de Limpeza e Obras

Serviço de Varrição

Este Serviço contempla a limpeza dos logradouros públicos. No serviço, realiza-se: o recolhimento de resíduos domiciliares espalhados na rua (não acondicionado), a varrição do passeio no roteiro determinado, e o recolhimento de lixo de caixas coletoras de papéis (papeleiras).

Pelo levantamento da extensão de vias varridas, em função de todas as vias do município, sabe-se que o serviço de varrição abrange apenas 80% das vias municipais. O serviço é executado de forma manual tanto no centro e acessos a este, e a frequência da varrição é diária no centro e demais ruas da cidade. O tipo de pavimentação das ruas varridas é asfalto.

O roteiro foi feito há muitos anos atrás e foi dimensionado correlacionando-se a frequência de varrição em função do fluxo das vias.

A equipe de varrição perfazem 04 pessoas que varrem todos os dias as ruas da cidade, Não foram contabilizados servidores que estão: ou em desvio de função devido a motivos médicos, ou afastados do cargo por tempo indeterminado.

Cada varredor tem seus equipamentos auxiliares como: 01 vassoura, 01 carrinho de ferro com rodas de pneus em mau estado, 01 pá, e um número determinado de sacos plásticos. A manutenção dos carrinhos é precária, as vassouras são trocadas conforme necessidade perfazendo uma média de 01 vassoura a cada 02 meses para cada coletor de lixo. Esta Guarnição se reúne no Setor de Almoxarifado do município toda manhã para a realização do serviço.

Os servidores são divididos por ruas, normalmente 01 ou 02 varredores ficam responsáveis pela realização da varrição nas ruas que lhe são determinadas. O rendimento diário de vias varridas pelos coletores, conforme o planejamento é de média de 1.8 km/dia, sendo a extensão média mensal de vias varridas é de 36,0 km./mês.



Figura : Serviço de varrição das vias



Figura : Serviço de varrição das vias



Figura : Serviço de varrição da praça Central

Os resíduos de varrição vão sendo acumulados ao longo da via durante a varredura em sacos plásticos de 100 litros. A quantidade de sacos plásticos que são repassados para os varredores é calculada informalmente, a depender do tamanho da via que o mesmo irá varrer. A média de sacos varia de 700 a 800 por mês.

Essa variação está relacionada às mudanças sazonais ao longo do ano. Como não existe uma base de dados a respeito do volume de resíduos de varrição, fez-se estimativa a partir da pesagem de 04 sacos recolhidos em diferentes pontos do município, porém, esses dados não são consistentes por se tratarem de dados isolados. Os resíduos de varrição foram coletados e dispostos em tambor de 200 litros para cálculo de seu peso líquido. A partir da pesagem, verificou-se um peso médio de 6,25 kg para cada saco contendo resíduos de varrição. Por falta de dados, esse valor será usado para o cálculo de geração desses resíduos.



Figura : Acondicionamento dos resíduos da varrição

Os encarregados têm controle dos sacos repassados a cada varredor, conforme a metragem da rua a ser varrida. Nesse sentido, calcula-se um montante médio mensal de 05 toneladas/mês, adotando média anual de 800 sacos/mês. Esse quantitativo varia de acordo com a época do ano, seja por fatores naturais (clima, ventos, chuvas) ou antrópicos (festividades).

Esses resíduos provenientes da varrição, acondicionados em sacos plásticos pelos varredores, são coletados, ou pelos caminhões da prefeitura, ou pela mesma empresa que coleta os resíduos convencionais (domiciliares/comercial).

O baixo peso dos sacos se deve ao fato de os mesmos conterem apenas folhas secas, papéis, galhos, resíduos plásticos em geral. Resíduos de pouco peso e maior grau de compactação. Os encarregados pela varrição ressaltam que se os sacos plásticos estiverem com resíduos de terra, areia ou agregados, ou seja, pesados, a empresa de coleta não faz o recolhimento.

Não se realiza transbordo por se tratar de uma distancia relativamente curta entre o centro de massa da cidade a destinação final; a destinação dos resíduos de varrição é a mesma dos demais resíduos sólidos urbanos, o Aterro Sanitário da empresa CGR.

Serviço de Limpeza de ralos e bocas-de-lobo

No município, o serviço de limpeza de ralos e bocas-de-lobo ocorre separadamente do serviço de varrição, realizado por outra equipe composta por 03 pessoas; pelo estudo realizado na folha analítica da secretaria, esses 03 servidores estão inclusos dentro da equipe da capina, e revezam os serviços conforme demanda. As medidas de fiscalização do serviço de limpeza não ocorrem de forma sistemática no município.

Essa equipe fica responsável não apenas pela limpeza, mas também pela manutenção das caixas de ralo, caso as mesmas estejam entupidas ou danificadas.

A jornada de trabalho é de 8 horas, das 07:00 às 11:00 h, e de 13:00 às 17:00 h. A limpeza é executada de forma manual, e são usados utensílios como: enxada, pás, chibancas, picaretas, bocas-de-lobo, alavanca, e colher de pedreiro.

Os resíduos provenientes da limpeza das bocas-de-lobo também são coletados por veículo da Prefeitura e atualmente são destinados para o bota-fora municipal.

Existe também outro bota-fora onde existe o despejo de resíduos de capina, podas localizado perto do ginásio de esportes. Esse ponto se tornou um passivo ambiental, e além de resíduos de capina são lançados resíduos de construção civil.

Serviços de Capina e Raspagem

Os serviços de capina e raspagem correspondem à limpeza de terra, mato e ervas daninhas que se acumulam junto às sarjetas para se garantir as condições adequadas de drenagem e evitar o mau aspecto das vias. Caracteriza também a Limpeza de mato da sarjeta e ao redor das árvores, canteiros e postes. O serviço de roçagem é utilizado para a retirada de capim e mato ou outras vegetações em locais públicos.

Não há como calcular a extensão de áreas capinadas, conseqüentemente a cobertura dos serviços pode ser apenas estimada. Estima-se que o serviço de Capina cubra 60% do município. Esse serviço ocorre no município sem um planejamento adequado, o que dificulta o diagnóstico e análise. Um veículo da Prefeitura com 01 motorista e 02 ajudantes faz a retirada desses resíduos. Esse serviço de coleta e transporte é deficiente, uma vez que muitas das vezes acabaram de retirar e os moradores (residentes) tornam a colocarem em seguida novos resíduos ficando expostos na malha urbana durante os próximos dias a serem recolhidos.

Não é realizado transbordo dos resíduos de capina. Esses resíduos atualmente são dispostos no bota-fora do município, localizado próximo a denominação Embaúba 3 (denominação até a presente etapa deste trabalho). A manutenção das áreas verdes municipais, abrangendo praças e jardins também geram resíduos sólidos provenientes da capina, poda e roçada. Existem atualmente

04 praças, 04 jardins, 02 escolas onde ocorre essa manutenção, perfazendo um total de 07 espaços verdes.

Em relato feito com a responsável pelas equipes, nota-se que a equipe de servidores é muito pequena em vista da quantidade de locais a serem mantidos.

Nesse sentido, dá-se prioridade às praças e jardins centrais, onde o fluxo de pessoas é maior. No período de chuvas, ocorrem os mutirões para a execução dos serviços; no período de seca, prioriza-se a irrigação uma vez que o período de estiagem é longo com temperaturas muito altas. Essa equipe dispõe de utensílios e equipamentos separados. O método de coleta dos resíduos é realizado da mesma forma, por veículo da prefeitura. Ocasionalmente também devido à falta de funcionários eles utilizam a capina química usando o herbicida mais conhecido como “Round Up”.

O fator mais importante decorrente desta técnica é a redução de custos associado à redução de problemas com mão de obra. É importante ressaltar que, de alguma maneira, a preservação ambiental interessa à toda sociedade, e tal diretriz deve nortear todos os envolvidos no uso de agroquímicos. É fundamental que sejam utilizados produtos cientificamente seguros ao meio ambiente, legalizados junto ao IBAMA e aplicados com tecnologia correta e por pessoas devidamente treinadas. Os funcionários são orientados a usar os EPI's – Equipamento de proteção Individual, o que normalmente não usam. A Prefeitura se encarregará de dar novos cursos, treinamentos e fiscalizar os funcionários quanto ao uso correto dos equipamentos de proteção individual.



Figura: Capina química – área do campo de futebol

Serviço de Coleta domiciliar / comercial

Para a coleta convencional, de resíduos domiciliares e comerciais, o município tem um contrato de serviço com uma empresa privada denominada CGR Catanduva – Centro de Gerenciamento de Resíduos. Esse serviço cobre toda a área urbana do município.

Não estão incluídas no serviço de coleta as áreas rurais do município.

A coleta é executada manualmente, porta-a-porta, realizada 03 (três) vezes na semana, segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira, das 07:00 horas as 16:00 horas.



Figura do caminhão coletor.



Figura : Coleta nas ruas da cidade

As rotas e frequência de coleta foram definidas pela prefeitura municipal há muito tempo atrás, meados de 1993. Esses trajetos não são fiscalizados devidamente; a prefeitura não dispõe de funcionários para a realização desse serviço.

A Prefeitura Municipal responsável pela coleta e transporte atualmente dispõe de 01 caminhão coletor compactador com capacidade de armazenamento de 12m³, e 03 funcionários fixos que se dividem em:

- 01 motorista
- 02 coletores (coleta toda a cidade)

Os coletores nem sempre usam os Equipamentos de Proteção Individual necessários para a execução do serviço. Segue registro fotográfico dos caminhões e serviço de coleta.



Figura: Veículo coletor e serviço de coleta.

Não houve condições de quantificar os resíduos pela origem: domiciliar, doméstico ou industrial; o que se sabe é que boa parte dos resíduos coletados na área comercial são recicláveis, e por esse motivo são coletados pelos catadores de reciclagem, excetuando os resíduos provenientes de bares e restaurantes e afins. Estima-se que 80% do montante coletado são de origem domiciliar.

A distância entre o centro de massa de coleta e o Aterro Sanitário é de 34 km. O município soma aproximadamente 6.748 km de vias, das quais média de 98% são pavimentadas e 2,0% não pavimentadas.

O valor real de geração de resíduos sólidos pela população, só poderá ser calculado a partir da realização dos procedimentos de pesagem de todos os resíduos que são dispostos de maneira regular no Aterro Sanitário, somado aos resíduos públicos. Outro fator é que alguns empreendimentos como supermercados, entre outros grandes geradores dispõem seus resíduos em bota foras desconhecidos. Esse montante disposto pelas próprias empresas, assim como o montante coletado pela empresa contratada, só começaram a ser devidamente pesados em meados do mês de junho de 2011.

Com volume semanal estimado de 4,85 m³ de resíduos, calcula-se volume mensal médio de 19,4 m³ de resíduos sólidos coletados pela Prefeitura

Municipal e dispostos no Aterro Sanitário ao mês, média de geração de 38,39 toneladas de RSU/mês. Vale ressaltar que a análise considera apenas o sistema da coleta domiciliar/comercial, e o resíduo proveniente da varrição. Segue roteiro da coleta convencional e seletiva, adotado pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanização.

BAIRRO	DIA DA SEMANA	HORÁRIO
Todas as Ruas da Cidade	2. ^a , 4. ^a e 6. ^a feira	Coleta Convencional 07:00 h as 11:00 e das 12:00 h as 15:00 horas
Todas as Ruas da Cidade	terça-feira	07:00 h as 11:00 e das 12:00 h as 14:00 horas

Serviço de Coleta Seletiva

A coleta seletiva é realizada todas as terças-feiras compreendendo os horários das 07:00 as 11:00 horas e das 12:30 as 15:00 horas, percorrendo as ruas da cidade de porta em porta. A deficiência ainda é muito grande, pois faltam melhores equipamentos tais como um próprio caminhão de coleta seletiva, funcionários treinados e comprometidos com a devida coleta. O fato é que na maioria das vezes a coleta não é multisseletiva, ou seja, não há uma coleta para cada tipo de material. O departamento conta com apenas dois funcionários para a coleta sendo um braçal e o outro técnico agrícola que desempenha as funções lotado na Casa de Agricultura Abastecimento e Meio Ambiente. O veículo que faz a coleta é um trator tobata. Após o recolhimento, o departamento vende os recicláveis ao Senhor Ivalter Mendonça da Silva, que revende para um outro, até chegar ao destino final que é a renovação em novos materiais. No incentivo de realizar a coleta seletiva, o departamento municipal após realizar a venda dos recicláveis, compra brindes e reverte para a comunidade através de sorteios.



Figura : Trator Tobata



Figura: Carreta

Figura . Triagem: materiais recuperados x rejeito.
Central de Triagem de recicláveis.



Materiais de coleta seletiva

Resíduos Sólidos dos serviços de Saúde (RSS)

Os resíduos sólidos dos serviços de saúde são recolhidos por uma empresa contratada anualmente pela Prefeitura Municipal de Embaúba.

A empresa GM Ambiental é da cidade de Uchoa-SP e recolhe entre vários municípios circunvizinhos toda quarta-feira por volta das 06:00 horas, utilizando um veículo tipo furgão, em bom estado de conservação e dando seu destino final a cidade de São José do Rio Preto para incineração. Por falta de legislação, a Unidade básica de saúde ainda não possui seu plano de gerenciamento, mas será apresentado junto ao Plano Diretor do Município, já em fase de estudos .



Figura do Furgão Coletor de RSS.

Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC)

O Setor de Almojarifado dispõem de 04 servidores, todos efetivados (braçais, tratorista, serviços gerais), para os serviços de retirada de entulhos e limpezas diversas na malha urbana. O serviço não ocorre de forma planejada e periódica; os caminhões que fazem a coleta desses resíduos são os mesmos que realizam a coleta dos outros tipos de resíduos públicos como capina e limpezas em geral.

A quantificação estimada de recolhimento de RCC no município pela prefeitura é de 02 caçambas de 6m³ por semana. 1m³ de resíduos de construção equivale a 2 t. Total estimado de 96 toneladas/mês.

Vale ressaltar que várias outras entidades como construtoras dispõem os resíduos no mesmo local ou em outros pontos de despejo irregulares, e esse valor não tem como ser quantificado sem um levantamento criterioso de dados. Nesse sentido, a estimativa de geração no município é de mais de 1.000 toneladas.

O local de destinação desses resíduos é o bota-fora municipal, localizado perto do ginásio de esportes, onde os mesmos são dispostos sem nenhum critério. Não é realizada cobrança pela disposição dos RCC no local.

O DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA EM EMBAÚBA.

A Constituição Federal, em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos". O que define e caracteriza o "interesse local" é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União. No que tange aos municípios, portanto, encontram-se sob a competência dos mesmos os serviços públicos essenciais, de interesse predominantemente local e, entre esses, os serviços de limpeza urbana (IBAM, 2001).

Ressalta-se que no município de Embaúba, não existem dados consistentes a respeito da geração dos resíduos sólidos urbanos, sejam eles domiciliares, comerciais, ou dos serviços de limpeza pública. Os dados relativos à geração desses resíduos foram baseados em estimativas, por meio de volume e pesagens isoladas.

Existem muitos lotes (públicos e privados) abandonados na malha urbana servindo como depósito de resíduos, principalmente os provenientes da construção civil e de podas e capinas, servindo como foco de prováveis vetores. Falta também regulamentação municipal quanto à destinação dos restos de Açougues e animais mortos.

Conforme Diagnóstico levantado pela equipe de trabalho, norteado nos Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, seguem listados os atuais problemas relacionados ao Serviço de Limpeza Urbana no município. Tais problemas foram divididos por aspectos para melhor sistematização e análise.

Acondicionamento, limpeza pública, coleta e destinação final

Acondicionamento

No município de Embaúba, os resíduos domésticos e comerciais costumam ficar acondicionados em sacos plásticos, tambores de latas/plásticos e dispostos em lixeiras em frente às residências ou comércio.



Figura dos resíduos em sacos plásticos

Durante visita em campo, verificou-se que a forma padrão de acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares é em sacolas de supermercado, ou em sacos plásticos, no caso de ruas com população de maior renda. Em uma pequena porcentagem de ruas existem, em grande quantidade, o acondicionamento dos resíduos em latas, latões e/ou tambores, comprovando a disposição de resíduos de maneira incorreta.



Acondicionamento dos resíduos sólidos

No centro da cidade e nas praças centrais, encontram-se lixeiras dispostas em alguns pontos, onde ocorre a maior circulação de pessoas, porém não existe nenhum tipo de monitoramento quanto à localização ou situação atual das lixeiras. Com relação ao acondicionamento dos resíduos públicos, os sacos de plástico contendo os resíduos de varrição, que ocorre nos turnos da manhã e parte da tarde, ficam expostos várias horas nas calçadas e vias, sendo recolhidos somente no dia seguinte estando passíveis de serem rasgados, o que ocorre diversas vezes. Os resíduos de capina e poda também

permanecem expostos, pois o recolhimento não ocorre no ato do serviço de acondicionamento.

Limpeza Pública

No serviço de limpeza pública existem gargalos relacionados à mão-de-obra, equipamentos e planejamento dos serviços; este último ocorre em função dos dois primeiros, uma vez que o serviço acaba ocorrendo por demanda, sempre priorizando os casos mais críticos; o planejamento não funciona se não houver uma estruturação física e pessoal no setor. Nota-se que o setor é deficiente de utensílios para os serviços diários de limpeza ou para a manutenção destes equipamentos utilizados. Nota-se também a falta de EPI's, uniformes e calçados adequados; e exames médicos não ocorrem com frequência.

O município não dispõe de lixeiras adaptadas em várias áreas importantes. As que existem são muito antigas ou estão danificadas. Ausência de coletores adequados na malha urbana.

Para as equipes de varrição são 8 horas corridas durante a manhã, que começa a partir das 07:00 horas da manhã para os coletores de lixo. A cobertura do serviço de varrição é considerada razoável, cobrindo 80% das vias urbanas, segundo planejamento; existe ainda o fato de algumas ruas previamente planejadas não serem varridas. Esse planejamento feito há alguns anos atrás não é atendido de forma satisfatória, várias ruas ficam sem a varrição. Com relação a cobertura da capina, também existem deficiências; o serviço não é realizado em alguns pontos necessários. Não existe planejamento dos locais a serem atendidos.

Os resíduos de varrição, por exemplo, que são acondicionados em sacos plásticos pela manhã, só é recolhido no outro dia pela coleta convencional de entulhos.

Outra deficiência é que falta quadro de pessoal que fique responsável para a fiscalização dos serviços de limpeza; que possa medir os serviços, apontar irregularidades, informar e auxiliar a gerência para a diminuição de gargalos.

Coleta convencional domiciliar/comercial

Apesar de o serviço abranger 100% da população urbana, nota-se deficiências no que diz respeito ao dimensionamento de coletores. A geração de resíduos aumentou, chegando a um volume estimado de aproximadamente 1,20 t/dia, fora os resíduos públicos. Nota-se que a coleta é sobrecarregada e termina muito tarde, por volta de 16h00min da tarde em alguns dias da semana; e que, da forma como está planejado o serviço de coleta, os coletores de coleta, não conseguem desempenhar os serviços de forma eficaz.

Disposição final

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos se dá no Aterro Sanitário de Catanduva, na empresa CGR – Catanduva – Centro de Gerenciamento de Resíduos, situada na Estrada Municipal CTV – 020, s/n. °, Zona Rural – Fazenda Santa Fé, com Licença de Instalação n.º 14003317; Licença de Operação n.º 14004618, área ocupada: 36,345 m², sob a coordenação do Senhor: Frederico Vieira, funcionário da CGR Catanduva. O caminhão Coletor após cheio de lixo, saindo do município percorre em média 68 km/dia até a CGR. No município chega a atingir em média 10 km/dia nos dias de segunda e

sexta-feira. Nos dias de quarta-feira atinge em média 15 Km/dia por recolher em alguns bairros rurais.

A Prefeitura paga para a entrega de resíduos sólidos a empresa um valor equivalente a R\$ 57,00 a tonelada de lixo gerado.

Dias da Semana	Km/dia cidade	Km/dia – CGR	Quantidade viagens a CGR
2. ^a feira	10 km	34 km	02
4. ^a feira	15 km	34 km	01
6. ^a feira	10 km	34 km	01



Figura: Empresa CGR Catanduva



Empresa CGR - Catanduva

5.2.2 Os serviços de RSS, RCC, RSI e Resíduos Especiais

A partir da efetivação do Plano, todos os empreendimentos geradores desses resíduos deverão elaborar seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Específicos, cujo gerenciamento é de responsabilidade dos geradores, competindo então ao município a fiscalização efetiva das atividades.

São os casos:

- Empreendimentos de serviço de saúde: farmácias, postos de saúde, clínicas, hospitais, consultórios dentistas, etc.;

- Empreendimentos de construção civil: demolição, obras, serviços de recolhimento de calça, etc.;
- Indústrias;
- Resíduos especiais: pneus, pilhas e baterias, óleos usados, agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes, etc.

Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS)

Segundo a Secretária Municipal de Saúde, a unidade de saúde atuante no município tem seu Plano Interno de Gerenciamento de Resíduos. No município a coleta é terceirizada para uma empresa (GM Ambiental) que se situa na cidade de Uchoa-SP e toda quarta-feira de cada semana passa no Centro de saúde para a devida coleta. A segregação correta dos resíduos de saúde e perfurocortantes devem ser realizadas também pelos pequenos geradores (clínicas, estéticas, salões de beleza, consultórios odontológicos, clínicas veterinárias, *petshops*, etc) para que ocorra a destinação final correta dos resíduos.

Importante ressaltar que os salões de belezas, consultórios odontológicos, farmácias entregam voluntariamente no Centro de saúde os resíduos produzidos por eles, sem nenhuma cobrança por parte do município. A massa coletada gira em torno de 53,35 Kg por mês, gerando um volume de 0,053 m³.

A Prefeitura Municipal possui um contrato anual com a empresa GM Ambiental para recolher os referidos resíduos e paga mensalmente o valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais). O destino final dos resíduos a empresa leva para São José do Rio Preto para incineração.



Figura do Veículo Coletor



Armazenamento do RSS.(posto saúde)



Pesagem do RSS

G.M. AMBIENTAL		REQUISIÇÃO DE COLETA		RESÍDUOS AMBULATORIAIS	
COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS		SEPTICOS ()		QUÍMICOS ()	
<input checked="" type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> Dentista <input type="checkbox"/> Farmácia <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Veterinário					
Tipo de estabelecimento					
Cliente					
Rua		Bairro		Cidade	
R. São Domingos		Centro		Pombal	
Coletor					
Motociclista		Veículo placa		Hora da coleta	
Augusto		GUA		10:00	
Tipo de coleta					
Normal () Extra ()					
Peso dos Resíduos (Kg)					
1	2	3	4	Total	
1				8,14	
Assinatura do Motorista				Assinatura do Cliente	
Saul				A	
				Data	
				24/07/2012	

Requisição de Coleta

Resíduos da Construção Civil (RCC)

O município não tem elaborado um Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme estabelece Resolução vigente. Dessa forma, não existe uma sistematização do serviço, com rotina de execução, maquinário e pessoal definidos, mapeamento e monitoramento de pontos de disposição ilegal, licenciamento do local para disposição e cobrança a partir da disposição. Por esse mesmo motivo, não pode realizar cobrança pela disposição dos resíduos em área pública, sendo o resíduo de construção um resíduo especial. Não existem ações relacionadas ao cadastramento de tratores e de caminhões de coleta de resíduos de construção civil. Também não existe um ponto estabelecido para o serviço de atendimento dos tratoristas. Formalizar esse processo é um ganho para o município.

Vale ressaltar que mesmo não dispondo de um plano de gerenciamento, os resíduos da construção civil são utilizados como forma de reaproveitamento nas estradas rurais do município.

Falta maior conscientização ambiental do setor da construção civil, a respeito do gerenciamento interno dos resíduos da obra, reaproveitamento e reciclagem de materiais. Não existe também estudo de viabilidade técnica-econômica para instalação de uma Usina de reciclagem de Resíduos de Construção Civil.



Figura do local (perto ginásio esportes) Resíduos nas ruas



Recolhimento nas ruas



Resíduos Sólidos Industriais (RSI) e Resíduos Especiais

Com relação aos resíduos industriais, no município não possui indústrias instaladas. Existe apenas uma indústria de massa asfáltica, mas que reaproveitam os resíduos nas estradas rurais para melhor acesso, e não têm seus Planos de Gerenciamento Interno de resíduos, transporte e disposição final dos resíduos que não podem ser dispostos em Aterros Sanitários convencionais. Com relação aos resíduos especiais, caracterizados por pneus, pilhas, eletroeletrônicos, baterias, óleos, embalagens de agrotóxico, entre outros, não existe um Plano de Ação efetivo e sistemático para o seu recolhimento e encaminhamento ambientalmente correto. Existem ações individuais de alguns setores para que alguns destes resíduos sejam dispostos de maneira correta como no caso das pilhas e baterias que são recolhidas em uma ação das Escolas Municipais e Departamento Municipal de meio ambiente, que dispõem pontos de entrega voluntária.

Os pneus são recolhidos e encaminhados para local específico, que hoje se encontra dentro do Almoxarifado por falta de local apropriado, e chegando ao montante de média de 14 pneus/mês são recolhidos por funcionários municipais para que depois possam ser entregues para uma empresa credenciada para que sejam reintroduzidos no mercado como matéria prima de novos materiais.

O óleo usado em frituras é recolhido pelo Departamento Municipal de meio ambiente, e revendido para a empresa Fertibom, na cidade de Catanduva-SP. Esse recolhimento tem ocorrido nos grandes geradores, lanchonetes, ou por meio de ações sociais em escolas, creches e afins.

As embalagens de agrotóxicos também têm destinação adequada, e são entregues em pontos pré-estabelecidos, mediante a compra de novo produto. Com relação às lâmpadas fluorescentes o município não tem um Plano de ação para a sua destinação correta, nem informações a respeito de montante de geração e provavelmente seu destino final seja junto aos resíduos domiciliares.



Coleta pilhas



Coleta óleo vegetal

Diagnóstico Social

Até a década de 96, todo o resíduo sólido produzido no município era depositado em local impróprio, a céu aberto. Catadores trabalhavam em companhia de animais e conviviam com a queima constante de resíduos.

Sensibilizada com esta situação de impacto ambiental, a administração municipal, a partir de 1997, procurou aproximar-se das características de aterro controlado e foram criadas valas que, depois de cheias, eram recobertas de terra. Em seguida, acatando resolução COPAM (Conselho de Política Ambiental), foram tomadas todas as medidas de enquadramento para os padrões de Aterro Controlado para o destino final de lixo. As ações em favor do meio ambiente não pararam por aí.

O comércio local produz resíduos como papelão, plástico, garrafas pet, papéis e metais que são recolhidos pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente.

Ainda existem catadores agindo na informalidade, avessos à possibilidade de se integrar a uma cooperativa ou associação. Vale ressaltar que tal cenário tem bases culturais difíceis de serem mudadas, e poderão ser remediados somente a médio e longo prazo, por meio de um intenso trabalho de educação socioambiental, que envolva todos os atores sociais do município.

O município tem papel fundamental no apoio da criação de associações ou cooperativas, devendo apoiar as iniciativas e auxiliar na busca de recursos para melhorias estruturais e de capacitação dos catadores.

5.2.4 Diagnóstico Institucional

Partindo de uma análise mais abrangente a respeito dos fatos, ressalta-se que o município não dispõe de um órgão ou departamento específico para os serviços de limpeza urbana, e esse fato dificulta a adequada gestão. Os serviços e servidores se 'misturam' entre as atividades do Almoxarifado, a depender da demanda dos serviços. Esses servidores, designados à limpeza urbana não tem capacitação periódica, nem qualidade no serviço, nem segurança e saúde ocupacional.

Em alguns aspectos as equipes são sub-dimensionadas, como no caso do serviço de varrição; em outros aspectos, o que faltam são maiores ações no sentido de se planejar melhor o serviço, e fiscalização, tanto dos serviços, quanto das ações da população; falta também a cobrança de relatórios de desempenho do serviço, sejam eles terceirizados ou não.

5.2.5 Diagnóstico econômico e financeiro

Quanto ao diagnóstico econômico-financeiro, pode-se verificar: Do ponto de vista do **superávit orçamentário** da prefeitura municipal pode se inferir que:

- De acordo com a tabela abaixo, apresentada pelo município as receitas orçamentárias correntes apresentaram-se superiores as despesas orçamentárias correntes no ano de 2010 em aproximadamente R\$ 1.076.533,80;

	2007	2008	2009	Último / 2010
Superávit Corrente	913.193,77	1.646.807,35	1.177.056,13	1.076.553,80
Receitas Correntes	5.946.829,74	7.556.903,03	7.551.539,11	8.126.907,14
Receita Tributária	198.456,11	298.965,94	230.831,80	269.742,89
Taxas de Limpeza Pública				
Outras Taxas	15.083,10	6.486,23	5.920,82	7.659,36
Receita Patrimonial				
Dividendos e Remunerações Financeiras	6.955,81	50.590,08	17.516,18	22.261,82
Remunerações Diversas				
Receita de Serviços e Contribuições				
Serviços Administrativos				
Serviços Recreativos e Culturais				
Serviços de Limpeza Urbana	44.454,77	47.334,00	47.679,40	48.376,17
Transferências Correntes	5.555.993,73	7.095.918,29	7.209.719,41	7.664.719,54
Outras Receitas Correntes	125.886,22	57.608,49	39.871,50	114.147,36
Despesas Correntes	5.033.635,97	6.203.710,38	6.374.482,98	7.050.353,34
Pessoal e Encargos	2.834.389,48	3.315.124,54	3.688.919,14	3.771.219,43
Vencimentos e Vantagens Fixas Adm	2.834.389,48	3.315.124,54	3.688.919,14	3.771.219,43
Vencimentos e Vantagens Fixas Oper				
Encargos / Contratações				
Benefícios		29.500,65	28.896,83	30.365,27
Juros e Encargos de Dívidas				
Juros e Encargos com Inst Públicas				
Juros e Encargos com Inst Privadas				
Outras Despesas Correntes				
Transferências	136.626,80	217.973,86	140.949,86	114.579,36
Aplicações Diretas	748.871,66	1.048.608,79	1.017.405,35	1.619.683,71
Diárias	30.795,38	31.453,95	46.599,23	45.650,63
Material de Consumo				
Combustíveis e Lubrificantes				
Materiais Administrativo e Informática				12.063,00
Materiais de Operação e Manutenção				
Outros Materiais de Consumo	935.855,38	1.326.621,47	1.088.912,49	1.169.534,01
Passagens e Desp de locomoção				
Serv. de Terceiros	246.984,77	179.827,12	259.499,98	207.257,93

Arrendamento Mercantil	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	1.957,64	1.152,77	2.583,74	1.606,75
Locações				
Manutenção de Bens Imóveis				
Manutenção de Bens Móveis				
Energia Elétrica	550,64	328,75	788,86	210,75
Água e Esgoto	1.407,00	824,02	1.795,38	1.396,00
Serviços de Telecomunicações	0,00	0,00	0,00	0,00
Treinamento de Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00
Uniformes	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Vigilância e Zeladoria	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpeza e conservação				
Limpeza Urbana	88.237,69	86.372,72	103.558,39	159.076,66
Capina	0,00	0,00	0,00	0,00
Manut.e Recup. de Aterros	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço de Coleta Não Seletiva	0,00	0,00	0,00	0,00
Coleta Seletiva	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de limpeza e conservação	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Publicidade	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Aplicações diretas	0,00	0,00	0,00	0,00
Superávit de Capital				
Receita de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00
Alienação de Bens	0,00	0,00	0,00	0,00
Receita Intra- Orçamentárias	0,00	0,00	0,00	0,00
Operações de Crédito	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortização de Empréstimos	0,00	0,00	0,00	0,00
Desincorporação de Ativos	0,00	0,00	0,00	0,00
Transferências de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00
Despesas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimentos	0,00	0,00	0,00	0,00
Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00
Coleta	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de Imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortização de Dívidas	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortização com Instalações Públicas	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações com Inst. Privadas	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Amortizações	0,00	0,00	0,00	0,00

- As receitas orçamentárias de capital estão compatíveis;
- O superávit total da prefeitura no ano de 2010 girou em torno de R\$ 1.076.553,60 em 2010.

Do ponto de vista do **resultado econômico e financeiro das operações de limpeza urbana:**

- De acordo com a análise do “Relatório Sintético - IPTU/Taxas”, a receita arrecadada em 2010 para fins de limpeza urbana foi de R\$ 220.863,13, como demonstrado na tabela de Arrecadação.

	2009	Último / 2010
TOTAL ARRECADADO	208.557,76	220.863,13
IPTU	65.862,96	75.810,79
Contr.Serv.Iluminação Pública	47.336,00	48.300,00
Serviços de Limpeza Urbana – Total	47.697,40	48.376,17
Taxa coleta de Resíduos Sólidos	0,00	0,00
Taxas Conserv. Vias	0,00	0,00
Taxa Limp. Pública	47.679,40	48.376,17

Fonte: Relatório Sintético – IPTU/taxas, 2010.

Tabela : Arrecadação Serviços de Limpeza Urbana

- De acordo com o relatório de coleta de informações financeiras “Diagnóstico financeiro”, resumido na tabela 10, apresentado pela prefeitura, as taxas de limpeza pública, arrecadação para fins de limpeza urbana, em 2010 foram de R\$ 48.376,17.

	2007	2008	2009	Último/2010	%
Superávit Corrente					
Receitas Correntes	44.459,77	47.334,00	47.679,40	48.376,17	100%
Taxas de Limpeza Pública	44.459,77	47.334,00	47.679,40	48.376,17	100%
Serviços de Limpeza Urbana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Despesas Correntes					
Limpeza e conservação	57.901,73	51.461,33	51.250,53	43.803,76	100%

Tabela Resumo de Diagnóstico Financeiro

- As despesas correntes, diretamente alocadas aos serviços de limpeza urbana, são superiores as receitas identificadas para coberturas de tais despesas. De acordo com o orçamento de 2011, os gastos orçados, demonstrados no “Quadro de Detalhamento da Despesa”, resumido na Tabela 10, a despesa total envolvida na operação de limpeza urbana no ano de 2011 é de R\$ 160.683,41.

DESPESA ORÇADA TOTAL – 2011	160.683,41
Manutenção Ativ Limp Pública	160.683,41
Cont Temp Diversos	0,00
Vencimento e Vantagens Fixas	36.059,86
Material de Consumo	82.301,20
Pas. Desp. Deslocamento	0,00
Serv. Terc. Pessoa Física	19.285,19
Serv. Terc. Pessoa Jurídica	23.037,06
Manutenção Aterro Sanit	0,00
Vencimentos e Vantagens Fixas	0,00
Material de Consumo	0,00
Pas. Desp. Deslocamento	0,00
Serv. Terc. Pessoa Física	0,00
Serv. Terc. Pessoa Jurídica	0,00
Invest P Atend Aterro Sanit Munic	0,00
Obras e Instalações	0,00
Equip Mat Perm Dom	0,00
Ativ Serv Preserv. Meio Ambiente	0,00
Material de Consumo	0,00
Serv. Terc. Pessoa Física	0,00
Serv. Terc. Pessoa Jurídica	0,00

- Dos números apresentados nota-se haver um severo descompasso entre os gastos com limpeza urbana e as receitas auferidas para cobertura dessas atividades;
- Não foram apresentadas evidências objetivas de que as atividades de limpeza urbana estejam devidamente custeadas, assim como tenham sido devidamente precificadas para a realização de cobrança de valor justo de serviço;
- A tabela de taxas públicas relativas a limpeza urbana restringem-se a Transporte de Entulho e Transporte de Galhadas; Do ponto de vista da **economicidade das operações:**
Do ponto de vista da **gestão econômica e financeira das operações:**
- Não foram encontradas evidências objetivas que haja uma efetiva gestão econômica e financeira das operações visando a sustentabilidade e economicidade das atividades;

Diagnóstico legal

O município conta com um quadro legal que demonstra preocupação com a área ambiental. O município não possui Plano diretor que abrange o Plano de Desenvolvimento do município. A legislação delimita o perímetro Urbano do município, dispendo sobre parcelamento de solo e Ocupação do município. Portanto a escolha de áreas para Pontos de Entrega Voluntários – PEVs, ou

mesmo a escolha de futura área para destinação final dos resíduos, necessita de melhores estudos.

Podem ser verificados muitos problemas decorrentes da falta de fiscalização mais efetiva.

Existem no município, muitas áreas de descarte de materiais de construção, de lixo, ou outros tipos de resíduos sólidos como carcaças de animais, pneus, etc. A legislação proíbe tal atitude, todavia, situações como esta continuam ocorrendo. A empresa Sabesp opera no município ainda (data atual deste plano) sem vigência de contrato. Em que pese à legislação de uma forma geral, demonstra uma preocupação com a “questão ambiental”, verifica-se no quadro legal um déficit relativo à questão de fiscalização, penalizações e infrações ambientais, sendo que existe uma sobrecarga de funções destinadas ao Conselho de Meio Ambiente do Município, COMDEMA, que acabam ficando sem cumprimento, uma vez que o Conselho não está conseguindo atuar de forma efetiva como deveria.

Diagnóstico Ambiental

No que diz respeito relacionados com o manejo dos resíduos sólidos urbanos, é necessário citar a área do antigo Aterro Controlado do município, localizado na área Estrada Municipal EMB., n.º 0,22. Decreto Municipal n.º 142 de 08 de dezembro de 1992.

Essa área, de aproximadamente 2,42 ha, compreende o histórico de disposição final dos RSU do município nos últimos anos. Esse local permaneceu recebendo resíduos domésticos e públicos nos últimos 13 anos.

Atualmente, essa área hoje está desativada. Outro ponto de grande disposição de resíduos, que se torna um passivo ambiental é a área localizada abaixo do Loteamento Embaúba 3. Além do despejo de entulhos provenientes da construção civil, ocorre disposição de outros tipos de resíduos, como os provenientes de capina, limpeza de lotes, materiais inservíveis.

Os outros pontos de despejo ilegal se localizam isolados na malha urbana, em pontos específicos, e se caracterizam em sua grande maioria pelos resíduos orgânicos de poda e capina, e pelos entulhos gerados na construção civil.



Figura do Antigo Aterro Sanitário

6. OBJETIVOS E METAS DO PGIRSU

De posse dos dados levantados, o diagnóstico realizado, foram definidos os objetivos e metas do PGIRSU, visando garantir a continuidade e melhoria dos

serviços prestados, além de propiciar sua gestão com maior eficiência técnica e financeira, considerando-se sempre os princípios regentes do Plano.

As metas foram definidas de acordo com seu prazo de implementação/execução de suas ações levando-se em consideração um horizonte de 30 anos para o Plano.

- **Emergenciais** – ações de implementação imediata;
- **De curto prazo** – Ações até 0 a 3 anos de alta prioridade que possam ser programáveis e não necessitem significativas alterações estruturais para implementação;
- **De médio prazo** – Ações de 4 a 8 anos de média prioridade que possam ser programáveis e que necessitem alterações estruturais de e/ou que envolvam ações precedentes ainda não implementadas;
- **De longo prazo** – Ações de mais de 8 anos de baixa prioridade que possam ser programáveis, que necessitem alterações estruturais de longo prazo ainda não projetadas e/ou que envolvam ações precedentes ainda não implementadas nem projetadas. As metas propostas para o município e validadas pela equipe técnica e administrativa estão descritas na **Planilha de Metas, Metas específicas e definição de Projetos/Ação**, onde são apresentadas ainda as ações propostas para cada Meta e Meta Específica do Plano.

As Metas e Metas específicas foram propostas e apresentadas de acordo com o serviço/ação:

- Institucional-financeira;
- Serviços de Limpeza Pública;
- Serviços de Coleta Domiciliar/Comercial e Coleta Seletiva;
- PEVs;
- Central de Triagem de Recicláveis;
- Aterro Sanitário;
- Serviços de Coleta de RSS e RCC;
- Comunicação, Educação Ambiental e Desenvolvimento Social.

7. PROPOSIÇÕES TÉCNICAS

Para que a implantação do Plano seja viável, as ações propostas foram avaliadas sob as perspectivas técnica, ambiental e econômico-financeira.

PROPOSTAS INSTITUCIONAIS - ECONÔMICO-FINANCEIRAS e GESTÃO

De acordo com o diagnóstico anteriormente apresentado seguem as recomendações tendo em vista a qualificação do ponto de vista Financeiro do Serviço de Limpeza Urbana do município de Embaúba.

- Desenvolvimento do sistema de Custeamento das Operações tendo em vista a cobrança a preço justo dos serviços prestados para a limpeza urbana do município;
- Realizar um estudo de precificação dos serviços tendo em vista o custeamento das atividades.

- Desenvolver programa de arrecadação distinguindo os diversos tipos de consumidores dos serviços de limpeza urbana, abrindo por grandes consumidores comerciais, resíduos de saúde, usuários residenciais.
- Buscar parcerias formais com indústrias, comércio, visando investimentos em equipamentos e bens de uso com troca por publicidade e/ou contrapartida por serviços;
- Realizar estudo prospectivo levando-se em conta a manutenção, consumos e depreciação relativos às máquinas, equipamentos e veículos de uso do serviço. O estudo deve apontar a curva de opção de troca tendo em vista a redução dos gastos com manutenção e consumo assim como a manutenção da vida útil desses bens;
- Rever contratos de prestação de serviços, itens de gastos e taxas de aplicação de serviços contratados visando a redução de despesas com limpeza urbana.
- Qualificar e capacitar os recursos humanos designados à limpeza urbana.
- Realizar um estudo de métodos e processos visando identificar gargalos de uso indevido de mão de obra e bens a serviço da limpeza urbana em detrimento de erros em escalas e rotas e/ou uso indevido de máquinas e equipamentos;
- Qualificar o sistema de gestão financeira do serviço de limpeza urbana tendo em vista a melhora da economicidade das operações, assim como a melhora dos controles de efetivação de receitas e despesas ligadas ao serviço.

Proposta Institucional

Tendo em vista os dados apresentados relativos ao município de Embaúba e a verificação por meio de contato direto com representantes da prefeitura, pode ser constatado que a reestruturação do serviço de gestão de resíduos sólidos urbanos deve ocorrer com a máxima urgência, pois a gestão atual apresenta falha.

Por meio de estudos e negociações foi constatado o interesse por parte da Prefeitura Municipal em transferir o serviço de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos a CGR-Catanduva, assim como, foi constatado que este tem condições de abranger tal serviço, apresentando qualidade.

De qualquer forma, é necessário que se crie uma estrutura institucional para o gerenciamento dos serviços de limpeza pública, coleta e destinação final dos resíduos no município, com capacidade técnica de gerenciamento, fiscalização e execução dos serviços.

PROJETOS/AÇÕES

A proposição de projetos e ações tem como escopo a melhoria das condições dos serviços prestados à população, e deverá ser produto de uma análise integrada de todas as alternativas levantadas, que considere a possibilidade de

otimizar o uso dos ativos existentes e a melhoria da eficiência operacional e gerencial na prestação dos serviços.

Analizou-se também a viabilidade técnica, verificando a solução mais adequada para o cenário local, considerando a tecnologia disponível no mercado e se há condições adequadas para implantá-la.

No aspecto ambiental, as alternativas aqui propostas estão em acordo com os princípios e normas ambientais, desde as normas gerais até aquelas aplicáveis localmente aqui no município e região, levando-se em conta os prazos para licenciamento ambiental.

PLANO DE AÇÃO

O Plano de Ação é o planejamento de todas as ações necessárias para atingir os resultados desejados, desdobrados em metas e ações. Aqui estão contidas todas as ações a serem desenvolvidas, com as respectivas características (projetos), e com a definição de prazos, executores, valores envolvidos e localização; avaliando as prioridades e as melhores alternativas de implantação.

DEFINIÇÃO DAS AÇÕES

Cada ação proposta foi descrita conforme as metas a que se fazem justificadas e conforme a aplicação prática das mesmas, contendo ainda os responsáveis pela sua realização, bem como prazos e orçamentos.

Com relação aos custos – parte orçamentária é preciso ainda que os responsáveis pela administração municipal assumam o compromisso de estudá-los e aprová-los, de forma a garantir a implementação do PGIRSU.

Nos casos de ações propostas para médio (4 a 8 anos) e longo prazo (mais de 8 anos) está sendo considerada a hipótese de reavaliação dos mesmos no momento da execução com a revisão de valores, quantidades e possibilidades de implementação. Essa reavaliação é necessária tendo em vista o tempo decorrido entre o planejamento e a execução da ação e as mudanças das condições de implementação derivados desse prazo.

PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS / AÇÕES

O planejamento e desenvolvimento dos Projetos e Ações basearam-se nos princípios do PGIRSU, e no cenário local diagnosticado. Tal planejamento foi realizado já prevendo a implantação de um órgão gestor de Limpeza Urbana abrangendo os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Foram propostas alternativas, visando dois cenários diferentes para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, uma vez que não foi decidido qual será o modelo de gestão adotado a partir da implementação do Plano.

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS E CUSTOS

Os custos estimados dos projetos/ações são fundamentais para a escolha das melhores alternativas técnicas a serem tomadas no plano de ação.

Para se definir os projetos/ações integrantes do PGIRSU de Embaúba, deve se realizar uma estimativa de custeamento das possíveis ações e projetos.

AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O Plano de Emergências e Contingências objetiva estabelecer os procedimentos de atuação assim como identificar a infra-estrutura necessária do prestador nas atividades tanto de caráter preventivo quanto corretivo. Tem que elevar o grau de segurança e garantir a continuidade operacional dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos.

As ações de redução de desastres abrangem os seguintes aspectos globais:

- Prevenção de desastres;
- Preparação para emergências e desastres;
- Resposta aos desastres (corretiva);
- Reconstrução.

O município, nas suas atividades de operação e manutenção, deve se utilizar de mecanismos locais e corporativos de gestão no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através de controles e monitoramento das condições físicas das instalações e equipamentos visando a minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

As possíveis situações críticas que exigem ações de contingências podem ser minimizadas através de um conjunto de **procedimentos preventivos** de operação e manutenção como os listados a seguir.

- Acompanhamento do serviço de coleta por meio de Fiscalização da execução dos serviços.
- Controle do funcionamento dos veículos e equipamentos através de monitoramento como: por meio de parâmetros como quilometragem percorrida/veículo ou pesos máximos transportados/ veículo.
- Fiscalização da abrangência de atendimento e qualidade do serviço medida por número de reclamações.
- Prevenção de acidentes nos sistemas através de plano de ação nos casos de incêndio e gestão de riscos ambientais em conjunto com órgãos ambientais e de recursos hídricos.
- Sistema de gestão da manutenção
- Ações administrativas: a) manter cadastro de empresas fornecedoras dos serviços para contratação em caráter emergencial; b) manter cadastro de aterros sanitários de cidades próximas para serviços de contratação em caráter emergencial.

O tipo de acionamento preferencial para quaisquer órgãos ou entidades é definido pelo meio mais eficiente e adequado à situação. Em geral, pode-se utilizar em primeiro lugar, o telefone, seguido de mensagem eletrônica.

Ações corretivas para situações emergenciais

As emergências oriundas de situações imprevistas exigem ações emergenciais que devem ser enfrentadas através de um conjunto de procedimentos corretivos. As emergências possíveis, suas origens e o plano corretivo emergencial respectivo são os listados a seguir.

A - Paralisação do serviço de varrição

Origens possíveis: Greve geral dos servidores municipais;

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

B - Paralisação do serviço de roçada

Origens possíveis: Greve geral dos servidores;

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

C - Paralisação do serviço de coleta de animais mortos

Origens possíveis:

- a) Greve geral dos servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;

Ações emergenciais

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- c) Agilidade no reparo de veículos avariados.

D - Paralisação do serviço de coleta de resíduos especiais e volumosos

Origens possíveis:

- a) Greve geral dos servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;
- d) Inoperância do local de disposição.

Ações emergenciais

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
- c) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

E - Paralisação do sistema de Coleta Domiciliar

Origens possíveis:

- a) Greve geral dos servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta.

Ações emergenciais

- a) Comunicação à população;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- c) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- d) Agilidade no reparo de veículos avariados.

F - Paralisação do sistema de Coleta de RSS

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos.
- c) Obstrução do sistema viário;

Ações emergenciais:

- a) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- b) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- c) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

G - Paralisação do sistema de Coleta Seletiva;

Origens possíveis:

- a) Greve geral dos servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;
- c) Obstrução do sistema viário; d) Inoperância dos galpões de triagem e/ou PEVs.

Ações emergenciais:

- a) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- b) Realizar a venda dos resíduos recicláveis no sistema de venda de caminhão fechado.
- c) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- d) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

H - Paralisação parcial da operação do Aterro da Empresa Contrada

Origens possíveis:

- a) Ruptura de taludes;
- b) Vazamento de chorume.
- c) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos.

Ações emergenciais

- a) Reparo dos taludes;
- b) Contenção e remoção do chorume através de caminhão limpa fossa e envio para estação de tratamento ou outro sistema privado de tratamento terceirizado de efluentes.
- c) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

I - Paralisação total da operação do aterro sanitário

Origens possíveis:

- a) Greve geral;
- b) Obstrução do sistema viário;
- c) Esgotamento da área de disposição;
- d) Explosão/Incêndio;
- e) Vazamento Tóxico;
- f) Embargo por algum órgão fiscalizador.

Ações emergenciais:

- a) Acionamento dos Bombeiros;
- b) Envio dos resíduos orgânicos provisoriamente a um outro aterro particular.

J - Inoperância do Centro de Triagem

Origens possíveis:

- a) Escassez de materiais;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos.
- c) Falta de mercado para comercialização de agregados reciclados;
- d) Falta de operador;
- e) Alto custo de transporte à destinação dos resíduos.

Ações emergenciais:

- a) Elaboração de cartilhas e propagandas;
- b) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- c) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
- d) Acionamento dos funcionários da prefeitura para manutenção do serviço;
- e) Implantação de áreas de transbordo e triagem intermediárias.

K - Obstrução do sistema viário

Origens possíveis:

- a) Acidentes de trânsito;
- b) Protestos e manifestações populares;
- c) Obras de infra-estrutura.

Ações emergenciais:

- a) Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos;

PROGRAMAS DE INVESTIMENTO

O Programa de Investimento do PGIRSU tem como objetivo mapear as necessidades de investimento e avaliar a viabilidade desses e seu reflexo nas finanças municipais sejam eles próprios ou de terceiros.

Cronograma físico-financeiro

O cronograma físico-financeiro é um documento de consolidação do PGIRSU, onde estão relatados os projetos, seus prazos de execução e os valores envolvidos relacionados com os prazos, tem a função de apoiar o gestor do Plano para a melhor alocação dos projetos e dos gastos relativos a eles, como também ser utilizado para uma avaliação dos resultados do Plano.

A equipe gestora deverá analisar criteriosamente todos os aspectos, positivos e negativos, na escolha de cada alternativa proposta (projetos) no momento de sua execução, tendo como base os indicadores de produtividade e custo dos serviços realizados por agentes privados e agentes públicos.

Fontes de Financiamento

A atual administração, tem buscado recursos para auxílio de infra-estrutura junto ao FECOP , o qual já foi repassado ao município.

O município possui seu Fundo de Meio Ambiente desde 2010, mas até o momento não houve repasse para o fundo.

Há que se observar a repartição de competências estabelecida na esfera federal quanto ao repasse de recursos para iniciativas de saneamento. No tocante ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe ao Ministério das Cidades, por intermédio de sua Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, o atendimento a municípios com população superior a 50.000 habitantes ou integrantes de Regiões Metropolitanas – RM's, Regiões Integradas de Desenvolvimento - RIDE's ou participantes de consórcios públicos afins. Já os municípios de menor porte, com população de até 50.000 habitantes, têm seu atendimento viabilizado pelo Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA.

Os principais programas de financiamento para projetos na área de RSU no âmbito do governo federal e estadual são apresentados a seguir:

Ministério das Cidades – Secretaria nacional de Saneamento Ambiental – SNSA:

Os Recursos Federais são repassados através dois programas:

- Saneamento para Todos
 - Programa de Resíduos Sólidos – Sistemas de Limpeza Pública.
- Ministério da Saúde** – Recursos Federais da **FUNASA** (Fundação Nacional de Saúde), derivados do PAC:
- Saneamento em municípios com população total até 50.000 habitantes: Implantação e ampliação ou melhoria de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos para controle de agravos.
- Caixa Econômica Federal** - Recursos repassados do Gov. Federal ou próprios:
- Implantação e/ou adequação de coleta e transporte, transbordo e tratamento de RSU;
 - Eliminação de lixões, reciclagem e inserção social de catadores.
- Fundo Nacional de Direitos Difusos - FDD** / Ministério da Justiça.
- Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES**: Linhas, programas e fundos voltados a Inovação, investimentos sociais e investimentos em infraestrutura:
- Saneamento Básico – Coleta, tratamento e disposição de RSU. Redução de Lixões;
 - Racionalização de uso de recursos naturais – Aumento da reciclagem;
 - Recuperação de passivos ambientais – Recuperação de áreas degradadas por disposição final inadequada.

MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DO PLANO

INDICADORES

Os indicadores apresentados neste item têm por objetivo servir de instrumento de avaliação sistemática dos serviços prestados no município, de forma a demonstrar seu desempenho e deficiências, com vistas à universalização do serviço, além de verificar a eficiência e eficácia das ações programadas no âmbito do Plano.

Os índices deverão verificar os desempenhos e deficiências do Plano de uma forma abrangente, avaliando desde os serviços pré-existentes, como de coleta dos resíduos, a implantação de novos serviços, além da recuperação de materiais recicláveis e diminuição de quantidade de resíduos, o que reflete diretamente no indicador financeiro dos serviços.

Assim, é importante que sejam adotados indicadores que permitam a avaliação comparativa entre a situação da gestão de resíduos sólidos urbanos do município e outros municípios do Estado e mesmo do País. Nesse sentido, o Governo federal criou e administra o seu Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades. O SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor saneamento brasileiro e contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de saneamento, entre eles o de manejo de resíduos sólidos urbanos. (SNIS, 2009).

A tabela a seguir, apresenta alguns indicadores aplicáveis aos resíduos sólidos e serviços de limpeza urbana.

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	INDICADORES GERAIS	
I001	Taxa de empregos em relação à população urbana: quantidade total de empregados no manejo de RSU / população urbana	empregados / 1.000 habitantes
I003	Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura: despesa total da prefeitura com manejo de RSU / despesa corrente da prefeitura	%
I004	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU: despesa da prefeitura com empresas contratadas / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
I005	Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo de RSU: receita arrecadada com manejo de RSU / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
I006	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população: despesa total da prefeitura com manejo de RSU / população urbana	R\$ / habitante
	Taxa mensal de reclamações, sugestões ou solicitações relativas aos serviços de limpeza pública e coleta de resíduos: Reclamações, sugestões, solicitações registradas pela prestadora do serviço / mês	Registros / mês
	SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	
I043	Custo unitário médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresas contratadas): despesa total da prefeitura com serviço de varrição / extensão total de sarjeta varrida	R\$ / km
I044	Produtividade média dos varredores (Prefeitura + empresas contratadas): extensão total de sarjeta varrida / quantidade total de varredores x quantidade de dias úteis por ano (=313)	km / empregado - dia
I045	Taxa de varredores em relação à população urbana: quantidade total de varredores / população urbana	empregado / (1.000 habitantes)
I046	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU: despesa total da Prefeitura com serviço de varrição / despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	%
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE CAPINA E ROÇADA	
I051	Taxa de capinadores em relação à população urbana: quantidade total de capinadores / população urbana	empregado / (1.000 habitantes)

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	Custo unitário médio do serviço de capina (Prefeitura + empresas contratadas): despesa total da prefeitura com serviço de capina / extensão total capinada	R\$ / km ²
	Incidência do custo do serviço de capina e roçada no custo total com manejo de RSU: despesa total da Prefeitura com serviço de capina e roçada / despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	%
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE LIMPEZA PÚBLICA	
1027	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO): quant. total coletada de resíduos sólidos públicos / quant. total coletada de resíduos sólidos domésticos	%
	Taxa de recolhimento de resíduos volumosos em relação à população urbana: quantidade de resíduos volumosos coletada / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recolhimento de resíduos volumosos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quantidade de resíduos volumosos coletada / quantidade total (RDO + RPU) coletada	%
	Custo unitário médio do serviço de coleta de resíduos volumosos: despesa total da prefeitura com serviço de coleta de resíduos volumosos / quantidade total de resíduos volumosos coletados	R\$ / tonelada
	Taxa de recebimento de pilhas em baterias em relação à população urbana: quantidade de pilhas e baterias recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de lâmpadas fluorescentes em relação à população urbana: quantidade de lâmpadas recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de óleo vegetal usado em relação à população urbana: quantidade de pilhas e baterias recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de pneus em relação à população urbana: quantidade de óleo vegetal usado recebido nos PEV's / população urbana	Un / (habitante x dia)
	Taxa total de destinação adequada de resíduos especiais: quantidade de resíduos especiais recebidas nos PEV's / quantidade de resíduos especiais destinados adequadamente	%
	Incidência de custos com recuperação de passivos ambientais em relação à despesa total da prefeitura com manejo de RSU: Despesas da prefeitura com recuperação de passivos ambientais / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	SERVIÇOS DE COLETA	
	INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIOARES E PÚBLICOS	

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	Custo unitário médio do serviço de capina (Prefeitura + empresas contratadas): despesa total da prefeitura com serviço de capina / extensão total capinada	R\$ / km ²
	Incidência do custo do serviço de capina e roçada no custo total com manejo de RSU: despesa total da Prefeitura com serviço de capina e roçada / despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	%
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE LIMPEZA PÚBLICA	
1027	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO): quant. total coletada de resíduos sólidos públicos / quant. total coletada de resíduos sólidos domésticos	%
	Taxa de recolhimento de resíduos volumosos em relação à população urbana: quantidade de resíduos volumosos coletada / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recolhimento de resíduos volumosos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quantidade de resíduos volumosos coletada / quantidade total (RDO + RPU) coletada	%
	Custo unitário médio do serviço de coleta de resíduos volumosos: despesa total da prefeitura com serviço de coleta de resíduos volumosos / quantidade total de resíduos volumosos coletados	R\$ / tonelada
	Taxa de recebimento de pilhas em baterias em relação à população urbana: quantidade de pilhas e baterias recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de lâmpadas fluorescentes em relação à população urbana: quantidade de lâmpadas recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de óleo vegetal usado em relação à população urbana: quantidade de pilhas e baterias recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de pneus em relação à população urbana: quantidade de óleo vegetal usado recebido nos PEV's / população urbana	Un / (habitante x dia)
	Taxa total de destinação adequada de resíduos especiais: quantidade de resíduos especiais recebidas nos PEV's / quantidade de resíduos especiais destinados adequadamente	%
	Incidência de custos com recuperação de passivos ambientais em relação à despesa total da prefeitura com manejo de RSU: Despesas da prefeitura com recuperação de passivos ambientais / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	SERVIÇOS DE COLETA	
	INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIOARES E PÚBLICOS	

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
I016	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana: população atendida declarada / população urbana	%
I018	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada: quantidade total coletada / [(quantidade total de (coletadores + motoristas) x quantidade de dias úteis por ano (313)].	kg / (empregado x dia)
I019	Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana: quantidade total de (coletadores + motoristas) / população urbana	empregados / 1.000 habitantes
I021	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana: quantidade total coletada / população urbana	kg / (habitante x dia)
I022	Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta: quantidade total de RDO coletada / população atendida declarada	kg / (habitante x dia)
I023	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU): despesa total da prefeitura com serviço de coleta / quantidade coletada por (prefeitura emp. contrat. coop./assoc. catadores).	R\$ / tonelada
I024	Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU: despesa total da prefeitura com serviço de coleta / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
I027	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO): quant. total coletada de resíduos sólidos públicos / quant. total coletada de resíduos sólidos domésticos	%
	INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM	
	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva em relação à população urbana: população atendida declarada / população urbana	%
I031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quantidade total de materiais recuperados (exceto mat. Orgânica e rejeitos) / quantidade total coletada	%
I032	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana: quantidade total de materiais recuperados (exceto mat. Orgânica e rejeitos) / quantidade total coletada	kg / (habitante x dia)
I053	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos: quantidade total de material recolhida pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) / quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)	%
novo recomendado	Taxa de material recebido nos PEVs em relação à quantidade total recolhida pela coleta seletiva: quantidade total de material recebido nos PEVs / quantidade total recolhida pela coleta seletiva	%

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	Custo unitário médio do serviço de coleta seletiva: despesa total da prefeitura com serviço de coleta seletiva / quantidade coletada por (prefeitura emp. contrat. coop./assoc. catadores).	R\$ / tonelada
	Incidência do custo do serviço de coleta seletiva no custo total do manejo de RSU: despesa total da prefeitura com serviço de coleta seletiva/ despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	Taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação à quantidade total (coleta seletiva + entrega nos PEV's) recebida: quantidade total de materiais recuperados / quantidade de material recebida nos galpões (coleta seletiva + entrega em PEV's)	%
	INDICADORES SOCIAIS	
	Valor da remuneração média mensal de catadores associados/cooperados: Valor médio da remuneração mensal do associado/cooperado / mês	R\$
	Taxa de cooperados/associados no quadro de funcionários do manejo de RSU Funcionários cooperados ou associados / número total de funcionários do manejo de RSU	R\$
	INDICADORES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL	
	Taxa de RSU dispostos em aterro licenciado, de acordo com as normas e legislação vigente: Quantidade mensal de RSU destinada a aterro licenciado / quantidade total mensal de RSU gerada no município	%
	Incidência do custo destinação final no custo total do manejo de RSU: despesa total da prefeitura com destinação final / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	Taxa de estabelecimentos de saúde com destinação final licenciada: Número total de estabelecimentos de saúde do município/Número de estabelecimentos de saúde com destinação final licenciada	%
	Taxa de locais de disposição irregular de RCC identificados: Locais de disposição irregular de RCC identificados / mês	Registros / mês
	INDICADORES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
	Incidência de custos com programas de educação ambiental em relação à despesa total da prefeitura com manejo de RSU: Despesas da prefeitura com programas de educação ambiental / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	Incidência de custos com programas de educação ambiental em relação à população urbana: Despesas da prefeitura com programas de educação ambiental / população urbana	R\$ / habitante
	Percentual de população atendida pelos programas de educação ambiental	%
	INDICADORES SOBRE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	INDICADORES SOBRE COMPOSTAGEM	
	Taxa de tratamento de resíduos orgânicos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quantidade total de resíduos orgânicos compostados / quantidade total coletada	%
	Custo unitário médio de compostagem: despesa total da prefeitura com as instalações de compostagem / quantidade de resíduos orgânicos processada	R\$ / tonelada

Indicadores financeiros:

Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana

(%)

Sigla do Indicador: I_{DESP}

Função de cálculo:

$$I_{DESP} = \frac{DESP}{POP}$$

Sendo:

DESP: Despesa total da prefeitura com o manejo de RSU (agentes públicos e privados)

POP: População urbana do município.

Auto-suficiência financeira da prefeitura como manejo de RSU (R\$/hab).

Sigla do Indicador: I_{FINANC}

Função de cálculo:

$$I_{FINANC} = \left(\frac{ARREC}{DESP} \right) \times 100$$

Sendo:

ARREC: Receita arrecadada como manejo de RSU (Taxa anual)

DESP: Despesa total da prefeitura com o manejo de RSU (agentes públicos e privados)

REVISÕES

O presente PGIRSU de Embaúba-SP, tem um horizonte previsto de 30 anos, porém, recomendam-se revisões periódicas a cada **4 (quatro) anos** para que se possa realizar uma avaliação geral do Plano.

As revisões são oportunidades de se avaliar o andamento das ações planejadas em relação aos prazos pré-determinados, assim como atualizar prazos ou novas ações e metas para os próximos anos, de acordo **indicadores** de desempenho adotados e em **novas informações e demandas** ou tecnologias que possam ter sido desenvolvidas e/ou otimizadas no tempo decorrido desde a elaboração inicial do Plano, e ainda novas fontes de financiamento de projetos.

A FORMALIZAÇÃO DO PLANO AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Lei 12.305/10 que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, informa no seu art. 14 § único, que é assegurada a ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização observando o disposto na lei 10.650/03 (que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama – Sistema Nacional de Meio Ambiente), e no art. 47 da Lei 11.445/07 (que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico). Assim considerando que a Audiência

Pública é uma das formas de participação, e, de controle popular da Administração Pública, pois propicia ao particular a troca de informações com o administrador, a administração do município de Embaúba identificando a relevância da questão resolveu realizar audiência pública, com caráter consultivo.

Portanto, para a formalização do presente PGIRSU, será realizada uma audiência Pública, onde será apresentado à sociedade de Embaúba, a real situação dos resíduos sólidos urbanos do município, bem como todo o planejamento, visando melhorias no futuro, tanto próximo, como distante, tendo como objetivo principal, a melhoria da qualidade de vida da população e proteção ambiental.

Na Audiência Pública, a população poderá tomar conhecimento do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos, propondo alterações se necessárias.

Após a audiência, serão avaliadas possíveis propostas, bem como será realizada uma ata do evento que será anexada ao presente Plano.

A FORMALIZAÇÃO LEGAL DO PLANO

A Legislação que trata de Resíduos Sólidos, tanto a nível Federal quanto Estadual, não determinando de que maneira devem ser formalizados os Planos Integrados de Resíduos Sólidos Urbanos. Todavia, como a legislação cobra a ampla publicidade ao conteúdo dos PGIRSU, uma das formas de formalizar esta participação, é através da realização de uma Audiência Pública.

Fica sugerido ainda, que após a realização de audiência, seja editado um **Decreto Municipal**, legalizando o Plano, e formalizando o período de revisão do mesmo, para que nas futuras trocas de governo, o PGIRSU não seja esquecido, ou simplesmente sejam deixadas de lados as suas metas.

ANALISE GLOBAL DO PLANO

Embaúba vem gerenciando e executando os serviços de limpeza pública, coleta e destinação final dos RSU de forma direta através da Prefeitura Municipal, porém, sem um departamento e pessoal técnico específico para o gerenciamento dos serviços.

O Município não possui um Aterro Sanitário, mas, está estudando e planejando um local adequado.

Está em funcionamento uma Central de Triagem de recicláveis operada pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente e alguns coletores individuais. No plano Diretor, caberá a Assistência Social do Município, mapear estes catadores e propor um sistema de cooperativa uma vez que eles também realiza a coleta seletiva na zona urbana do município.

De uma maneira geral, a grande fragilidade das ações existentes em Embaúba é relativa à falta de sistematização e fiscalização dos serviços, à arrecadação de taxas de serviços prestados e à gestão dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde e da Construção Civil. Destacamos a seguir alguns pontos básicos:

ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Ações imediatas e de curto prazo do Plano são relativas a criação de um departamento gestor para administração e fiscalização dos serviços de limpeza pública além de ações de sistematização e controle das operações e contratação e capacitação de pessoal técnico especializado. Existe a proposta do município de acordar a criação de uma cooperativa para concessão dos

serviços de gestão de resíduos. Em médio prazo, a proposta é de estudo de alternativas para tratamento dos resíduos do município de forma a minimizar a quantidade de resíduos para disposição final. Quanto aos serviços de limpeza pública, deve-se proceder de forma a sistematizar os serviços através de planejamento e fiscalização, atendendo a íntegra do município, e cobrança por serviços prestados que não são de responsabilidade do município.

ASPECTOS FINANCEIROS

As ações de aspecto financeiro incluem metas como a reversão do déficit municipal, qualificação de processos (quadro pessoal e capacitação) e gestão financeira dos serviços prestados.

As ações são emergenciais e de curto prazo contemplando análise da vida útil de equipamentos e veículos, revisão nos contratos de prestação de serviços de forma a possibilitar uma maior efetivação do controle e fiscalização dos serviços, revisão de taxas e tarifas de serviços prestados pelo município, e desenvolvimento de ferramentas de gestão financeira dos serviços.

ASPECTOS LEGAIS

Em curto prazo, a partir de dois anos de execução do PGIRSU, há proposta de revisão e reestruturação da legislação municipal pertinente aos serviços de limpeza pública.

SERVIÇOS MUNICIPAIS

As metas para os serviços de limpeza pública e coleta são visando à otimização e ampliação dos serviços atendendo a totalidade da área do município.

Serviços de Limpeza Pública

As ações emergenciais visam o planejamento dos serviços através de sistematização de roteiros e atendimento a novas áreas.

Em curto prazo é prevista a coleta dos resíduos gerados pelos serviços de limpeza em separado ao serviço de coleta regular, de modo a não acumular resíduos nas vias, além da implantação de fiscalização dos serviços. Ainda em curto prazo, é prevista a disponibilização de coletores adequados para a disposição dos resíduos visando melhorar o aspecto visual e facilitar a coleta.

Triagem e Tratamento de resíduos

Atualmente, o tratamento de resíduos no município é realizado pela CGR Catanduva e o Departamento Municipal de Meio Ambiente, que realiza ainda a coleta seletiva porta a porta na zona urbana do município, além de outros Catadores.

A meta neste aspecto é a melhoria da qualidade dos serviços de triagem, com aumento da taxa de recuperação do material, levando-se em consideração aspectos sociais e ambientais.

De forma imediata e de curto prazo é proposto que se faça uma revisão dos critérios de acordo e convênios com associações e cooperativas, de maneira a garantir a qualidade e a continuidade dos serviços prestados (coleta e triagem) de forma a garantir a sustentabilidade social e financeira dos serviços além das condições de saúde e segurança dos trabalhadores.

Destinação final de resíduos

O município não possui Aterro Sanitário. De forma “emergencial” tem contrato anual com a Empresa CGR- Catanduva e vem operando desde junho de 2011, de forma irregular em bota fora junto a algumas áreas municipais.

Para garantir a operação do serviço de destinação final dos resíduos no município, necessita de uma área para implantação de aterro; tais como cercamento da área, melhorias de acessos internos, aquisição de veículos e máquinas, manutenção de equipamentos, instalação de rede elétrica e telefônica e ativação de guarita e sistema de pesagem de caminhões.

A Prefeitura Municipal pretende incentivar e formalizar Consórcio Público Intermunicipal com o objetivo de resolver de forma conjunta com os municípios vizinhos a problemática da destinação final dos resíduos urbanos.

RSS

Não há controle dos RSS no município, os quais mantêm contrato com empresa terceirizada GM Ambiental, sendo que a mesma leva para a cidade de São José do Rio Preto para incineração, de formas legais.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Foi estimada uma verba anual de em torno de R\$ 30 mil para ações de educação ambiental e comunicação entre munícipe e órgão gestor dos serviços de Resíduos Sólidos Municipais.

PASSIVO AMBIENTAL

Foi previsto estudo para a remediação da área do bota fora para ser efetuada no segundo ano do Plano.

INCLUSÃO SOCIAL - CATADORES

A inclusão dos catadores do município já está sendo realizada através de trabalho constante referente a apoio para criação de associações/ cooperativa de recicladores, busca de recursos para instalações veículos e equipamentos, além de assistência social constante.

São metas imediatas e em curto prazo o conhecimento e cadastramento de catadores informais atuantes no município, além da unificação destas de forma a concentrar os esforços e ações de apoio do município de forma efetiva.

CONCLUSÃO

O diagnóstico realizado mostrou que várias ações estão sendo desenvolvidas pelo município para que os resíduos tenham uma destinação adequada, incluindo ações na área de educação ambiental e da coleta seletiva, entretanto para melhorar o desempenho do município na área de gerenciamento de resíduos sólidos são importantes o cumprimento dos programas, objetivos, metas e ações propostas no presente plano.

Sugere-se que o plano seja revisto de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com as necessidades do município.