



ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS– PGRSU DE JERQUARA - SP

VOLUME I - DIAGNÓSTICO



SETEMBRO 2013

APRESENTAÇÃO

Este volume trata-se da primeira entrega prevista no contrato firmado entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE JERIQUARA e a INTEGRADA PROJETOS E ENGENHARIA LTDA., empresa registrada no CNPJ sob o nº. 07.920.346/0001-57, com sede à Rua Américo Brasiliense, nº. 284, Sl. 134, Ribeirão Preto – SP, coordenado pela Engenheira Ambiental Mayra Mücha, CREA 5062353151, referente a “Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Jeriquara – SP”, segundo contrato nº26/2013, conforme contrato FEHIDRO nº 059/2013.

O PGRSU será composto por:

Volume I: Plano de trabalho e a elaboração do diagnóstico atual dos Resíduos Sólidos do município de Jeriquara, identificando, quantificando e qualificando todas as ações envolvidas com a questão dos RSU, através da tabulação dos dados quantitativos e qualitativos, baseados na Classificação de resíduos Sólidos da ABNT, como por exemplo todo sistema de limpeza, coleta, coleta seletiva, transporte, tratamento e disposição final, assim como programas e projetos implantados no município.

Volume II: Resultados dos estudos e análises dos dados coletados da leitura técnica e comunitária referentes à geração dos RSU, a avaliação dos programas e projetos implantados no município.

Volume III: Apresentação das diretrizes básicas para a implantação do Plano de Gestão e Gerenciamento Integrado do município de Jeriquara, que possibilitará a sugestão de ações corretivas em programas e projetos implantados, proposta de novos programas e projetos com integração das ações envolvidas, criação de instrumentos de políticas públicas para aperfeiçoamento do sistema em estudo, e implantação de arranjos institucionais que estabeleça as respectivas competências, agentes e responsabilidades.

SUMÁRIO

FICHA TÉCNICA	1
CAPÍTULO I - PREMISSAS E INTRODUÇÃO AO PGRSU	2
1. Objetivos do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	3
2. Metodologia Participativa.....	4
3. Justificativa.....	7
CAPÍTULO II – ELABORAÇÃO DO PGRSU DE JERIQUARA	8
Etapa 1	10
Etapa 2:	15
Etapa 3:	16
CAPÍTULO III – DIAGNÓSTICO E ASPECTOS GERAIS DE JERIQUARA	18
1. Aspectos Físicos	18
2. Aspectos Sócio Econômicos.....	24
a. Dados Censitários.....	24
b. Educação	26
c. Aspectos Econômicos e Culturais.....	27
d. Cultura e Lazer e Sistema Social	30
3. Situação do Saneamento Básico.....	32
a. Abastecimento de Água	32
b. Esgotamento Sanitário.....	33
c. Drenagem	35
CAPÍTULO IV – SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	37
1. Distinção dos Resíduos	37
Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD Coleta Convencional	37
Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD Secos	37
Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD Úmidos	38
Resíduos Sólidos Domiciliares – Rejeitos.....	38
Resíduos da Limpeza Pública	38
Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCC.....	39
Resíduos Volumosos	39
Resíduos Verdes.....	40
Resíduos dos Serviços de Saúde	40
Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	40
Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	41
Resíduos Sólidos Cemiteriais	41
Resíduos de Óleos Comestíveis	41
Resíduos Industriais	42
Resíduos dos Serviços de Transportes.....	42
Resíduos Agrosilvopastoris	43

2. Geração.....	44
Resíduos Domiciliares	45
Resíduos da Limpeza Pública	47
Resíduos da Construção Civil – RCC.....	49
Resíduos Volumosos	50
Resíduos Verdes.....	51
Resíduos dos Serviços de Saúde	52
Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	53
Resíduos Sólidos Cemiteriais	55
Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	55
Resíduos de Óleos Comestíveis	55
Resíduos Industriais	56
Resíduos dos Serviços de Transportes.....	56
Resíduos Agrosilvopastoris	56
3. Caracterização	57
a. Dados Gerais	57
b. Coleta e Transporte	62
c. Destinação e Disposição Final	64
d. Custos.....	65
E. Legislação Local em Vigor	66
F. Iniciativas Relevantes e Capacidade de Educação Ambiental	68
Município verde	68
Coleta seletiva	69
Educação ambiental Nas escolas.....	72
Educação ambiental na assistência social	73
G. Carências e Deficiências	74
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	76
IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO.....	78



FICHA TÉCNICA

Prefeitura Municipal de Jeriquara

Endereço: Rua Jonas Alves Costa, 559, CEP: 14.450-000

Fone/Fax: (16) 3134 1353

E-mail: prefeitura@jeriquara.sp.gov.br

Jeriquara, SP

Prefeito Municipal: Sebastião Henrique Dal Piccolo

Comitê do Lixo 2013

Daniela do Carmo Mello Pimenta, Eng^a Civil, Secretaria de Obras, Engenharia e Planejamento;

Alberico Nonato Coelho, vereador, Câmara Municipal;

Eurípedes Cardoso, Fiscal Geral, Setor Pátio;

Ismael Donizete Vieira Borges, Encarregado de Compras, Administração;

Juliana Sarreta Lucindo, Enfermeira Padrão, Centro de Saúde;

Vanessa Rizzati Alves, Diretora Escola, EMEB Prof^a Wanderit V.F.Alves;

Flavia Derminio, Coordenadora Educação Pedagógica, Escola EMEB Prof^a Wanderit V.F.Alves;

Jaime Aparecido de Almeida, Encarregado Setor Saúde, Administração.

Grupo de Sustentação 2013

Andresa Pessoni Liporoni, Secretária da Educação,

Flavia Derminio, Coordenadora Pedagógica, Emeb Wanderit Victal Ferreira Alves

Coordenadora Pedagógica, Emeb Dr. Realindo Jachinto Mendonça

Coordenadora Pedagógica Creche

Josiene Remotto Alves Ferreira, Coordenadora do Centro de Referência da Assistência Social- CRAS

Bruna Bertanha Tórmena, Terapeuta Ocupacional, CRAS

Erick Cardoso Dos Santos, Facilitador de Oficinas, CRAS

Clestone Lopes, Informática, Administração

Associação Comunitária de Radiofusão de Jeriquara

Coordenação

Mayra Mücha, Engenheira Ambiental, Responsável técnica para a elaboração do PGRSU.



CAPÍTULO I - PREMISSAS E INTRODUÇÃO AO PGRSU

Um dos maiores problemas enfrentados pelas administrações públicas e privadas é a ausência de políticas públicas concretas e estudos técnicos específicos dos resíduos sólidos. O que proporciona consequentemente inúmeros conflitos urbanos com sérios problemas políticos, sociais, técnicos, econômicos, ambientais e, sobretudo de saúde pública.

A ampliação do quadro dramático enfrentado pelas administrações públicas e privadas é refletida direta e proporcionalmente com o aumento da geração de resíduos sólidos nos municípios ocasionados pelo crescimento populacional brasileiro de 1,17 % ao ano na última década (IBGE, 2010). Com a elevação na geração de resíduos, aumenta consideravelmente os custos das operações envolvidas com a limpeza, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos.

Por outro lado, uma busca pelo desenvolvimento de forma sustentável é induzida com a crescente preocupação com a escassez e exploração demasiada dos recursos naturais de fontes não renováveis.

Deste modo, é necessária a busca de alternativas como a minimização do uso dos recursos naturais (Redução, Reutilização e Reciclagem - 3Rs - dos materiais gerados), objetivando o controle e a prevenção da poluição ambiental, principalmente a poluição dos mananciais.

Entretanto, práticas gerenciais bem consolidadas são fundamentais para minimização e aproveitamento destes resíduos gerados, podendo até mesmo resultar em receitas para o município, promovendo o desenvolvimento sustentável, sendo também imprescindível a conscientização e envolvimento de toda a sociedade, de forma que esta se sensibilize de suas responsabilidades.



Sendo de tal modo, as administrações públicas assumem grande parcela da responsabilidade em estabelecer formas de envolvimento e comprometimento da população, integrando-a a um novo cenário para minimização dos impactos causados pela geração de resíduos sólidos.

Além da preocupação com a questão ambiental, as ações de gestão, planejamento e projeto para o manejo dos resíduos sólidos dos municípios têm como objetivo geral, o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, PNRS, instituída pela Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010.

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, PMGIRS, é um dos instrumentos da PNRS, de acordo com o Art. 8º da citada Lei, e é condição para o acesso aos recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para a obtenção de benefícios por incentivos ou financiamentos de entidades federais de créditos ou fomento para tal finalidade.

1. OBJETIVOS DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dentre os objetivos do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos devem ser destacados:

- a) a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- b) a adoção, o desenvolvimento e o aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar os impactos ambientais;
- c) a gestão integrada de resíduos sólidos;
- d) a capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;



e) a regularidade, a continuidade, a funcionalidade e a universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com a adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº11.445, de 2007;

f) a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e

g) o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

2. METODOLOGIA PARTICIPATIVA

O processo participativo é imprescindível e o diálogo tem papel estratégico

O plano será mais eficiente se acontecer com envolvimento dos grupos organizados e entidades representativas dos setores econômicos e sociais de cada comunidade. Os instrumentos de participação que podem ser usados e, entre eles, assume especial importância é a organização de um Comitê do Lixo, formado por representantes dos principais órgãos envolvidos e do organismo político de participação social que deverá contar com representantes do setor público e da sociedade organizada.

O Comitê do Lixo, a partir do que é preconizado na Lei, terão como ações preferenciais e estruturais para a gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos assumem os seguintes princípios:

- ampliação da participação da sociedade na gestão dos resíduos sólidos urbanos;
- participação formal dos catadores na modelagem socioeconômica;



- introdução e consolidação de processos tecnológicos viáveis e assimiláveis pelos municípios;
- criação de condições e subsídios para a sustentabilidade ambiental e econômico-financeira dos sistemas;
- redução dos riscos de impactos sobre a sociedade e meio ambiente e mitigação dos existentes, por meio do manejo adequado dos resíduos sólidos urbanos e seus efluentes;
- articulação dos estudos e projetos das ações estruturais com o Plano de Saneamento Ambiental ou Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos, quando existentes.

No desenvolvimento da gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos, destacam-se os seguintes impactos e as seguintes estratégias a contemplar:

- redução da geração de resíduos pela não geração, redução, reutilização e reciclagem na fonte da produção;
- coleta seletiva regular na máxima abrangência da zona urbana, desde que viável economicamente, no mínimo para a diferenciação em resíduo seco e resíduo úmido;
- triagem e recuperação de resíduos secos a partir da produção da coleta seletiva regular maximizada com a participação dos catadores;
- tratamento dos resíduos descartados das estratégias anteriores - lixo domiciliar, preferencialmente, em Aterro Sanitário nos termos da norma brasileira NBR 8419/92 - (Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - procedimento) como dispositivo de proteção ambiental; e
- recuperação das áreas degradadas: programa de recuperação das áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos.



Ainda, as soluções e adequação técnica para ampliação e melhoria dos sistemas de coleta seletiva, tratamento e disposição em aterro sanitário de resíduos sólidos, considerando a gestão sustentável, contemplam as seguintes concepções de intervenções:

- Coleta Seletiva regular (CSr);
- Ponto de Entrega Voluntária (PEV);
- Unidade de Triagem para resíduos recicláveis (UT);
- Área de triagem e transbordo de RCD (ATT);
- Unidade de Compostagem (UCO);
- Estação de Transbordo (ET);
- Aterro sanitário de pequeno porte (ASPP);
- Aterro sanitário (AS);
- Encerramento e remediação de lixões.

Assim, em suma, é imprescindível a integração de ações e programas municipais relacionados aos resíduos sólidos para se conseguir minimização de impactos ambientais causados devido à geração e disposição inadequada destes resíduos.



3. JUSTIFICATIVA

O presente Termo de Referência tem por fim dar "subsídios à elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jiquara-SP conforme previsto no Art. 19, da Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos, e o art. 50 e art. 51, do Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que traz a seguinte redação (Art. 18 da Lei 12.305/2010):

"Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade" (Lei Federal 12.305/2010).

Previamente à lei federal que instituiu a PNRS, o Estado de São Paulo já havia instituído a sua Política Estadual de Resíduos Sólidos por meio da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, a qual, em seu Art. 20, caput, dita que "O Estado apoiará, de modo a ser definido em regulamento, os Municípios que gerenciarem os resíduos urbanos em conformidade com Planos de Gerenciamento de Resíduos Urbanos".

Dessa forma, com estas considerações mencionadas e a necessidade de adequação e melhoria do município de Jiquara às práticas e ações que promovem a sustentabilidade no que se refere à gestão integrada dos resíduos sólidos, é que se propõe a elaboração de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jiquara.



CAPÍTULO II – ELABORAÇÃO DO PGRSU DE JERIQUEARA

Os objetivos específicos do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, decorrentes das exigências da Lei 12.305/2010 e Lei 11.445/2007, bem como do Decreto Nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010, possuem especial ênfase na questão da sustentabilidade econômico e ambiental e na questão da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, consistindo em:

- diagnosticar a situação atual dos resíduos sólidos urbanos, no que se refere à limpeza, coleta, coleta seletiva, transporte, tratamento, destino final e programas e ações implantadas no município;
- sistematizar estudos e análises dos dados coletados;
- propor ações corretivas em programas e projetos implantados;
- criar instrumentos de políticas públicas para aperfeiçoamento do sistema;
- propor novas ações, programas e projetos;
- implantar arranjos institucionais estabelecendo as respectivas competências na área de estudo, definindo os agentes e suas responsabilidades.

A partir dessas premissas, a metodologia de elaboração do PGRSU de Jeriquara foi composta pelos seguintes passo a passo:



Tabela 01: Metodologia do PGRSU de Jiquara-SP

Etapas 1	1. Definição da equipe e do Plano de Trabalho: - Reunião dos agentes públicos envolvidos e definição do Comitê do Lixo para o processo; - Identificação das possibilidades e alternativas para o avanço em articulação regional com outros municípios; - Estruturação da agenda para a elaboração do PGRSU; - Constituição do Grupo de Sustentação para o processo; - Estabelecimento das estratégias de mobilização dos agentes, inclusive para o envolvimento dos meios de comunicação (jornais, rádios e outros); - Elaboração do diagnóstico expedito (com apoio nos documentos federais elaborado pelo IBGE, IPEA, SNIS) e identificação das peculiaridades locais;
Etapas 2	2. “Fórum do Lixo”: - Divulgação e Apresentação pública dos resultados e validação do diagnóstico com os órgãos públicos dos municípios e com o conjunto dos agentes envolvidos no Grupo de Sustentação; - Incorporação das contribuições ao diagnóstico; - Definição das perspectivas iniciais do PGRSU; 3. Estudo e Análises: - Estudos e análises dos dados coletados referentes à geração dos RSU, a avaliação dos programas e projetos implantados no município. - Identificação das ações necessárias para a superação de cada um dos problemas; - Definição de programas prioritários para as questões e resíduos mais relevantes na peculiaridade local e regional; - Diretrizes básicas para o PGRSU;
Etapas 3	4. Elaboração do PGRSU - Apresentação pública dos resultados e validação do PGRSU; - Conversão ou não do PGRSU em lei municipal; - Definição da agenda de continuidade e monitoramento do processo, de cada iniciativa e programa, contemplando inclusive a organização de consórcio regional e a revisão obrigatória do PGRSU a cada 4 anos

A metodologia utilizada para cumprir todas estas etapas mencionadas consistirá na realização de reuniões, visitas de campo, levantamento de informações junto à prefeitura municipal e outros órgãos envolvidos, análises, elaboração de material (desenhos e fundamentação teórica), proposições e soluções em meio digital e impresso.



As definições e resultados da primeira etapa, bem como as perspectivas para as etapas posteriores estão descritas a seguir:

ETAPA 1

Na fase inicial dos trabalhos, em agosto de 2013, houve a reunião dos agentes públicos envolvidos, e a mobilização, preparação e treinamento da equipe de trabalho que foi constituída por profissionais, técnicos municipais, colaboradores, voluntários e lideranças comunitárias, de forma a ser instituído o “Comitê do Lixo” para o processo;

A equipe de trabalho recebeu treinamento inicial, com o entendimento da proposta de trabalho estabelecida pelo PGRSU, explicitação das atribuições de cargo e funções, e o retorno esperado.

O Comitê do Lixo foi organizado de forma paritária por membros dos seguintes setores: Técnico, Poder Executivo Municipal, Poder Legislativo Municipal, Entidades da Sociedade Civil, movimentos/lideranças sociais, de maneira a ter o papel consultivo, de acompanhamento e fiscalização do processo de elaboração do PGRSU de Jiquara. Destacam-se as competências de propor critérios para decidir prioridades e compatibilizar o trabalho técnico com a leitura comunitária ao longo de todo processo de construção do PGRSU.

Os representantes dos movimentos e lideranças sociais, tais como grupos culturais e organizações não governamentais, cadastrados ou não na Prefeitura, foram contatados e encaminhados convites para participarem do “Grupo de Sustentação” e do “Fórum do Lixo”.



A agenda para a elaboração do PGRSU ficou acordada pelo “Comitê do Lixo” e pelo “Grupo de Sustentação” conforme a Tabela 02:

Tabela 02: Agenda de atividades para a elaboração do PGRSU

Atividades	Datas
Nomeação dos membros do executivo e legislativo que auxiliarão no processo de elaboração do PGRSU de Jeriquara, SP. Convites e formação do Grupo de Sustentação	Agosto de 2013
Publicação do Diagnóstico Expedito do PGRSU e do cronograma de eventos participativos no link do site da prefeitura “Fórum do Lixo” com criação de email e endereço de recebimento de sugestões	20 / Setembro / 2013
Concurso nas Escolas “O LIXO QUE TEMOS, O LIXO QUE QUEREMOS”. Será escolhido o melhor desenho, as propostas mais interessantes e aplicáveis para a cidade. Para lançar o concurso, as professoras em conjunto com o corpo técnico irão realizar palestras/aula sobre o tema para suas turmas.	25 / Setembro / 2013
Divulgação por panfletos, carro de som e faixas do “Fórum do Lixo”	24 a 26 / Setembro / 2013
“Fórum do Lixo”, no Centro da Melhor Idade, às 14hs, onde será debatido o diagnóstico, acolhida as sugestões, premiado os melhores desenhos e projetos dos alunos.	27 / Setembro / 2013
Publicação das atas, lista de presença, fotos no link “Fórum do Lixo” no site da Prefeitura	04/Outubro/2013
Divulgação da Audiência Pública do PGRSU	07-10 / Outubro / 2013
Audiência Pública do PGRSU proposto, às 14hs, na Câmara de Vereadores	11 / Outubro / 2013

A comunicação de todos os eventos ficou acordada que será feita com faixas, banners, carros de som, chamadas na mídia local (jornal, rádio e diário de notícias), panfletos (figura x) e convites direcionados. As faixas serão ser dispostas em eventos promovidos no município e nos locais onde acontecerão as reuniões participativas. Foi criado um link no site da Prefeitura intitulado “Fórum do Lixo” onde todos os resultados serão disponibilizados em meio digital.

Para a mobilização externa definiu-se como “primeiro momento” a organização de um evento denominado “Fórum do Lixo”, que será realizado em espaço público, no Centro da



Melhor Idade. O evento irá contemplar apresentações artísticas de alunos, prestação de serviços de utilidade pública, mostra de trabalhos de alunos das escolas relacionados com o tema “Lixo” com premiação promovidas pelas empresas locais. Durante todo o evento, será distribuído material impresso sobre o projeto de lei. Todas as atividades participativas serão registradas com fotos, filmes e gravações e coleta de assinaturas dos presentes, para elaboração das atas, que serão divulgadas na mídia local (sites e jornais) e encaminhadas para o banco de experiências do PGRSU de Jeriquara.



Convite distribuído como planfeto e eletronicamente



Para Identificação das possibilidades e alternativas para o avanço em articulação regional com outros municípios, também em agosto de 2013 foi realizada a Primeira Conferência do Meio Ambiente – CMMA, destinada para promover o debate sobre a PNRS e deliberar propostas para a 4ª Conferencia Estadual de Meio Ambiente, cujo regimento interno encontra-se em Anexo 1 e a Lista de Presença em Anexo 2.





Nessa oportunidade foram debatidos eixos temáticos, iniciativas, perspectivas e possibilidade de avanços na área.

Nesta reunião foram abordados assuntos e discussões sobre a importância dos trabalhos de coleta seletiva serem feitos em um grupo organizado, bem como as vantagens financeiras, uma vez que, com maior volume, mais organizado, no momento das vendas, o lucro pode ser maior. Foram abordadas as possibilidades de consórcio com os municípios vizinhos. A Prefeitura de Pedregulho se apresentou solícita para promover o consórcio de reciclagem de resíduos com Jeriquara.



ETAPA 2:

Ficou definido que o “Fórum do Lixo” deverá ser realizado como um instrumento de discussão do PGRSU de Jeriquara com enfoque nas importâncias do PGRSU. Neste fórum deverá ser apresentada uma leitura participativa técnico-comunitária da realidade do município. Esta fase deverá contemplar a análise da realidade local, a detecção de situações cotidianas, problemas e embates reais e conflitantes, e a identificação de aspectos positivos.

Esta atividade irá resultar na sobreposição da Leitura Técnica do Diagnóstico, com o apoio da Prefeitura, com a Leitura Comunitária, obtida a partir da participação da população, dos movimentos e lideranças sociais e educacionais.

Deverá ser realizada a sensibilização e mobilização interna (Poder Executivo, Poder Legislativo) e externa (Entidades da sociedade civil e Lideranças Comunitária) com intuito de entender o município sob o olhar dos seus moradores.

A reflexão coletiva será feita sobre as seguintes questões: “O lixo que temos? O lixo que queremos?”.

Para potencializar a participação da sociedade na elaboração do PGRSU o Grupo de Sustentação sugeriu o envolvimento das escolas e das iniciativas comunitárias em andamento na cidade. Entre as atividades do Fórum, foram inseridas as seguintes atividades educativas: Exposição dos trabalhos desenvolvidos, Apresentação Cultural da Educação Infantil (Teatro – Abertura), Premiação de desenhos realizados pelos alunos; Premiação da sala que mais arrecadou garrafas Pet para a Confecção da Decoração Natalina na Praça Central da Cidade.

Ficou decidido que com as garrafas PET recolhidas, a Equipe do CRAS juntamente com a 3ª Idade confeccionarão enfeites natalinos. Para que as crianças conheçam este Projeto de Decoração do Natal, os trabalhos já produzidos pelo CRAS serão expostos em cada Escola,



incentivando assim os alunos na coleta: Terça (17/09/13) – Escola Wanderit; Quarta (18/09/13) – Escola Realindo; e Quinta (19/09/13) – Creche Escola.

Assim, os resultados desse evento participativo será sistematizado em relatório das demandas e sugestões apresentadas pela população, contendo atas, fotos, vídeos e mapas.

A análise final dos resultados do Fórum do Lixo deverá compreender a comparação entre dados, características, atividades e informações socioeconômicas, culturais, patrimoniais, ambientais - tais como estrutura fundiária, distribuição da população, população tradicional, infraestrutura instalada, sistema viário, transporte, mobilidade, legislação vigente, tendências e vocações para o desenvolvimento sustentável do município - em linguagem acessível à maioria da população.

ETAPA 3:

Ficou acordado que esta etapa consistirá na seleção e pactuação de propostas e elaboração do PGRSU e no Projeto de Lei. Esse momento deve consistir em retornar o resultado do “Fórum do Lixo”, ou seja, da leitura participativa da realidade técnica-comunitária da população, Comitê do Lixo e da Câmara de Vereadores mostrando os limites e as possibilidades reais de mudança e de desenvolvimento do PGRSU do município.

De forma que após debates da leitura da realidade municipal, deverão ser lançados os temas prioritários e aprovadas as propostas para o encaminhamento do Projeto de Lei.

É importante ressaltar que os Vereadores devem ser convidados a integrar o “Comitê do Lixo”, participando de forma pró - ativa de todo o processo de elaboração dos PGRSU, inclusive das atividades participativas.

Ao final desta etapa deve ser realizado um relatório contendo temas prioritários (Objetivos, Estratégias e Instrumentos do “PGRSU”) incluindo as atas das reuniões públicas.



Após o acompanhamento da implantação do PGRSU deve ser realizada a Audiência Final, onde será apresentada a proposta do PGRSU para debate e pactuação do seu conteúdo.



CAPÍTULO III – DIAGNÓSTICO E ASPECTOS GERAIS DE JERIQUEARA

Os dados e informações apresentados no presente diagnóstico foram extraídos e sistematizados a partir de levantamentos secundários existentes, como os estudos realizados pelo Compromisso Empresarial pela Reciclagem- CEMPRE (2001), os estudos do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007), os resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE, 2008, Normas ABNT, Resolução CONAMA Nº 416 de 30 de setembro de 2009, e do Plano de Bacia do Sapucaí Mirim Grande (UGRHI 08) (CBH-SMG, 2008).

Informações complementares e comentadas foram obtidas a partir de entrevistas com funcionários do poder público de Jeriquara, SP bem como com responsáveis de iniciativas já existentes no município.

1. ASPECTOS FÍSICOS

O Município de Jeriquara localiza-se na porção Nordeste do Estado de São Paulo, a cerca de 450 quilômetros da capital paulista e 120 quilômetros do Município de Ribeirão Preto.

De acordo com dados do IBGE (2010), o município de Jeriquara possui 3.160 habitantes, com uma área do município de 141,4 Km², tendo como coordenadas geográficas: “Latitude 20 18 40 S” e de “Longitude 47 35 21 W”.

O município está numa altitude de 864 metros acima do nível do mar e limita-se ao norte com Pedregulho e Buritizal, ao sul com Ribeirão Corrente, ao leste com Cristais Paulista e a oeste com Ituverava. (vide Figura 1).

O município está centralizado no meio da micro-região do planalto de Franca, a pouco mais de 40 km de distância via Rodovia do Café, interligado a Rodovia Cândido Portinari, e pela Rodovia João Pedro Diniz que liga Jeriquara à Pedregulho com uma distância de 14 km; e



pela Rodovia Elípio Peres Quireza a Ituverava com uma distância de 20 km; e pela Rodovia Antônio Inácio sobrinho á Buritizal com uma distância de 22 km.



**Figura 1: Localização do Município de Jeriquara no Estado de São Paulo
(Fonte: IBGE, 2013)**

A Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí-Mirim/Grande (UGRHI 08) (CBH-SMG, 2008), instituída pela Lei Estadual nº 9.034/94, onde se situa o município de Jeriquara, localiza-se no extremo norte do Estado de São Paulo, possuindo área de aproximadamente 9.166 km² (Relatório de Situação CBH-SMG/2008), abrangendo 22 municípios em sua área territorial. A população destes 22 municípios somam 693.425 habitantes (SEADE, 2009)

Dos 22 municípios com sede na BH-SMG, 6 possuem parte de suas áreas em UGRHIs adjacentes, enquanto que 2 municípios com sede em outras UGRHIs possuem parte de suas áreas na UGRHI 08. Os municípios que compõe a UGRHI 08 são: Aramina, Batatais, Buritizal,



Cristais Paulista, Franca, Guaíra, Guará, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jeriquara, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antônio da Alegria, São Joaquim da Barra e São José da Bela Vista.

O município encontra-se na sub-bacia do Rio do Carmo (SB5-RdC) que é um dos afluentes principais do Rio Grande. A hidrografia tem como principais o Ribeirão Ponte Nova, Ribeirão Água Limpa, Ribeirão do Japão, Ribeirão São Luiz, e os córregos Brejinho e Jeriquara e o córrego da Paineira, estes que banham o Município.

De acordo com Mapa Geológico do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1974), na região do município de Jeriquara predomina o Grupo São Bento com Formação Serra Geral, identificada como JKsg, e Formação Bauru identificada como Cz.

O Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (BRASIL, 1999), em conformidade com o mapa elaborado pelo IAC, o solo predominante na área do município é o Latossolo Vermelho LV12 – Distroférricos A moderado textura argilosa relevo ondulado e suave ondulado.

O território do município de Jeriquara possui as seguintes formas de relevo, conforme Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1981):

- Relevos de degração em Planaltos Dissecados: 212-Colinas Amplas (predominam interflúvios com área superior a 4 km², topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Drenagem de baixa densidade, padrão subdendrítico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes);
- Relevo de Morros: 241-Morros Arredondados (topos arredondados localmente achatados, vertentes com perfis convexos a retilíneos, localmente ravinados. Exposições locais de rochas. Presença de espigões curtos locais. Drenagem de média densidade, padrão dendrítico a subdendrítico, vales fechados).



· Relevos de Transição: 512-Encostas com Cânions Locais (vertentes com perfis retilíneos a convexos e trechos escarpados. Drenagem de média densidade, padrão pirulado, vales fechados, localmente formando cânions, vales principais com fundos chatos).

Conforme a Classificação Climática de Koeppen o município de Jiquara possui clima predominante identificado pela ocorrência de “Cwa”, cujas características determinam um clima quente úmido, com inverno seco. Apresenta no mês mais seco totais de chuvas inferiores a 30 mm; temperaturas médias superiores a 22°C no mês mais quente, e temperaturas menores que 18°C no mês mais frio. Conforme dados do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura da UNICAMP, as temperaturas médias mensais (máximas e mínimas) e a precipitação média mensal registrada pela série histórica para o município de Jiquara apresentam-se conforme Quadro 1 (CEPAGRI-UNICAMP).

Quadro 1: Clima do Município de Jiquara – SP.

MÊS	TEMPERATURA DO AR (°C)			CHUVA (mm)
	mínima média	máxima média	média	
JAN	17.6	28.4	23.0	274.2
FEV	17.7	28.3	23.0	231.4
MAR	17.1	28.3	22.7	182.5
ABR	14.7	27.5	21.1	80.9
MAI	12.1	26.0	19.1	49.0
JUN	10.9	25.2	18.0	13.7
JUL	10.4	25.5	18.0	15.2
AGO	12.0	28.1	20.0	13.8
SET	14.1	29.6	21.9	56.1
OUT	15.9	29.3	22.6	143.1
NOV	16.4	28.7	22.5	195.4
DEZ	17.2	28.2	22.7	269.4
Ano	14.7	27.8	21.2	1524.7

Fonte: CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura.

Para subsidiar a identificação dos usos do solo foram observados o Mapa de Uso e Cobertura das Terras na Área de Atuação da Associação Brasileira do Agronegócio – Região de Ribeirão Preto (ABAG/RP) 2002-2003, elaborado pela Embrapa Monitoramento por Satélite com



Apoio da FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e dados do Plano de Bacia do Sapucaí-Mirim/Grande (2008), UGRHI 08.

Desta forma, os tipos de culturas normalmente encontradas no município predominam: cana-de-açúcar e braquiária, principal capim nas áreas de pastagem, bem como, em menor quantidade, café, milho e eucalipto. O município de Jeriquara, segundo informações de CATI (2008) *apud* Plano de Bacia (2008), possui as seguintes áreas cobertas pelas culturas supracitadas.

Quadro 2: Área (ha) coberta por culturas.

Café	Braquiária	Cana	Milho	Eucalipto
2.805,2	4.182,7	2.769,3	1.686,5	20,2

Fonte: CATI (2008) *apud* Plano de Bacia (2008)

Segundo SMA (2007) *apud* Plano de Bacia (2008) a área de vegetação remanescente no município de Jeriquara é de 796 ha, o que corresponde a 5,8% do território total do município.

No município de Jeriquara foram identificados os seguintes tipos vegetacionais, conforme mostra o Quadro 3, conforme dados gráficos do mapeamento elaborado pelo programa Biota-FAPESP para todo o estado de São Paulo, observando-se que predominam no município as biotas: Savana e Floresta Estacional Semidecidual.

Quadro 3: Principais Tipos Vegetacionais – Jeriquara.

Cerrado	Floresta Estacional	Floresta Secundária	Vegetação Ripária
247,6	58,1	0,0	2.227,5

Fonte: Sistema de Gestão Territorial ABAG/RP EMBRAPA.

Quanto à ocupação e uso do solo no meio urbano (Figura 2), conforme dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Jeriquara, a cidade de Jeriquara possui (07) sete Bairros assim descritos: Centro, Vila Rosa, Vila Scherma, Jardim Primavera, Coromacio Ibiano de Carvalho (Morar Melhor), Residencial Vitória Moscardini Liporoni, e o bairro Roberto Rodrigues de Oliveira. O município conta com uma zona rural bem abrangente.

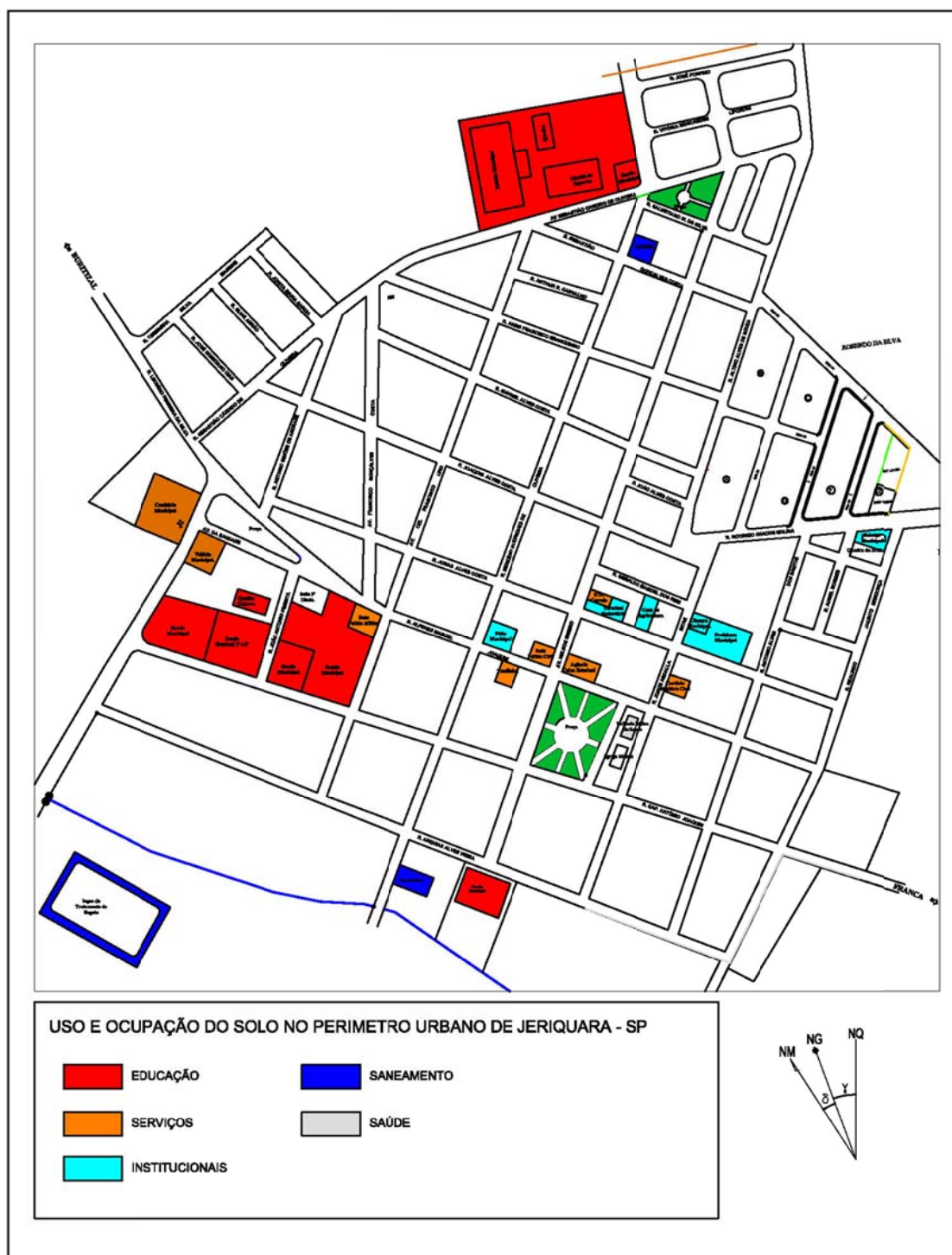


Figura 2: Perímetro Urbano da Cidade de Jiquara/SP



2. ASPECTOS SÓCIO ECONÔMICOS

As condições socioeconômicas mais relevantes do município, fornecidas majoritariamente pelos estudos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), estão descritas a seguir.

A. DADOS CENSITÁRIOS

De acordo com o IBGE, o município de Jeriquara apresenta os seguintes dados em relação à população jeriquarense (Quadros 4 e 5):

Quadro 4: Dados censitários de Jeriquara, IBGE, 2010.

Código do Município	Total da População 2010	População residente Homens	População residente Mulheres	População residente urbana	População residente rural
3525409	3.160	1.622	1.538	2.606	554

Quadro 5: Dados do Município de Jeriquara, IBGE, 2010.

Descrição	Valor	Unidade
Área da unidade territorial	141.971	km ²
Estabelecimentos de Saúde SUS	2	estabelecimentos
Matrícula - Ensino fundamental - 2012	533	matrículas
Matrícula - Ensino médio - 2012	143	matrículas
Número de unidades locais	149	unidades
Pessoal ocupado total	611	peessoas
PIB per capita a preços correntes	29.251,2	reais
População residente alfabetizada	2.623	peessoas
População residente que frequentava creche ou escola	841	peessoas
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes - Rural	2.133,92	reais
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes - Urbana	1.735,48	reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	510,00	reais
Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	500,00	reais
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010	0,703	(IDHM 2010)



Complementar às informações do Quadro 5, em relação ao sistema de habitação do município, considerando o número de domicílios, (área urbana, área rural, e área específica), déficits habitacional, e áreas de ocupação; conforme dados oficiais de 2013 fornecidos pela Secretaria Municipal de Planejamento e da engenharia da Prefeitura Municipal de Jeriquara, temos:

- N.º de domicílios = 972 unidades + 178 terrenos
- Área urbana = 719.138,75 m²
- Área rural = 650.861,30 m²

De acordo com dados da Fundação SEADE, o município de Jeriquara possuía em 2009, população estimada de 3.421 habitantes, com densidade demográfica igual a 24,26 habitantes/km² e taxa Geométrica de Crescimento Anual da População no período de 2000/2009 de 0,47% a.a. O Quadro 6 mostra a evolução da população total entre os anos de 2000 e 2009, demonstrando o nenhum aumento expressivo da população no município. O grau de urbanização do município em 2000 apresentava 76,52% da população residindo na área urbana, e em 2009 este percentual subiu para 78,28%.

Comparado aos municípios vizinhos, observando a tabela e gráficos seguintes, não houve crescimento populacional em Jeriquara apesar de possuir características populacionais similares aos municípios vizinhos de pequeno porte: Buritizal, Ribeirão Corrente e Cristais Paulista (Figura 3).

Quadro 6: População de Jeriquara e municípios vizinhos

Ano	Jeriquara	Pedregulho	Buritizal	Ribeirão Corrente	Cristais Paulista	Ituverava	Franca
1991	3.249	13.729	3.797	3.229	5.649	33.003	233.098
1996	3.245	14.704	3.180	3.510	6.287	33.999	265.583
2000	3.280	14.994	3.674	3.881	6.579	36.268	287.737
2007	3.153	15.156	3.872	4.014	7.005	38.539	319.094
2010	3.160	15.700	4.053	4.273	7.588	38.695	318.640

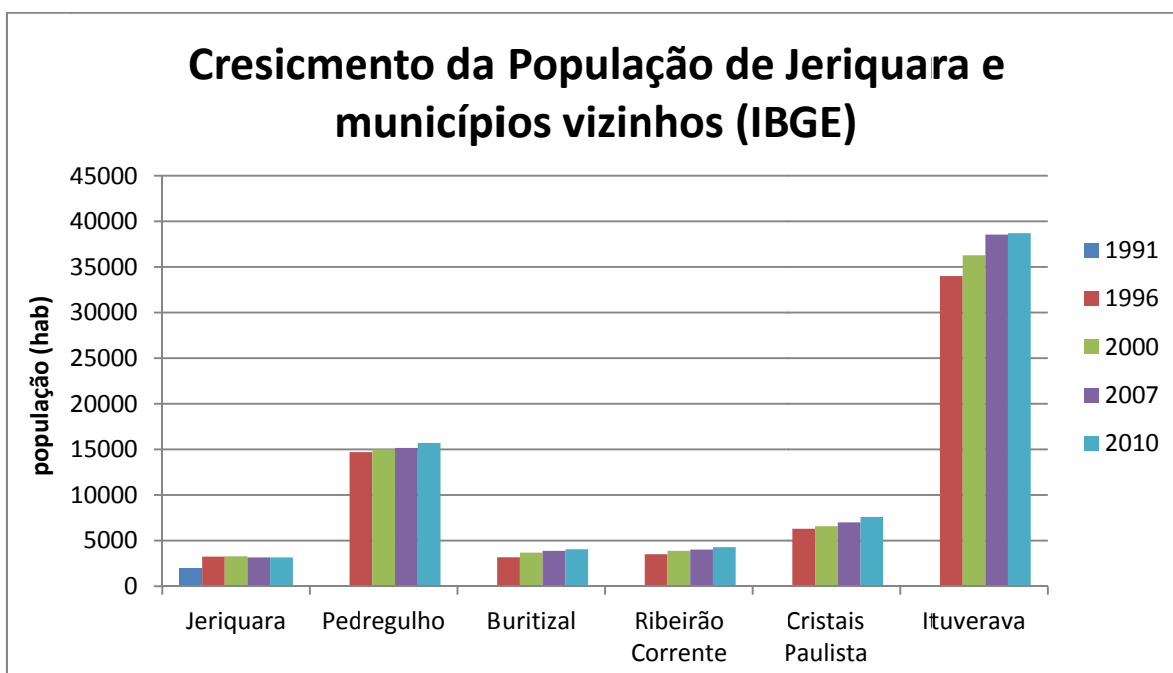


Figura 3: Gráfico da evolução populacional

A taxa de natalidade municipal no ano de 2008 foi de 11,46 (relação entre os nascidos vivos, ocorridos e registrados em 2008, e a população do município multiplicado por 1000). A taxa de fecundidade geral, no mesmo período, foi de 43,29 (relação entre o número de nascidos vivos ocorridos em Jeriquara e a população feminina em idade fértil -15 a 49 anos). A taxa de mortalidade municipal no ano de 2008 da população entre 15 e 34 anos foi de 5,88. Essa taxa representa a relação entre os óbitos da população dessa faixa etária e a população dessa mesma faixa etária. Já os dados relativos às taxas de mortalidade infantil, relativos ao ano de 2008, foram registrados em 22,73 no ano de 2003.

B. EDUCAÇÃO

O município de Jeriquara conta com:

- Plano Municipal de Educação implantado em 2003;
- Conselho Municipal de Educação implantado em 1997;



- Conselho Municipal de Alimentação Escolar implantado em 1997;
- Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundef implantado em 1997.

A média de estudos da população de 15 a 64 anos é de 4,94 anos, a taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais é de 14,17% e a porcentagem da população de 25 anos com menos de 8 anos de estudo é de 85,74 (ano base 2000). Em 2008, Jeriquara contava com o seguinte Quadro 7 de escolas, matrículas e docentes:

Quadro 7: Níveis de ensino, escolas, matrículas e docentes – 2008.

	Matrículas	Docentes	Escolas
Ensino fundamental - escola pública municipal	538	28	2
Ensino médio - escola pública estadual	139	15	1
Ensino pré-escolar - escola pública municipal	140	8	1

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) - Censo Educacional 2008 – IBGE.

Quanto às escolas, há uma creche que atende do nascimento até a idade de 06 anos. A escola municipal oferece a pré escola, que também atende a faixa etária de até 06 anos, passando a escola fundamental que atende a faixa etária de 07 a 10 anos, a outra na faixa etária de 11 a 14 anos, e posteriormente a da faixa etária de 15 a 17 anos, demonstrando que o município possui estrutura para a escolaridade do jovem até o momento de ir para a faculdade. Não há escolas de nível superior no município.

C. ASPECTOS ECONÔMICOS E CULTURAIS

Jeriquara pertence à comarca de Pedregulho, sua principal atividade econômica é a agropecuária tendo como principais produtos agrícolas o café, a cana-de-açúcar, e também a criação de gado leiteiro. O Quadro 8 mostra informações a respeito dessas culturas obtidas no censo IBGE de 2006:



Quadro 8: Dados de culturas produzidas no município (IBGE, 2006)

Cultura	Quantidade Produzida (ton.)
Cana-de-açúcar	9.250
Milho	4.419
Soja	1.998

A cidade possui um tímido comércio varejista no ramo de gêneros alimentícios. Verifica-se uma grande quantidade de jovens no município. Dada às características e realidade socioeconômica da população de Jeriquara, há outra alternativa significativa existente no município relativa às bancas de pesponto, onde alguns jovens exercem o ramo calçadista (sapateiros) e também viajam a outros municípios como Franca e Pedregulho, pelo mesmo motivo, constituindo a cidade como cidade dormitório. A maioria desta população exerce atividades com vínculo empregatício, considerando o tipo de economia existente.

No período da entre safra, ocorre grande retratação da mão de obra; ficando por um longo período sem nenhuma ocupação, provocando grandes problemas de difícil solução ao município, visto que já se denota que a mecanização vem substituir a mão de obra, provocando desemprego.

Em relação à renda média mensal, o setor social da Prefeitura informa que a maioria não atinge nem 02 salários mínimos, portanto o índice de desemprego ocorre em meados do final do segundo semestre até a primeira metade do primeiro semestre, isto é, 21% da população fica desempregada durante o ano e o restante inserem-se no mercado de trabalho informal no período de safra – trabalhador rural (meados de Maio a Outubro). Durante o ano estes trabalhadores possuem emprego por 06 meses, e o restante do ano ficam desempregados.

Quanto às despesas e receitas, Jeriquara mantém as mesmas características que as receitas estaduais e federais (conforme Figura 4), sendo o setor de serviços a maior participação no Produto Interno Bruto (Figura 5).



Despesas e Receitas orçamentárias

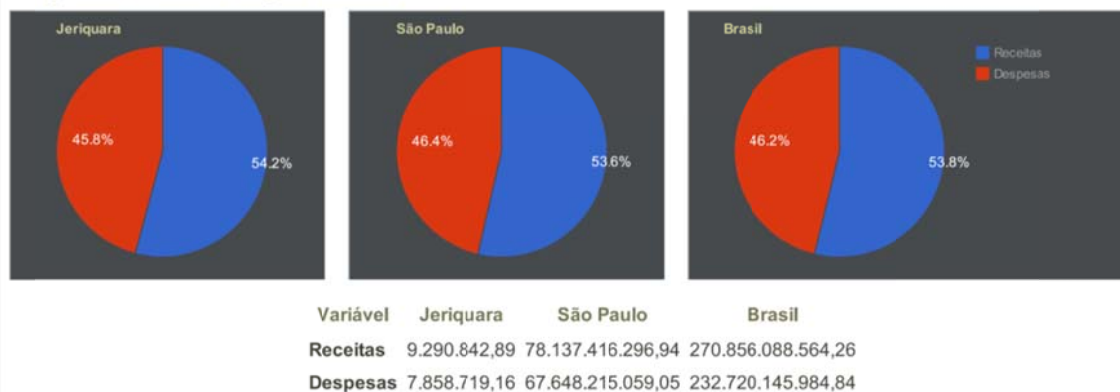


Figura 4: Dados gerais da Economia
Fonte: IBGE Cidades, 2010

Produto Interno Bruto (Valor Adicionado)

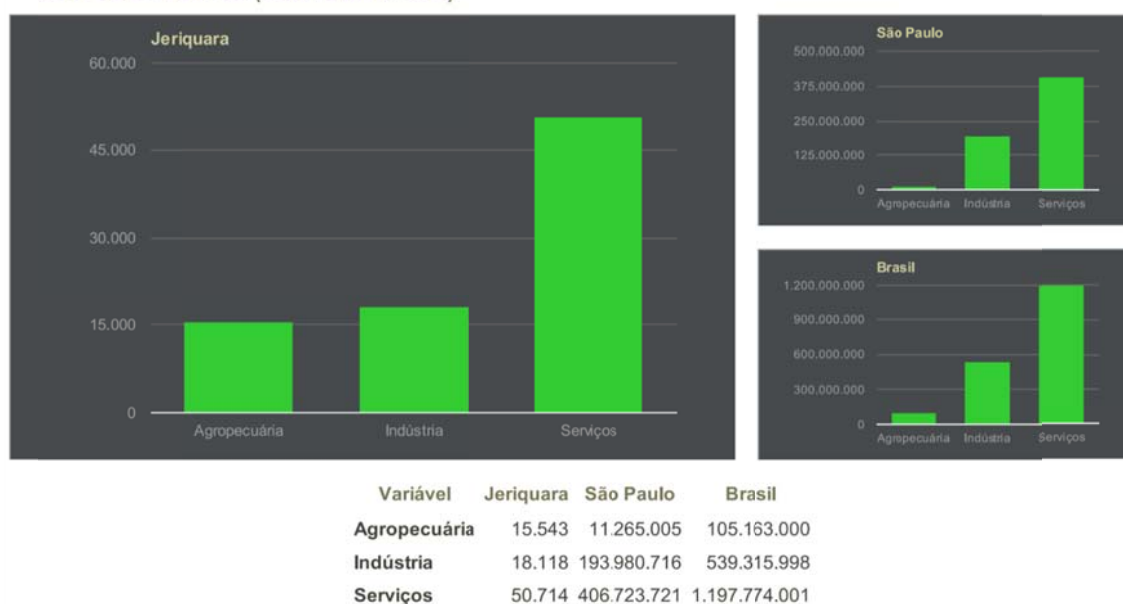


Figura 5: Dados gerais da Economia
Fonte: IBGE Cidades, 2010



D. CULTURA E LAZER E SISTEMA SOCIAL

De um modo geral, o município, tem dentre as principais atividades a “Festa de Peão”, a comemoração do “Aniversário da Cidade”, a “Festa do Padroeiro da Cidade São Sebastião”, e na área social conta com um ginásio Poli Esportivo e um Campo de futebol.

Segundo informações da Prefeitura, não há incidências e nem indicadores de favelas ou moradores de rua, mas se faz necessário promover uma programação de geração de emprego, ocupação e renda, visto que o poder público poderá, quando necessário, oferecer cursos profissionalizantes e atividades.

Em relação à 3ª idade, o município dispõe para a camada social baixa, desprovidos de uma renda que venha a auxiliá-los em sua velhice, um trabalho social de apoio, com cursos, palestras, viagens turísticas, atividades físicas, entre outros.

A maioria desta categoria foi ou são trabalhadores rurais, poucos com uma aposentadoria ou pensão, mas muitos ainda não conseguem se aposentar por não terem contribuído com o INSS (por idade ou invalidez). A escolaridade é muito baixa, mal atingiram o 4.º ano primário.

De acordo com a realidade socioeconômica do município, esta categoria encontra-se dentre aqueles que recebem pensões e aposentadorias na faixa de um salário mínimo. Mas por diversos motivos são obrigados a trabalhar para promoverem o sustento, apresentando ou não condições físicas.

O município conta com a participação do Fundo Social de Solidariedade do Município em consonância com o Centro de Referência e Assistência Social (CRAS) onde os seus funcionários são profissionais para desenvolver e acompanhar este grupo. E hoje o município conta com o recurso do Programa Saúde da Família, com a presença do Médico de Família.



Nas edições de 2000, 2002, 2004 e 2006 do ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS, Jeriquara classificou-se no Grupo 5, que agrega os municípios com baixos níveis de riqueza e indicadores de longevidade e escolaridade insatisfatórios. O município realizou avanços, somando vários pontos nesse escore no período, embora tenha mantido seu índice inferior à média estadual.

Em síntese, no âmbito do IPRS, o município registrou avanços em todos os indicadores. Contudo, tanto em termos de dimensões sociais, como nos níveis de longevidade e de escolaridade ficaram abaixo da média do Estado. O Quadro 9 apresenta a evolução dos índices que compõem o IPRS para o município de Jeriquara obtidos nos anos da série de 2000, 2002, 2004 e 2006.

Quadro 9: Evolução dos Índices que compõem o IPRS entre os anos de 2000-2006.

Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS	2000	2002	2004	2006
Riqueza	34	31	35	37
Longevidade	55	54	60	70
Escolaridade	24	37	41	54

Fonte: Fundação SEADE

O município de Jeriquara apresentou em 2000 o índice de desenvolvimento humano (IDH), medida comparativa que engloba riqueza, educação e esperança média de vida, de 0,748, sendo a classificação acima como desenvolvimento médio, e a posição de 542º no ranking dos municípios para o ano de 2000 (Fundação SEADE, 2000).



3. SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

As informações seguintes foram coletadas na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE, 2008, e atualizadas através de entrevistas com os funcionários da prefeitura.

Quadro 10: Serviço de saneamento básico, por tipo de serviço Jariquara – SP.

Tipo de serviço	Serviço de saneamento básico (Unidades)
Rede geral de distribuição de água	1
Rede coletora de esgoto	1
Limpeza urbana e coleta de lixo	1
Drenagem urbana	1

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

A. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município de Jariquara possui sistema de abastecimento de água sob responsabilidade da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, sendo que, de acordo com dados do Plano de Bacia do Sapucaí- Mirim/Grande (2008), a cobertura de atendimento é de 100%, correspondendo no período da pesquisa (2004-2005) à 2.456 habitantes.

Segundo dados do mesmo estudo o sistema de abastecimento é composto unicamente por mananciais subterrâneos e conta com 834 ligações, e 12,93 km de extensão de rede. A produção de água é de 0,0063 m³/s e o consumo de 0,0041 m³/s, com perdas físicas na rede estimada em 36%.

Conforme dados do IBGE *apud* Caderno de Informações de Saúde DATASUS o abastecimento de água no município é realizado também por fontes particulares, chegando a 20,6% do total de moradores abastecidos por fontes diversas em 2000. Observa-se que as fontes de abastecimento diversas da rede pública têm reduzido sua abrangência ao longo do período entre 1991 e 2000, o que evidencia aumento da cobertura da rede sob responsabilidade da SABESP no município.



O tratamento de água é feito por cloração e fluoração, não exigindo outros tratamentos, por ser oriunda de poço artesiano, havendo coleta semanal de amostra para análise na rede de distribuição, conforme informações do Quadro 11.

Quadro 11: Entidades prestadoras de serviço de abastecimento realizam coleta de amostra para análise na rede de distribuição, por tipo e frequência da análise Jeriquara – SP, Ano 2000.

Tipo e frequência da análise	
Cloro residual - diária	-
Cloro residual - semanal	1
Cloro residual - quinzenal	-
Cloro residual - mensal	-
Cloro residual - semestral	-
Cloro residual - anual	-
Bacteriológica - diária	-
Bacteriológica - semanal	1
Bacteriológica - quinzenal	-
Bacteriológica - mensal	-
Bacteriológica - semestral	-
Bacteriológica - anual	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

B. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário também está sob responsabilidade da SABESP. O percentual de atendimento, conforme dados da CETESB (2008) *apud* Plano de Bacia (2008) é de 99%, o que correspondia a 2.431 habitantes no período da pesquisa.

A rede de esgotamento sanitário possui 756 ligações e se estende por 14,44 km. O município possui sistema de tratamento de esgoto, e trata 100% do esgoto coletado. O corpo receptor é o Córrego Jeriquara, e a carga poluidora potencial é de 2.011 kgDBO/dia.

Conforme dados do IBGE *apud* Caderno de Informações de Saúde DATASUS o esgotamento sanitário no município é realizado também por fontes diversas da rede pública, conforme mostra o Quadro 12.



Quadro 12: Proporção de Moradores por tipo de Instalação Sanitária.

Instalação Sanitária	1991	2000
Rede geral de esgoto ou pluvial	70.2	77.5
Fossa séptica	1.2	18.6
Fossa rudimentar	23.4	3.4
Vala	-	-
Rio, lago ou mar	-	0.1
Outro escoadouro	0.1	-
Não sabe o tipo de escoadouro	-	-
Não tem instalação sanitária	5.1	0.5

Fonte: IBGE/Censos

Assim como ocorre no abastecimento de água, a rede pública de esgotamento sanitário apresentou aumento em sua cobertura, entre o período de 1991 e 2000, reduzindo assim a ocorrência de instalações sanitárias individuais.

O tratamento de esgoto é feito por lagoa facultativa de estabilização, antes de serem lançados no córrego de Jeriquara. O quadro a seguir foi extraído da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE.

Quadro 13: Tratamento de esgoto sanitário, por existência e tipo de tratamento complementar, tratamento e destino de lodo gerado, Jeriquara – SP, Ano 2000.

Existência e tipo de tratamento complementar		Existência e tipo de tratamento do lodo		Destino do lodo gerado	
Desinfecção	-	Biodigestor	-	Rio	-
Remoção de nutrientes	-	Desidratação mecânica	-	Mar	-
Outros	-	Leito de secagem	-	Terreno baldio	-
Sem declaração	-	Outro	-	Aterro sanitário	1
Não existe tratamento complementar	1	Sem declaração	1	Incineração	-
		Não existe tratamento do lodo	-	Reaproveitamento	-
				Outro	-
				Sem declaração	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico



A cobrança do tratamento de esgoto é feita juntamente com a tarifa de fornecimento da água:

Quadro 14: Cobrança do serviço de esgotamento sanitário proporcional ao valor da conta de água, por percentual da tarifa cobrada, Jeriquara – SP, Ano 2000.

Percentual da tarifa cobrada	
Total	1
Até 50 %	-
Mais de 50 a 70 %	-
Mais de 70 a 99 %	1
100 % ou mais	-
Sem declaração	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

C. DRENAGEM

Jeriquara possui Plano Diretor de Macrodrenagem em implementação, que tem por objetivo a análise das bacias urbanas e rurais, de forma a apresentar alternativas e propostas para mitigação de problemas observados nas bacias críticas detectadas no sistema de drenagem existente, em consonância com as Instruções Técnicas da DPO/DAEE. As seguintes prioridades são elencadas pelo PM:

- Implantação gradativa do Sistema de Microdrenagem de forma adequada, de forma que a Prefeitura Municipal dispõe de Projeto contendo detalhamento da rede de galerias de águas pluviais, incluindo bocas-de-lobo, poços de visita, sarjetões, dissipadores de energia e demais componentes;
- Projetos de adequação dos reservatórios de retenção antes do lançamento das águas pluviais no Córrego Jeriquara, de forma a conter o volume excedente previsto no citado plano para as três bacias urbanas correspondentes;
- Implantação dos reservatórios de retenção, respeitando-se a faixa mínima de 30 metros do Córrego Jeriquara, definida pelo Código Florestal como Área de Preservação Permanente;



- Ações complementares para volumes adicionais de águas pluviais definindo diretrizes para expansão da área urbana e novos loteamentos juntamente a uma Lei Municipal de Regularização dos Sistemas de Micro e Macrodrenagem.

Jeriquara não concede a gerência do serviço de manejo de águas pluviais à empreiteiras e o manejo de resíduos sólidos dos sistemas de drenagem não é feito por empresas particulares, ou seja, é feita por administração direta do poder público, esfera municipal.

De acordo com os dados do IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico até 2008, Jeriquara não apresenta problemas de erosão que afetam o sistema de drenagem urbana, não sofreu inundações ou enchentes nos últimos dois anos.



CAPÍTULO IV – SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

1. DISTINÇÃO DOS RESÍDUOS

Nos itens a seguir são apresentadas informações gerais que auxiliarão na distinção dos resíduos e na definição das características locais, das quais foram extraídas de levantamentos secundários citados na bibliografia.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD COLETA CONVENCIONAL

São os resíduos na forma dominante nos municípios brasileiros atualmente. Originados da ausência da prática de coleta seletiva, têm em sua composição predominância de orgânicos. Os estudos que embasaram o Plano Nacional de Resíduos Sólidos apontaram uma composição média nacional com 31,9% de resíduos secos e 51,4% de resíduos úmidos. Logicamente cada localidade tem seu quadro específico, que poderá ser revelado por análises de caracterização realizadas periodicamente, cumprindo os procedimentos das normas brasileiras.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS

Parte dos resíduos domiciliares são os resíduos constituídos principalmente por embalagens de produtos em geral, fabricados a partir de plásticos, papéis, vidro e metais diversos, ocorrendo também produtos miscigenados com os das embalagens “longa vida” e outros. Há predominância dos resíduos de produtos fabricados com papéis, 39%, e plásticos, 22%, conforme levantamento realizado pelo Compromisso Empresarial pela Reciclagem- CEMPRE (2001).



RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD ÚMIDOS

Também são parte dos resíduos domiciliares, sendo constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. Estimativa descrita no Plano Nacional de Resíduos Sólidos apresenta a composição gravimétrica média dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil, considerando como base a quantidade de resíduos sólidos urbanos coletados no ano de 2008. Nela a matéria orgânica – RSD Úmidos – aparece com 51,4% de participação na composição geral dos resíduos sólidos gerados.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – REJEITOS

Entre os resíduos domiciliares são as parcelas contaminadas: as embalagens que não se preservaram secas, os resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos de resíduos. Segundo os estudos que alimentaram o Plano Nacional de Resíduos Sólidos: são 16,7% do total, em uma caracterização média nacional.

RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA

As atividades de limpeza pública são definidas na Lei Federal de Saneamento Básico como as relativas à varrição, capina, podas e atividades correlatas; o asseio de escadarias, monumentos, sanitários, abrigos e outros; raspagem e remoção de terra e areia em logradouros públicos; desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e limpeza dos resíduos de feiras públicas e eventos de acesso aberto ao público.

Os resíduos da varrição são constituídos por materiais de pequenas dimensões, principalmente os carregados pelo vento ou oriundos da presença humana nos espaços urbanos. É comum a presença de areias e terra, folhas, pequenas embalagens e pedaços



soltos, fezes de animais e outros. As atividades de varrição são muitas vezes limitadas às vias centrais e centros comerciais dos municípios.

Mesclam-se com as atividades de limpeza pública previstas na Lei 11.445/2007 as atividades de limpeza corretiva que são aplicadas nos costumeiros pontos viciados de cada município. Nestes pontos há a presença significativa de resíduos da construção, inclusive o solo, resíduos volumosos e resíduos domiciliares.

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC

Têm predomínio dos materiais trituráveis como restos de alvenarias, argamassas, concreto e asfalto, além do solo, todos designados como RCC classe A, que responde por 80% da composição típica do material. Comparecem ainda materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos, fiação, metais, madeira e o gesso – este conjunto é designado de classe B, com quase 20% do total, dos quais metade é debitado às madeiras, bastante usadas na construção. O restante dos RCC são materiais sem viabilidade de reciclagem, por sua complexidade, ou resíduos potencialmente perigosos como alguns tipos de óleos, graxas, impermeabilizantes, solventes, tintas e baterias de ferramentas.

RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são definidos nas normas brasileiras sobre resíduos da construção, com os quais normalmente são transportados no processo de remoção das áreas geradoras. São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais.



RESÍDUOS VERDES

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, além da manutenção das redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste. Boa parte deles coincide com os resíduos geridos nas atividades de limpeza pública.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Estes resíduos são tipificados de classe A e a classe E. A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que, tipicamente, os de classe A (infecção contagiantes e membros ou peças anatômicas), classe B (químicos), classe C (radioativos) e classe E (perfuro cortantes) são, no conjunto, 25% do volume total e os de classe D (resíduos recicláveis, como as embalagens) são 75% do volume.

RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA

Os resíduos com logística reversa prevista pela Política Nacional de Resíduos Sólidos são os de produtos eletroeletrônicos, as pilhas e baterias, os pneus, as lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista), os óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e, por fim, os agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens. Os equipamentos eletroeletrônicos são de pequeno e grande porte; incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos e outros, os equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões, pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. Os pneus, também de portes variados, têm condições obrigatórias de gestão para as peças acima de 2,0 kg.



Vários dos resíduos com logística reversa já tem a gestão disciplinada por resoluções específicas do CONAMA.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Refere-se ao conjunto de resíduos gerados em atividades relacionadas às outras modalidades do saneamento básico: tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos envolvidos são os resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água – ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do desassoreamento de cursos d'água.

RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS

Os resíduos gerados nos cemitérios existentes em todos os municípios brasileiros devem ser também diagnosticados. Parte deles se sobrepõe a outras tipologias de resíduos. É o caso dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares e dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes. Já os resíduos da decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes do processo de exumação são específicos deste tipo de instalação.

RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

São os resíduos de óleos gerados no processo de preparo de alimentos. Provêm de instalações fabricantes de produtos alimentícios, do comércio especializado (restaurantes, bares e congêneres) e também de domicílios.



Apesar dos pequenos volumes gerados, são resíduos preocupantes pelos impactos que provocam nas redes de saneamento e em cursos d'água. Apesar de não serem sólidos, costumeiramente vem sendo geridos em conjunto com os resíduos sólidos em geral.

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Os resíduos industriais são bastante diversificados e foram disciplinados, anteriormente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Resolução CONAMA no 313/2002. A partir da sua edição os seguintes setores industriais deveriam enviar registros para composição do Inventário Nacional dos Resíduos Industriais: indústrias de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro; fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; fabricação de produtos químicos; metalurgia básica; fabricação de produtos de metal; fabricação de máquinas e equipamentos, máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de outros equipamentos de transporte.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES

São os resíduos gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, incluídas as instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países. São citados entre estes resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.



RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS

Os resíduos desta tipologia precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Entre os resíduos de natureza orgânica há que se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco etc.) ou temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão e outras). Das criações de animais precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos e ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estarão entre estes os resíduos das atividades florestais. Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens. Os grandes volumes de resíduos gerados e as características dos de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, inclusive para a redução das emissões por eles causadas.



2. GERAÇÃO

Em relação à quantificação dos resíduos do município de Jeriquara não há uma caracterização dos resíduos coletados até o presente momento. Não há um banco de dados, inventário ou informações sistematizadas ou ordenadas.

Para os cálculos de estimativa, empregou-se a base dos valores médios brasileiros em porcentagem de geração de lixo (IPT, 2000), os dados apresentados pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, entre outros levantamentos secundários citados na bibliografia.

Sempre que pertinente as informações foram contrapostas com os dados de contratos de prestação de serviços (apresentados em anexo), e com os resultados das entrevistas com os funcionários.

As informações resumidas são apresentadas nos quadros seguintes.

Quadro 15: Quantidade diária de lixo coletado em toneladas, por unidade de destinação final do lixo coletado Jeriquara – SP, Ano 2000.

Total	1,4
Vazadouro a céu aberto (lixão)	0,7
Vazadouro em áreas alagadas	-
Aterro controlado	-
Aterro sanitário	0,7
Estação de compostagem	-
Estação de triagem	-
Incineração	-
Locais não-fixos	-
Outra	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico



Quadro 16: Resumo da quantificação dos resíduos sólidos urbanos calculados para Jeriquara - SP

Distinção dos Resíduos	Valores Mensurados e/ou estimados
Resíduos Domiciliares	40 ton/mês.
Resíduos da Limpeza Pública	15 m³ por varrição.
Resíduos da Construção Civil – Rcc	1.778 ton/ano ou 1.480 m³ de RCC/ano
Resíduos Volumosos	255 m³/ano ou 102 ton/ano de resíduos volumosos.
Resíduos Verdes	72,6 ton/ano ou 363 m³ /ano
Resíduos dos Serviços De Saúde	30 kg/mês.
Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	
A) Equipamentos Eletroeletrônicos	8,8 ton de equipamentos eletrônicos /ano.
B) Pneus	9,9 ton de pneus/ano.
C) Pilhas e Baterias	308 baterias/ano e 14.847 pilhas/ano
D) Lâmpadas	7.776 lâmpadas em uso no município.
Resíduos Sólidos Cemiteriais	-
Resíduos dos Serviços Púb. de San. Básico	-
Resíduos de Óleos Comestíveis	1.000 L de óleo descartado por mês.
Resíduos Industriais	-
Resíduos dos Serviços de Transportes	-

Os resultados do Quadro 16 são abordados em sequencia nos itens a seguir:

RESÍDUOS DOMICILIARES

A Prefeitura de Jeriquara não dispõe de uma caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares gerados em seu território, portanto é altamente recomendado que se produza este estudo buscando identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos urbanos domiciliares na coleta de resíduos úmidos e secos; assim como identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos conforme a tipologia; grau de responsabilização na separação e destinação adequada e perfil do gerador distribuído no território.

A caracterização gravimétrica consiste na determinação das frações percentuais de diferentes tipos de resíduos obtidos por meio de amostragens das coletas realizadas para resíduos secos e úmidos distintamente.



Na falta de um estudo de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos domiciliares de Jiquara foram utilizados os dados da média nacional da composição

Observa-se no gráfico da Figura 6 que a média brasileira apresenta a predominância de matéria orgânica (52,5%), ou seja, restos de comida, de plantas morta, seguido de papel e derivados (24,5%), que pode ser reciclado, e também uma grande quantidade de resíduos que não podem ser reciclados, como papéis higiênicos, ou de resíduos que necessitam de processos de alto custo para serem reaproveitados.

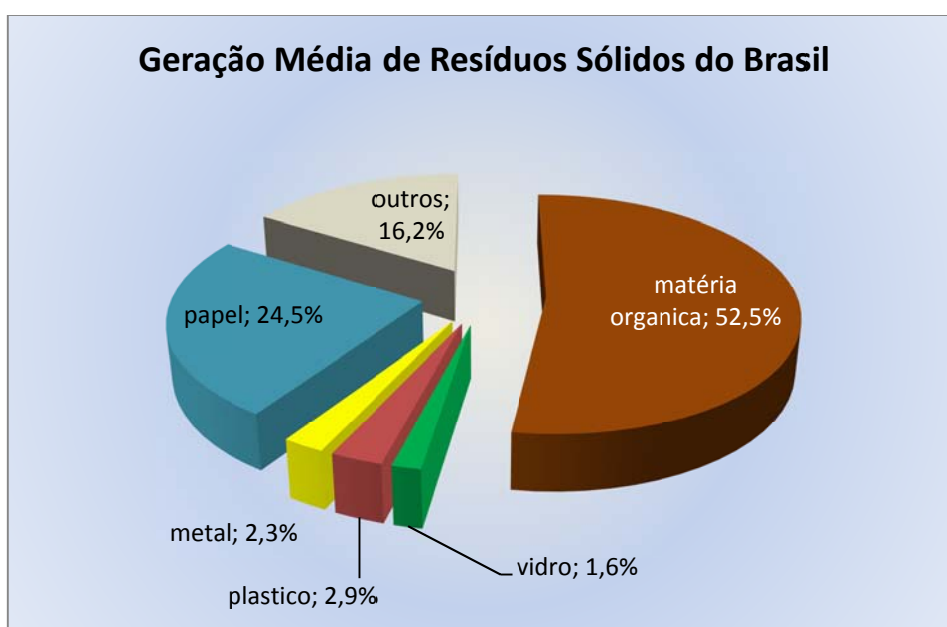


Figura 6: Geração média de Resíduos sólidos no Brasil
(Fonte: IPT, 2000).

Considerando esses valores percentuais, estimou-se a quantidade e tipos de resíduos que o município de Jiquara produz, bem como a quantidade passível de reciclagem. Quanto à taxa de geração per capita de lixo, ou seja, a quantidade de resíduos sólidos produzidos por uma pessoa em um determinado espaço de tempo, geralmente expresso em Kg/dia ou Kg/ano, para o presente diagnóstico foi utilizado o valor de 0,6 kg (IBAM, 2001) de lixo



produzido por habitante por dia, embora segundo dados do Plano de Bacia (CBHSMG, 2008) é de 0,3 kg/dia.

Quadro 17: Estimativa de massa dos diferentes tipos de resíduos produzidos

Tipo de resíduo (%)	Jeriquara (Kg/dia)
Matéria orgânica (52,5%)	1077,62
Vidro (1,6%)	32,84
Papel (24,5%)	502,89
Metal (2,3%)	47,21
Plástico (2,9%)	59,53
Outros (16,2%)	332,52
Total (100%)	2.052,60

(Fonte: IPT, 2000).

Observando as notas fiscais emitidas pela empresa terceirizada responsável pela destinação final de resíduos sólidos domiciliares AMBITEC S/A, CNPJ 00.679.427/0001-68, com sede na estrada vicinal Elidio Cherutis, s/n, Zona Rural, Guará -SP, contratada para coleta, transbordo (quando necessário), transporte, tratamento e disposição final (notas em Anexo 3), temos o seguinte:

Quadro 18: Histórico de prestação de serviços empresa terceirizada

Mês de Referencia	Peso (ton)
Outubro / 2012	52,15
Setembro / 2012	44,42
Agosto / 2012	51,35
Julho / 2012	42,61
Junho / 2012	41,44
Maio / 2012	20,42

A estimativa com base nos valores típicos do IPT resultou na geração de 60 ton/ mês, enquanto que os valores declarados pela empresa, em uma amostra de 6 meses em 2012, tem a média de 40 ton/mês.

RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA



Não há dados registrados no município quanto à quantidade desse tipo de resíduos.

O Manual de Saneamento da FUNASA menciona que o conjunto dos resíduos resultantes destas atividades comumente representa em torno de 15% da geração total de resíduos domiciliares de atividades de limpeza pública, excluída a quantidade de resíduos de construção em deposições irregulares.

Já na varrição, o mesmo Manual registra taxas na ordem de 0,85 a 1,26 m³ diários de resíduos por km varrido. A quantidade destes resíduos está vinculada à extensão do serviço.

Estimando que 100% das vias públicas sejam varridas tem-se:

15 km de extensão de vias x geração de 1,0 m³/km de resíduos varrição = 15 m³ por varrição.

Não há feiras públicas oficiais, não havendo geração desses tipos de resíduos.

A Figura 7 seguinte apresenta os locais que passam por limpeza corretiva de pontos viciados. O funcionário responsável estima que em torno de 20% dos resíduos de construção pode estar depositado nestes pontos.



Figura 7: Pontos viciados de deposição irregular constante

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC

A prefeitura fornece caçambas para a retirada de RCC quando solicitado pelos munícipes. Observando as notas fiscais emitidas pela empresa terceirizada responsável pelo fornecimento de locação de caçambas, FRAN CAÇAMBAS LTDA ME, CNPJ 08.311.280/0001-60, com sede Rua Demar Tozzi, 891, São Joaquim – SP (Anexo 4), não há discriminação no demonstrativo dos dados quantitativo ou qualitativos, sendo a contratação por empreita mensal.



Há também a ocorrência de transportadores privados, caçambeiros, carroceiros e outros coletores autônomos, que podem ser responsáveis por até 80% do manejo do material gerado na cidade por coletarem resíduos gerados em pequenos e médios eventos construtivos, que são classificáveis como atividades informais, não sendo, portanto fiscalizados.

Os inventários de resíduos apresentado no Manual de Orientação: Como Implantar um Sistema de Manejo e Gestão dos Municípios, (CAIXA, 2005) revelam uma relação entre estes resíduos e os resíduos domiciliares, de dois para um. A média estimada como geração típica per capita é de 520 quilos anuais, em média, e a massa específica aparente de resíduos da construção indiferenciado é estimada em 1.200 kg/m^3 , podendo crescer em cidades com economia mais forte e reduzir-se em municípios menores. Baseado nesses dados estima-se:

$$3.421 \text{ habitantes} \times 520 \text{ kg per capita.ano} = 1.778 \text{ toneladas de RCC /ano}$$

$$\text{Volume estimado: } 1.480 \text{ m}^3 \text{ de RCC/ano}$$

RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são manejados pelo mesmo tipo de transportadores dos RCC. E há no município uma pessoa que “cata bagulho” informalmente, conhecido como “Tonhão da Sucatas”. Não há dados ou registros sobre as quantidades ou qualidade desses resíduos.

Considerando o inventário da CAIXA (2005) revelou a taxa de geração típica é de 30,0 kg anuais per capita e a massa específica aparente de resíduos volumosos é estimada em 400 kg/m^3 , temos uma estimativa anual de:

$$3.421 \text{ habitantes} \times 30 \text{ kg per capita.ano} = 102 \text{ toneladas/ano de resíduos volumosos.}$$

$$\text{Volume: } 102.000 \text{ kg} / 400 \text{ kg/m}^3 = 255 \text{ m}^3/\text{ano}$$



RESÍDUOS VERDES

O setor responsável por esses resíduos em Jeriquara é o de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins, bem como a CPFL, setor responsável pela manutenção das redes de distribuição de energia no município.

Não há fontes de informação para a quantificação da quantidade de árvores plantadas ou mesmo a taxa de geração destes resíduos.

Jeriquara possui arborização urbana concentrada em duas praças e algumas árvores isoladas em calçadas. Não há um diagnóstico da arborização e registros das podas.

Para fazer uma estimativa, considerou-se o Manual Arborização Urbana da CPFL (2008). Tipicamente há uma árvore plantada na calçada para cada 03 lotes / domicílios. O diâmetro médio de copa de uma árvore é de 6,0 metros, a o volume médio típico é de 12 m³ de volume de folhagens. Conforme dados da ABNT (2004) a massa específica aparente de resíduos verdes (podas) *in natura* é de 200 kg/m³.

Como a área urbana de Jeriquara possui 2 praças, considerou-se que para cada 24m² de área verde há uma árvore plantada (espaçamento 6m x 4m). De posse dessas estimativas e considerações, o seguinte quadro estimativo foi construído:

Quadro 19: Estimativa de volume e peso de resíduos verdes

		Critério	Árvores
Domicílios/Terrenos	1.150	1 árvore / 3 lotes	383
Praça Salustiano	2.505,98	1 árvore / 24m ²	87
Praça Matriz	7.100,42	1 árvore / 24m ²	135
Estimativa total de árvores de arborização urbana			605
Estimativa de volume de folhagens (6,0m de diâmetro e 2,0 m de altura copa)			12 m ³ por árvore
Estimativa de volume de folhagens de arborização urbana			7.260 m ³
Estimativa de volume resíduos verdes oriundos das folhagens por ano (0,05%)			363 m ³
Estimativa de Peso de resíduos verdes por ano			72 ton



Todos esses dados variam conforme a espécie da árvore, o local de plantio, o método e a quantidade de podas, de forma que essas informações carecem de serem apuradas pelo setor de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A coleta dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS) de Jiquara é efetuada pela empresa AMBITEC S/A, CNPJ 00.679.427/0001-68, com sede na estrada vicinal Elidio Cherutis, s/n, Zona Rural, Guará - SP, contratada para coleta, transbordo (quando necessário), transporte, tratamento e disposição final destes resíduos (grupos "A" e "B", conforme Resolução CONAMA nº 283/2001) de estabelecimentos municipais e de animais mortos de pequeno porte, com até 100 quilos (Anexo 5).

A coleta destes resíduos ocorre uma vez por semana, e no município ela ocorre em pontos da prefeitura municipal. Observando as notas fiscais emitidas pela empresa temos o seguinte:

Quadro 20: Histórico de prestação de serviços para resíduos de saúde pela empresa terceirizada

Mês de Referencia	Peso (kg)	Viagens
Novembro / 2012	-	1
Outubro / 2012	50	3
Setembro / 2012	-	2
Agosto / 2012	30	2
Julho / 2012	20	1
Junho/ 2012	20	2
Maio / 2012	40	2
Abril / 2012	30	2
Março/2012	20	-
Fevereiro/2012	20	2
Janeiro / 2012	50	-



Os valores declarados pela empresa em uma amostra de 12 meses em 2012 tem a média de 30,0 kg/mês.

Não há registro de um levantamento local das quantidades geradas dos volumes originados das instalações públicas juntamente com as instituições privadas e da rede de estabelecimentos prestadores de serviço como consultórios médicos, odontológicos, clínicas veterinárias e outros.

O SNIS (2008) aponta uma geração média destes resíduos à base de 5,0 kg diários para cada 1.000 habitantes, relativos a uma taxa média de 0,5% em relação à quantidade de resíduos domiciliares e públicos coletada.

Uma outra forma de construir-se uma estimativa é pela taxa anunciada no Manual de Saneamento da FUNASA de 2,63 kg diários por leito de internação existente, dos quais 0,5 kg são resíduos perigosos.

RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA

Os números relativos a estes resíduos são pouco conhecidos e não há registros no município. Neste item somente são apresentadas estimativas conforme os índices típicos de diagnósticos existentes no Brasil.

a) Equipamentos Eletroeletrônicos

Em estimativas traçadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais – FEAM (2010), para os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos pode ser considerada a taxa de geração de 2,6 kg anuais per capita.

Considerando este índice, tem-se: 3.421 habitantes x 2,6 kg per capita.ano = 8,8 toneladas de equipamentos eletrônicos /ano.



A prática de diferenciá-los, que é obrigatória a partir da sanção da Lei 12.305/2010, irá revelar as quantidades geradas no município.

b) Pneus

Quanto aos pneus, o número de pneus recolhidos e destinados segundo o Cadastro Técnico Federal do IBAMA (2010) aponta para uma taxa de geração de resíduos de 2,9 kg anuais por habitante.

Considerando este índice, tem-se: $3.421 \text{ habitantes} \times 2,9 \text{ kg per capta.ano} = 9,9 \text{ toneladas de pneus/ano.}$

c) Pilhas e baterias

A produção nacional de pilhas e baterias, referenciada pela ABINEE para o ano de 2006, aponta para uma taxa de consumo de 4,34 pilhas anuais e 0,09 baterias anuais por habitante.

- $3.421 \text{ habitantes} \times 4,34 \text{ per capta.ano} = 14.847 \text{ pilhas/ano.}$

- $3.421 \text{ habitantes} \times 0,09 \text{ per capta.ano} = 308 \text{ baterias/ano.}$

d) Lâmpadas

No tocante às lâmpadas, material divulgado pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2010) anuncia a estimativa da existência de 4 unidades incandescentes e 4 unidades fluorescentes por domicílio, o que permite estimar as quantidades de dispositivos que podem ser descartados. Uma outra fonte para este tipo de informação é o setor público responsável por manutenção das instalações municipais e da iluminação pública, que pode construir um histórico das trocas realizadas em determinado período de tempo.



Lâmpadas domésticas:

- 972 domicílios x 04 unidades incandescentes = 3.888 lâmpadas
- 972 domicílios x 04 unidades fluorescentes = 3.888 lâmpadas
- Total de 7.776 lâmpadas incandescentes e fluorescentes em uso no município.

RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS

A quantidade gerada, nos diversos subtipos, terá que ser investigada, pois não há registro. Conforme entrevista com junto aos administradores das instalações públicas, as flores e lembranças são descartadas no lixo comum, já os necroresíduos, depois da retirada do caixão, são acondicionados nos próprios jazigos.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Também neste caso a quantidade de resíduos gerada terá que ser investigada e registrada pelos responsáveis pela operação da ETA e ETE e pelos responsáveis pela manutenção dos sistemas de drenagem urbana.

RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

Estes resíduos só mais recentemente vêm recebendo atenção pelo município de Jeriquara, mas não há dados e registros. Segundo o Programa Bióleo, São Paulo, há estimativas considerando taxa de geração entre 0,1 e 0,5 litros mensais por família das Classes A e B e taxa de geração entre 1 e 1,5 litros mensais por família das Classes C e D.

Tomando a geração média de 1,0 litro mensal por família, em Jeriquara estima-se:

1.000 famílias (3.421 habitantes em 972 domicílios) = 1.000 L de óleo descartado por mês.



RESÍDUOS INDUSTRIAIS

A prefeitura não tem registro ou acompanhamento desses resíduos, por ser de pequeno porte e a fiscalização se de âmbito estadual.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES

A prefeitura não tem registro, pois não há empresas de transporte urbano operando no município somente rodoviária com linhas entre cidades. As quantidades geradas terão que ser inventariadas junto aos responsáveis pelas instalações e equipamentos de transporte. Levantamento recentemente realizado junto ao Aeroporto de Cumbica, em Guarulhos, revelou a geração de 0,35 kg de resíduos por passageiro usuário da instalação. Não há registro da quantidade de passageiros, não havendo, portanto como estimar.

RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS

A prefeitura não tem registro e não fiscaliza estes resíduos, não havendo. Os volumes de resíduos gerados nas atividades agrosilvopastoris tem que ser levantados cuidadosamente, inquirendo os responsáveis pelos empreendimentos situados no município ou na região. Como já apresentado, entre estes resíduos estão alguns com grande capacidade de geração de gases de efeito estufa – GEE, sendo necessário um mapeamento das unidades geradoras e seus volumes, para o preparo da discussão do planejamento das ações que se fizerem necessárias.



3. CARACTERIZAÇÃO

As condições de geração local ou regional dos resíduos foram resumidamente expressas na seguinte tabela, da qual foi construída com os conhecimentos gerais prestadas pelos funcionários da prefeitura, e ajustadas pelos técnicos responsáveis pelo trabalho de cada setor.

A. DADOS GERAIS

Quadro 21: Panorama Geral

Quais Práticas Existem No Município?	Sim/ Não	Observação
Campanha de “cata-bagulho”	Sim	Feito por sucateiro, particular e Campanha de Dengue
Controle com balança	Sim	
Coleta seletiva de embalagens	Não	Feita por autônomos, pouco funcional
Coleta seletiva de resíduos secos,	Não	Feita por autônomos, pouco funcional
Coleta não convencional, como catadores e sucateiros	Sim	“Tonhão Sucatas” passa sazonalmente nas casas anunciando e comprando sucatas
Manejo dos resíduos da construção	Não	Somente coleta por caçambas
Unidade de transbordo	Não	Antes de regularizarem Aterro Sanitário, 2012, os resíduos eram encaminhados para Pedregulho - SP (transbordo) e então para disposição final em Guará – SP.
Unidade de triagem (galpão ou usina)	Não	Pátio da Prefeitura “guarda” algumas coisas
Unidade de compostagem (pátio ou usina)	Não	
Unidade de manejo de galhadas e podas	Não	
Unidade biodigestora (rural ou urbana)	Não	
Unidade de captação de pneus usados	Não	Responsabilidade dos borracheiros x logística reversa independente da prefeitura
Área de reciclagem	Não	Desativada, divergências com custos de manutenção e renda dos catadores.
Área de rec. de bem. vazias de agrotóxicos	Não	Produtores rurais x logística reversa
Pontos de Entrega Voluntária	Não	Informal
Unidades de Recebimento de Peq. Volumes	Não	Informal
Pontos de captação de pilhas, eletrônicos e outros	Não	Informal



Quais Práticas Existem No Município?	Sim/ Não	Observação
Pontos viciados de deposição irregular constante	Sim	Mapeamento informal
Existência de lixão	Não	O antigo lixão foi adequado conforme processo CETESB
Existência de bota foras de RCC e volumosos	Sim	“Antigo Matadouro”, porém em processo de regularização e licenciamento junto à CETESB
Aterros sanitários	Sim	Licença de Operação até 2014
Aterro de RCC e demolição / Bota fora de entulhos	Não	“Antigo Matadouro”, processo de regularização e licenciamento junto à CETESB
Compostagem de orgânicos	Sim	Iniciativas particulares e dissociadas da prefeitura – “Lavagem”
Queima em forno de qualquer tipo	Não	
Instalações de sucateiros (ferro velho)	Sim	“Tonhão das Sucatas”

Atualmente a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos de Jiquara - SP, por natureza jurídica das entidades prestadoras de serviço e por esfera administrativa, é feita por administração direta do poder público, sendo normativa, fiscalizadora e executora, havendo, porém a delegação de algumas responsabilidades via contratos públicos (vide Quadro 22).

Quadro 22: Tipos de resíduos e responsabilidades estabelecidas

Responsabilidades	Públicas		Privadas		
	Principal	Complementar	Gerador	Transportador	Receptor
Domiciliares - convencional	x	x		x	x
Domiciliares - secos	x	x		x	x
Domiciliares - úmidos	x	x		x	x
Limpeza pública	x			x	
Construção civil - RCC		x	x	x	x
Volumosos		x	x	x	x
Verdes	x	x		x	x
Serviços de saúde	x			x	x
Eq. eletroeletrônicos			x	x	x
Pilhas e baterias			x	x	x
Lâmpadas			x	x	x
Pneus			x	x	x
Agrotóxicos			x	x	x
Sólidos cemiteriais	x			x	x



Responsabilidades	Públicas		Privadas		
	Principal	Compleme ntar	Gerador	Transporta dor	Receptor
Res.saneamento básico	x	x	x	x	x
Óleos comestíveis			x	x	x
Industriais			x	x	x
Serviços de transportes	x		x	x	x
agrosilvopastoris			x	x	x
Mineração			x	x	x

A atuação de serviços de manejo de resíduos sólidos é feita somente neste município não havendo consórcio intermunicipal. Não há um órgão municipal gestor do serviço de manejo de resíduos sólidos, sendo o setor subordinado diretamente à chefia do executivo.

Não há consórcio intermunicipal/interfederativo, por área do setor de saneamento (Abastecimento de água, Esgotamento sanitário, Manejo de águas pluviais, Manejo de resíduos sólidos).

Não há serviços de manejo de pilhas e baterias, por forma de disposição no solo e por tipo de processamento por parte da Prefeitura. A disposição de eletrônicos usados ocorre sem controle em galpão de estocagem da Prefeitura, não havendo local específico, sendo o acondicionamento simples, a granel, não em recipientes estanques (vedados) para encaminhamento periódico à indústria do ramo ou sucatas.

Somente os resíduos de construção e demolição são coletados pela Prefeitura através de contratos públicos com empresas de caçambas (Anexo 4). Os serviços de manejo de resíduos de construção e demolição, ocorre sob controle em galpão de estocagem da prefeitura, em processo de regularização e licenciamento pela CETESB (Antigo Matadouro – Anexo 5), não havendo nenhum tipo de processamento tais como triagem simples dos RCD reaproveitáveis (classes A e B), Triagem e trituração simples (bica corrida) dos resíduos classe A, Triagem e trituração dos resíduos classe A com classificação granulométrica dos agregados reciclados,



ou Reaproveitamento dos agregados produzidos na fabricação de componentes construtivos.

Não há manejo ou controle da disposição do lixo industrial pela prefeitura, sendo a coleta de lixo especial feita pelas próprias indústrias via contratos com terceiros. A Prefeitura não exerce controle sobre o manejo de resíduos especiais realizados por terceiros (Resíduos de serviços de saúde, Resíduos industriais, Pneumáticos, Pilhas e baterias, Lâmpadas fluorescentes, Embalagens de agrotóxicos).

Os serviços de saúde sépticos é feito sob controle em aterro para resíduos especiais, conforme contrato público (Anexo 6). A Frequência da coleta é Diária. No atual contrato não estão previstos as coletas dos medicamentos vencidos.

As características do saneamento, especialmente quanto ao manejo dos resíduos sólidos domiciliares e/ou públicos de Jeriquara – SP são apresentados pelos quadros seguintes:

Quadro 23: Serviços de manejo de resíduos sólidos, por natureza dos serviços Jeriquara – SP, 2008

Natureza dos serviços	
Coleta domiciliar regular de lixo	1
Varrição de vias e logradouros públicos	1
Coleta regular de resíduos sólidos das vias e logradouros públicos	1
Coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis	-
Triagem de resíduos sólidos recicláveis	-
Coleta de resíduos de construção e demolição	1
Coleta de resíduos sólidos especiais (de saúde e industriais)	-
Capina de vias e logradouros públicos	1
Coleta de resíduos sólidos volumosos especiais	-
Limpeza de praias	-
Limpeza de feiras e/ou mercados públicos	1
Remoção de animais mortos	1
Poda de árvores	1
Limpeza de bocas-de-lobo	1
Pintura de guias	1
Tratamento de resíduos sólidos	-
Disposição de resíduos sólidos no solo	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008.



Quadro 24: Unidades de destinação final

Total de distritos com serviços de manejo de resíduos sólidos	1
Vazadouro a céu aberto (lixão)	1
Vazadouro em áreas alagadas ou alagáveis	-
Aterro controlado	-
Aterro sanitário	1
Aterro de resíduos especiais	-
Usina de compostagem	-
Usina de reciclagem	-
Incineração	-
Nota: 1 - Um mesmo município pode apresentar mais de uma unidade de destinação final dos resíduos sólidos coletados.	

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2000.

Quadro 25: Número de catadores de lixo nas unidades de destinação final, em Jeriquara - SP

Total	4
Até 14 anos	-
Mais de 14 anos	4

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2000.

Quadro 26: Sistema de varrição e capina das vias públicas, Jeriquara – SP, Ano 2008.

Total	1
Com varrição	1
Varrição - mecânica	-
Varrição - manual	1
Varrição - manual e mecânica	-
Com capina	1
Capina - mecânica	-
Capina - manual	1
Capina - química	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico



Quadro 27: Pessoal ocupado nos serviços de manejo de resíduos sólidos, por indicação do serviço executado, Jeriquara - SP, Ano 2008.

Total	16
Pessoal do quadro permanente	16
Pessoal do quadro permanente - varrição e capina	10
Pessoal do quadro permanente - coleta regular de lixo	3
Pessoal do quadro permanente - coleta de lixo especial	-
Pessoal do quadro permanente - outros serviços de limpeza pública	-
Pessoal do quadro permanente - tratamento e destino final	-
Pessoal do quadro permanente - processamento e/ou tratamento de resíduos	-
Pessoal do quadro permanente - disposição no solo	-
Pessoal do quadro permanente - motoristas	3
Pessoal do quadro permanente - na administração	-
Pessoal do quadro permanente - outras atividades	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - varrição e capina	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - coleta regular de lixo	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - coleta de lixo especial	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - outros serviços de limpeza pública	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - tratamento e destino final	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - processamento e/ou tratamento de resíduos	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - disposição no solo	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - motoristas	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - na administração	-
Pessoal contratado, terceirizado ou somente comissionado - outras atividades	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

B. COLETA E TRANSPORTE

A coleta de lixo é regular, três vezes por semana, e atende 100% das residências. A varrição e capina são manuais. O serviço de coleta domiciliar regular de resíduos sólidos é feito Residencial – centro e Residencial – bairros nas vias e logradouros públicos.



Quadro 28: Veículos e equipamentos utilizados nos serviços de manejo de resíduos sólidos, Jeriquara – SP, 2008.

Tipos de veículos e equipamentos	
Total	4
Caminhão compactador	-
Caminhão coletor com caçamba compactadora (até 8 m ³)	1
Caminhão coletor com caçamba compactadora (mais de 8 m ³ até 12 m ³)	-
Caminhão coletor com caçamba compactadora (mais de 12 m ³ até 16 m ³)	-
Caminhão coletor com caçamba compactadora (mais de 16 m ³)	-
Caminhão com caçamba basculante comum	2
Caminhão com carroceria fixa	-
Caminhão com caçamba basculante tipo prefeitura (baú)	-
Veículo a tração animal	-
Poliguindaste	-
Veículo apropriado para coleta de resíduos de serviços de saúde	-
Veículo com reboque	-
Trator	-
Trator de pneus com reboque	-
Carroça de tração animal	-
Carroça manual/carrinho de mão	-
Trator de lâmina sobre esteiras	-
Pá carregadeira	1
Retroescavadeira	-
Motoniveladora (patrol)	-
Caminhão-pipa	-
Roçadeira costal	-
Varredeira mecânica	-
Outro	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

Quadro 29: Quantidade de caminhões utilizados nos serviços de manejo de resíduos sólidos, por tipo de caminhão, Jeriquara – SP, Ano 2008.

Tipo de caminhão	
Total	3
Caminhão coletor com caçamba compactadora (até 8 m ³)	1
Caminhão coletor com caçamba compactadora (mais de 8 m ³ até 12 m ³)	-
Caminhão coletor com caçamba compactadora (mais de 12 m ³ até 16 m ³)	-
Caminhão coletor com caçamba compactadora (mais de 16 m ³)	-
Caminhão com caçamba basculante comum	2
Caminhão com carroceria fixa	-
Caminhão com caçamba basculante tipo prefeitura (baú)	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico



Quadro 30: Prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos que oferecem equipamentos de proteção individual, por tipo de equipamento, Jeriquara – SP, Ano 2000.

Total de entidades prestadoras de serviços de limpeza urbana e/ou coleta de lixo	1
Total de entidades prestadoras de serviços de limpeza urbana e/ou coleta de lixo que oferecem equipamentos de proteção individual	1
Luvas	1
Uniformes	-
Capas	1
Botas e outros calçados	1
Máscaras	-
Outro	-
Sem declaração	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

C. DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL

O aterro sanitário de Jeriquara está localizado no km 2,0 mais 200m, lindeira à estrada Municipal que liga a cidade em questão e o Município de Franca (vide fotos do local em Anexo 8). O local foi escolhido pelo fácil acesso e pela distância da área urbana municipal, causando assim menos transtornos ambientais e visuais para a população local. Processo SMA CETESB nº 87.368/2002 prevê a Licença Prévia e a Licença de Operação.

No ano 2000 houve o registro de 04 catadores no “antigo lixão”, sendo que este foi adequado para aterro sanitário em valas, conforme processo junto à CETESB (conforme documentos em Anexo 7), não havendo mais a presença de catadores.

A CETESB recentemente solicitou à Prefeitura Municipal o atendimento de exigências, a compatibilização das atividades em operação conforme normas técnicas, o atendimento de pareceres técnicos constantes no referido processo bem como o pedido de licença para toda a área objeto do projeto de aterro sanitário.

Foi realizada uma entrevista com o funcionário municipal expediente responsável pela operação e manutenção do aterro bem como de sua fiscalização. Esse nos explicou que os



resíduos coletados costumam ser despejados no final da tarde e que a Prefeitura Municipal não possui atualmente máquinas e caminhões com condições adequadas de uso, e os que estão disponíveis não conseguem atender toda a demanda de obras geradas pelo município, o que acarreta o funcionamento irregular do aterramento dos resíduos recém-despejados.

Entretanto o IQR (Índice de Qualidade de Aterros medido pela CETESB) em 2008 era de 8,2, ou seja, a disposição destes resíduos encontra-se em condições adequadas, conforme avaliação do referido órgão.

Em equivalência, até 2008 não há registro de ocorrência de doenças associadas ao saneamento básico (Diarréia, Leptospirose, Verminoses, Cólera, Difteria, Dengue, Tifo, Malária, Hepatite, Febre amarela, Dermatite, Doença do aparelho respiratório).

D. CUSTOS

Quanto aos aspectos da cobrança, o município não cobra pelo serviço de manejo de resíduos sólidos, sendo a Prefeitura atualmente a única executora. O serviço de coleta de lixo e a área para disposição final dos resíduos é dentro do perímetro urbano e de propriedade da prefeitura. Os dados de custos existentes, relativos à 2012, apresentados em Anexo 3, são de quando esses serviços eram prestados por empresa terceirizada.

A prefeitura estima que o percentual do orçamento destinado aos serviços de manejo de resíduos sólidos, limpeza urbana e/ou coleta de lixo é de até 5%, incluindo nesse percentual o pessoal ocupado nos serviços. E a forma de cobrança dos serviços manejo de resíduos sólidos de limpeza urbana e coleta de lixo é junto com o IPTU. A tarifa mínima para consumo de água é de 5 a 10 m³.

Como o serviço é estritamente municipal, as informações não estão organizadas de maneira que possam ser verificados custos diretos de operações de coleta e transporte, de destinação e disposição, inclusive os custos de limpeza corretiva em pontos viciados de



deposição irregular constante e outros. O mesmo ocorre com as informações sobre custos indiretos como de fiscalização, combate a vetores, administrativos, relativos à amortização e depreciação de investimentos e outros.

Com as despesas todas compiladas, interessa definir um indicador factível que relacione as “despesas com manejo dos resíduos sólidos urbanos” e as “despesas correntes municipais”. Como referencia, o SNIS aponta, no ano de 2009, em 1.306 municípios pesquisados, eliminando-se os municípios com população acima de 1 milhão de habitantes, o valor de R\$ 51,48 anuais por habitante. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos anuncia custos para a disposição final em aterro sanitário, decrescentes entre pequenos (R\$ 54,25/t), médios (R\$ 35,46/t) e grandes municípios (R\$ 33,06/t). O SNIS 2008 aponta que o custo da varrição na média dos municípios pesquisados esteve em R\$ 53,32 por quilômetro varrido, com uma produtividade de 1,3 km diário/funcionário;

Tomando esses dados típicos, para o município de Jeriquara, estima-se:

Quadro 31: estimativa de custos por operações em Jeriquara

Custos / despesas	Índice	Valor estimado (R\$ / ano)
Manejo dos resíduos sólidos urbanos	R\$ 51,48 anuais por habitante	176.113,08
Disposição final em aterro sanitário	R\$ 54,25/t.mes	26.040,00
Varrição	R\$ 53,32 por quilômetro varrido	19.195,20
Total estimado por ano		221.348,28

Sendo apenas dados estimados, estes valores deverão ser aferidos quando houver informações no fechamento do orçamento anual do ano corrente.

E. LEGISLAÇÃO LOCAL EM VIGOR

Embora seja um município de pequeno porte, Jeriquara possui muitas leis que prevê políticas, ações, instrumentos e fiscalização relativas ao tema Meio Ambiente, que estão



diretamente associadas aos resíduos sólidos, não estando porém implantadas ou regulamentadas, em destaque:

- Lei 433 de 18/03/2009, Cria Programa Coleta Seletiva de Lixo nas Escolas Públicas, Centro Educacionais e Recreação;
- Lei 439 de 03/04/2009, Cria a Divisão Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos;
- Lei 450 de 18/06/2009, Estabelece Agenda Ambiental Municipal do Meio Ambiente;
- Lei 453 de 30/06/2009, Estabelece Política Municipal do Meio Ambiente e Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, e institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente;
- Lei 454 de 30/06/2009, Estabelece e Disciplina o código de arborização urbana, praças e jardins, uso de logradouros públicos e institui a árvore símbolo do Município de Jeriquara;
- Lei 458 de 30/06/2009, Finalidade Controlar e Reduzir a Emissão de Gases de Efeito Estufa;

Em paralelo, a legislação e as normas indicadas no quadro que segue consolidam disciplinas, legislação específica e normas brasileiras para vários resíduos, auxiliando no planejamento das ações de forma adequada.

Quadro 32: Legislação e normas aplicáveis ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos

Tipologia de resíduo	Legislação aplicável	Normas brasileiras aplicáveis
Documentos aplicáveis a todas as tipologias de resíduos	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404	NBR 10.004 a NBR 10.007
Resíduos sólidos domiciliares – RSD secos	Decreto Federal 7.405, Decreto Federal 5.940; Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR 13.896
Resíduos sólidos domiciliares – RSD úmidos	Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR



		13.897
Resíduos sólidos domiciliares indiferenciados	Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR 13.898
Resíduos limpeza corretiva		NBR 13.463, NBR 1.298
Resíduos - varrição		NBR 13.463, NBR 1.299
Resíduos verdes		NBR 13.999
Resíduos volumosos		NBR 13.221, NBR 15.113, NBR 15.112, NBR 13.896
Resíduos de construção civil	Resolução CONAMA: 431/2011, 348/2004 e	NBR 13.221, NBR 15.112 a NBR 15.116.

F. INICIATIVAS RELEVANTES E CAPACIDADE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Atualmente, o município de Jeriquara possui algumas ações/práticas relacionadas à busca para uma boa gestão dos resíduos sólidos, o que demonstra a preocupação da administração frente a esta questão de dimensão ambiental. Dentre elas, pode-se destacar: Município Verde, Adequação do Lixão para Aterro sanitário em valas, Projetos e ações educativos de coleta seletiva nas escolas municipais, campanha de coleta de óleo de cozinha e as atividades do Centro de Referência e Assistência Social - CRAS.

MUNICÍPIO VERDE

Estabelecido por meio da Resolução SMA – 9, de 31 de janeiro de 2008, o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde criou incentivos ao planejamento de ações de conservação e recuperação ambiental. Para obter a certificação, o município necessita atender a dez diretrizes estabelecidas pelo Estado, tais como: tratamento de esgoto; gestão de resíduos sólidos; recuperação de mata ciliar; arborização urbana e educação ambiental; habitação sustentável, com a diminuição de uso da madeira oriunda da Amazônia e o incentivo ao uso de madeira certificada; implantação de programa que reduza o desperdício de recursos hídricos; controle da poluição atmosférica e de gases do efeito estufa; implementação de



uma estrutura ambiental responsável pela proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais e constituir um conselho ambiental. Além da vantagem de ser considerado um município “ambientalmente correto”, o município que contar com a certificação terá prioridade no recebimento de recursos do governo estadual para melhorias no setor ambiental. O município de Jeriquara obteve a certificação em 2009, estando na colocação 79 do Estado com nota de 85,26 (Município Verde).

COLETA SELETIVA

As ações de coleta seletiva no município de Jeriquara possui duas vertentes: Cooperativa de Catadores e Ações Educativas nas Escolas Municipais.

O programa de coleta seletiva não se encontra consolidado e em funcionamento.

Neste ano foram realizadas algumas reuniões essenciais para retomar as atividades que tinham como objetivos beneficiar todo o município com a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos, realizada de porta em porta, com separação simples do lixo seco (plástico, papéis, vidros e metais) do lixo orgânico, estabelecendo uma nova forma de coleta de resíduos sólidos de responsabilidade da Prefeitura.

Dentre os objetivos específicos deste projeto cita-se:

- Promover uma ampla conscientização sobre a importância ambiental, econômica, social e sanitária da nova forma adotada pelo município para coletar os resíduos sólidos (lixo);
- Incentivar a reutilização dos materiais recicláveis através do artesanato, reforçando a visão do "lixo que não é lixo";
- Reduzir o volume de lixo produzido, através da conscientização da importância do consumo sustentável;



- Consolidar a formação de cooperativas de catadores, através do fornecimento do material reciclável, a estrutura necessária para a separação e de atividades de conscientização e resgate da autoestima.
- diminuir o volume do rejeito a ser enviado ao futuro aterro sanitário.

Em 2010 foi firmado um convênio entre a Prefeitura do Município de Jeriquara e a Cooperar, Cooperativa de Trabalho dos Recicladores de Ituverava, para a coleta de resíduos recicláveis não perigosos de origem doméstica, urbana e industrial.

A Prefeitura Municipal forneceu a área, móveis, equipamentos e veículos, além de motorista habilitado para a condução de veículos, combustível, alimentação. A administração municipal ainda se comprometeu a fornecer apoio técnico, supervisionar, fiscalizar, acompanhar os serviços prestados pela cooperativa. Por outro lado, a Cooperar se responsabilizou por cuidar e conservar dos bens disponibilizados pelo município, manter os trabalhadores treinados e em numero suficiente, conforme demanda da coleta, triagem e venda do material.

O convênio foi firmado pelo prazo de 32 meses, mas não prosperou devido ao pequeno volume de coleta e pela baixa competitividade de preços dos materiais, de forma que foi suspenso em 2012.

A prefeitura está tem feito uma reflexão sobre o retrocesso do convênio com a Cooperar. Uma das possibilidades levantadas foi aprimorar o envolvimento de entidades e das escolas no programa de coleta de lixo seletiva no município, mesmo em cooperação com instituições dos municípios vizinhos. Como não existem atualmente cooperativas ou associações de catadores a proposta é organizar a participação de catadores nas ações de coleta seletiva, mesmo através de associações. Há participação isolada de sucateiros, desvinculada da Prefeitura, das quais as relações estão sendo estreitadas.



Não existe atualmente um trabalho social dedicado aos catadores, de forma que a prefeitura pretende fazer um cadastro, organização social dos catadores ou encaminhamento a postos de trabalho e renda.

Cogita-se também um projeto de estruturação do antigo pátio de reciclagem para uma Unidade de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis na Zona Urbana (vide Figura 8), e há outras áreas institucionais abordadas que possuem aptidão.



Figura 8: Esquema de unidade de entrega voluntária de resíduos recicláveis na zona urbana

Para iniciar a implantação da coleta seletiva na cidade, a Prefeitura Municipal prevê-auxiliar os trabalhos de resíduos recicláveis com apoio estratégico, funcional e material. Dentre as obrigações a serem assumidas pela Prefeitura para com o projeto de Coleta Seletiva estariam:

- Fazer divulgação porta-a-porta do projeto de coleta seletiva;



- Fornecer pessoas para a divulgação (equipe de combate a dengue e programa de saúde da família);
- Promover parcerias para o fornecimento de panfletos para conscientização.

Para isso, a Prefeitura tem consciência que precisará investir em um trabalho de conscientização da população, planejado e implementado através do Departamento de Meio Ambiente, Secretaria da Educação, Centro de Saúde e a equipe de Vigilância Sanitária.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Além dessas ações da prefeitura junto aos catadores, há ações de coleta seletiva e reciclagem do lixo feito por alunos como atividades educativas nas escolas, com resultados interessantes, criativos e de grande aceitação e repercussão pelos alunos e pela comunidade, em destaque:

- Exposição de Brinquedos feitos a partir de materiais reciclados;
- Organização da “Sucatoteca”
- Projeto Beija Flor junto à Polícia Militar
- Oficina conhecimento do corpo humano com materiais reciclados;
- Aulas periódicas aos alunos com o tema “Educação Ambiental e o Lixo”
- Projeto Ecovida
- Gincana ao Meio Ambiente
- Horta Sustentável com garrafas Pets e Resíduos Orgânicos
- Palestras permanentes do Município Verde Azul



- Parceria com a Fazenda Santa Maria para a Educação Ambiental
- Construção de Praça com materiais recicláveis
- Projeto de reciclagem de Garrafas Pets com ajuda dos alunos
- Projeto Re-Viva o Óleo
- Oficina Lata de Lixo com Materiais Reciclados
- Oficina de Confecção de Sacolas Retornáveis com Materiais Reciclados

Os resultados e descrições dessas ações e projetos são especialmente apresentados no Anexo 9

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ASSISTÊNCIA SOCIAL

Reciclar, reduzir e reutilizar são palavras comuns nos CRAS de Jeriquara que trata desse assunto de maneira criativa, conscientizando as famílias a transformar peças antigas em peças novas e criar novos objetos a partir de recursos que iriam para o lixo.

Através da customização e da reciclagem o tema é abordado de maneira clara e objetiva durante as oficinas realizadas na cidade. Bolsas, vasos, lustres e pufes são algumas peças que são elaboradas a partir de garrafa pet, embalagens de leite e artigos descartáveis.

As atividades desenvolvidas no CRAS que envolvem a reciclagem são:

- Construção de enfeites natalinos com garrafas pet: Foi ministrado um curso no CRAS por professores da APRAECO, onde foram confeccionados os enfeites que já estão prontos. Agora, o facilitador de oficinas e a Terapeuta Ocupacional estão realizando as oficinas com a comunidade para construir mais material para enfeitar a praça no



Natal. Para a realização deste projeto, foram coletadas garrafas com a comunidade, escola e famílias inseridas no CRAS.

- Artesanato com material reciclado: No semestre passado foram desenvolvidos alguns objetos com caixas de leite, frascos e vidros inutilizáveis e garrafas pet. Os objetos foram confeccionados por famílias inseridas no CRAS.
- Brinquedoteca: A brinquedoteca foi criada no início do primeiro semestre de 2013. Esta tem alguns objetos com artigos recicláveis. A mesa foi confeccionada com pneus velhos e com tábuas em desuso, as prateleiras foram feitas com caixotes de madeira que já estavam descartados, os pufs com garrafas pet. Além disso ainda tem alguns objetos como porta-lápis e canetas feitos de caixinhas de leite, e também alguns brinquedos.
- Sabão com óleo usado: Todas segundas e sextas feiras há o curso de sabão realizado com as famílias inseridas no CRAS. O sabão é confeccionado utilizando óleos que já foram usados para fritura e que não serve mais. Algumas embalagens também são de materiais reaproveitáveis.
- Construção da horta orgânica: O CRAS tem o projeto de construção de uma horta orgânica. Esta atenderá todos os grupos realizados no CRAS. O adubo será resíduos orgânicos e a estrutura será com garrafas pet e canos de PVC em desuso. Como o local ainda não está disponível, os adolescentes do Programa Ação Jovem estão fazendo algumas mudas dentro de garrafas pet.

As fotos e descrições desses projetos e oficinas são apresentados no Anexo 10.

G. CARÊNCIAS E DEFICIÊNCIAS

De maneira geral as principais carências e deficiências de gestão ocorrentes no município detectadas foram:

- a ocorrência de pontos viciados com deposição irregular de resíduos diversos;



- a inexistência de controle da ação de privados – costumeiramente geradores de RSS, transportadores e receptores de RCC, sucateiros e ferro velho;
 - as dificuldades gerenciais e de fiscalização;
 - ausência de instrumentos de controle e fiscalização;
 - ausência de um programa que potencialize e sustente as excelentes iniciativas nas escolas e na assistência social;
 - a carência de pessoal capacitado e de instruções para suprir baixa, porém importantes demandas relativas ao manejo dos resíduos sólidos;
 - a ausência de perspectivas para a gestão associada com municípios da região, econegócios por meio de cooperativas, indústrias ou atividades processadoras de resíduos;
 - a dificuldade de investimento e recursos em maquinários e equipamentos apropriados;
 - as fragilidades de sustentação econômica e geração de renda;
 - informalidade e exclusão dos catadores no processo de coleta de resíduos
- .



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABNT NBR 15112 de 30 de junho de 2004. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABRELPE. Associação brasileira de empresas de limpeza pública e resíduos especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo, 2010.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 3 ed. Ver. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

BRASIL. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Atlas de Saneamento 2011. Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Coordenação de população e indicadores sociais. Pesquisa nacional de saneamento básico (PNSB): 2008. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Lei n.º 12.305, de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Seção 1 p 3.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento.

BRASIL. Ministério das Cidades, Programa de modernização do setor saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos: 2008. Parte I: texto Visão geral da prestação de serviços. Brasília: Ministério das Cidades, 2010.

BRASIL. Ministério das Cidades, Secretaria nacional de saneamento ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos: 2009. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. 1900 p.

BRASIL. Ministério das Cidades. Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

BRASIL. Ministério das Cidades. Ministério do Meio Ambiente. Elementos para a organização da coleta seletiva e projeto de galpões de triagem. Brasília, 2008.



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2011. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: versão preliminar para consulta pública.

BRASIL. Ministério do Planejamento. Manual técnico sustentabilidade dos empreendimentos de manejo de resíduos sólidos urbanos: módulo 1 aterros sanitários, 2011.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei Federal nº 12.305/2010.

BRASIL. Resolução CONAMA Nº 416 de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

BRASIL; SECRETARIA DE ESTADO E MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. Procedimento para implantação de aterro sanitários em valas, São Paulo, 2005.

CAIXA. Manejo e gestão de resíduos sólidos da construção civil. Brasília: 2005.

CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

CEMPRE. Cadernos de reciclagem 6: Compostagem: a outra metade da reciclagem . São Paulo: 2001.

CEMPRE, Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado. São Paulo: 2010.

CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura, UNICAMP.

CPFL Energia. Arborização urbana viária: aspectos de planejamento, implantação e manejo / CPFL Energia – ed. rev. Campinas, SP: CPFL Energia, 2008.

ESTADO DE SÃO PAULO. Política Estadual de Resíduos Sólidos. Lei Estadual nº 12.300/2006.

FEAM. Fundação Estadual do Meio Ambiente. 2009. Diagnóstico da geração de resíduos eletroeletrônicos no Estado de Minas Gerais.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Relatório de Pneumáticos Out. 2009 – Dez. 2010: Dados apresentados no relatório de pneumáticos – Resolução CONAMA 416/2009 do Cadastro Técnico Federal. Brasília: julho de 2001.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Base de Informações Municipais, 2ª edição. Rio de Janeiro, 2000.



INSTITUTO PNBE. Instituto do Pensamento Nacional das Bases Empresariais de Desenvolvimento Social. Programa Bióleo. São Paulo.

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Orientações para o combate à erosão no Estado de São Paulo - Bacia do Pardo/Grande. São Paulo: Convênio IPT/DAEE, 1990. (IPT. Relatório, 28 184).

IPT/CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000

PINTO, Tarcísio de Paula. Metodologia para gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana. São Paulo, 1999. Tese de doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia. USP, 1999.

Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro : ABES, RiMa, 2003.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

SIGRH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos de São Paulo.

TRIGUEIRO, P. H. R.; Dias Filho, L. F.; Souza, T. R.; Leite, J. Y. P. Disposição de pilhas – consumo sustentável e adequação do ciclo de vida. XII SILUBES. Anais (meio digital). Figueira da Foz, Portugal, 2006.

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO

	Eng. Amb. Mayra Mücha, CREA 5.062.353.151				
LOGRADOURO	Américo Brasiliense, 284 – Sl 132.	BAIRRO	Centro	CEP	14.015-050
MUNICÍPIO	Ribeirão Preto - SP	FONE (DDD – N ^o)	16 – 3237 9095/ 9722 7102		
EMAIL	mayra@integradaengenharia.com.br				

Assumo, sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras.
Jiquara, 10 de Setembro de 2013.

INTEGRADA PROJETOS E ENGENHARIA LTDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO



**ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO E
GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS– PGRSU DE JERIQUARA - SP**

VOLUME II – ESTUDOS E ANÁLISES



OUTUBRO 2013

APRESENTAÇÃO

Este volume trata-se do segundo relatório previsto no contrato firmado entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE JERIQUARA e a INTEGRADA PROJETOS E ENGENHARIA LTDA., empresa registrada no CNPJ sob o nº. 07.920.346/0001-57, com sede à Rua Américo Brasiliense, nº. 284, Sl. 134, Ribeirão Preto – SP, coordenado pela Engenheira Ambiental Mayra Mücha, CREA 5062353151, referente a “Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Jeriquara – SP”, segundo contrato nº26/2013, conforme contrato FEHIDRO nº 059/2013, que contempla:

Volume I: A elaboração de um diagnóstico atual dos Resíduos Sólidos do município de Jeriquara, identificando, quantificando e qualificando todas as ações envolvidas com a questão dos RSU, através da tabulação dos dados quantitativos e qualitativos, baseados na Classificação de resíduos Sólidos da ABNT, como por exemplo todo sistema de limpeza, coleta, coleta seletiva, transporte, tratamento e disposição final, assim como programas e projetos implantados no município.

Volume II: O segundo relatório dos trabalhos envolverá estudos e análises dos dados coletados referentes à geração dos RSU bem como a avaliação dos programas e projetos implantados no município.

Volume III: O terceiro e último relatório contemplará as diretrizes básicas para a implantação do Plano de Gestão e Gerenciamento Integrado do município de Jeriquara que possibilitará a sugestão de ações corretivas em programas e projetos implantados, proposta de novos programas e projetos com integração das ações envolvidas, criação de instrumentos de políticas públicas para aperfeiçoamento do sistema em estudo, e implantação de arranjos institucionais que estabeleça as respectivas competências nas áreas em estudo, definindo os agentes e suas responsabilidades.

SUMÁRIO

FICHA TÉCNICA	1
CAPÍTULO I – LEITURAS TÉCNICAS E COMUNITÁRIAS	2
A. Fórum do Lixo	2
b. REFLEXÕES	4
CAPÍTULO II – ESTUDOS E ANÁLISES DAS LEITURAS TÉCNICAS E COMUNITÁRIAS	7
a. Resíduos Sólidos Domiciliares Indiferenciados	7
b. Resíduos Sólidos Domiciliares Secos	8
c. Resíduos Sólidos Domiciliares Úmidos	9
d. Resíduos da Construção Civil e Volumosos	11
e. Resíduos de Serviços de Saúde	12
f. Resíduos de Logística Reversa	13
g. Resíduos Verdes	14
h. Resíduos de Serviços de Limpeza Pública	15
i. Educação Ambiental	16
i. Plano de Comunicação	16
j. Sistema de Informações (Banco de Dados)	17
m. Agenda Ambiental na Administração Pública	19
CAPÍTULO II – FORMULAÇÃO DE DIRETRIZES BASEADAS NO DIAGNÓSTICO E ESTUDOS DA SITUAÇÃO ATUAL PARA O PGRSU DE JERIQUARA	21
a. Perspectivas	21
b. Gestão Associada com Municípios da Região	23
c. Definição das Responsabilidades Públicas e Privadas	24
D. Coleta Seletiva	25
E. Propostas de Programas e Ações para o PGRSU de Jeriquara	25
Referências Bibliográficas	28



FICHA TÉCNICA

Prefeitura Municipal de Jeriquara

Endereço: Rua Jonas Alves Costa, 559, CEP: 14.450-000

Fone/Fax: (16) 3134 1353

E-mail: prefeitura@jeriquara.sp.gov.br

Jeriquara, SP

Prefeito Municipal: Sebastião Henrique Dal Piccolo

Vice Prefeito: José Cesar da Silva

COMITÊ DO LIXO 2013

Daniela do Carmo Melo Pinheiro, Eng^a Civil, Secretaria de Obras Engenharia e Planejamento

Alberico Nonato Coelho, vereador, Câmara Municipal

Eurípedes Cardoso, Fiscal Geral, Setor Pátio;

Ismael Donizete Vieira Borges, Encarregado de Compras, Administração

Juliana Sarreta Lucindo, Enfermeira Padrão, Centro de Saúde

Vanessa Rizzati Alves, Diretora Escola, EMEB Prof^a Wanderit V.F.Alves

Andresa Pessoni Liporoni, Secretária da Educação

Jaime Aparecido de Almeida, Encarregado Setor Saúde, Administração.

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO 2013

Flavia Derminio, Coordenadora Pedagógica, Emeb Wanderit Victal Ferreira Alves

Prof. Joviana Costa Carvalho Oliveira, Coordenadora Pedagógica, Emeb Dr. Realindo Jachinto Mendonça

Prof.Karita de Oliveira Mendes, Coordenadora Pedagógica, Creche Escola Orfeu Alves Costa

Josiene Remotto Alves Ferreira, Coordenadora do Centro de Referência da Assistência Social- CRAS

Bruna Bertanha Tórmena, Terapeuta Ocupacional, CRAS

Erick Cardoso Dos Santos, Facilitador de Oficinas, CRAS

Clestone Donizete Lopes, Informática, Administração

Coordenação

Mayra Mücha, Engenheira Ambiental, Responsável técnica para a elaboração do PGRSU.



CAPÍTULO I – LEITURAS TÉCNICAS E COMUNITÁRIAS

No Volume I do presente processo de elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, decorrentes das exigências da Lei 12.305/2010 e Lei 11.445/2007, bem como do Decreto Nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010, foram apresentados os resultados das coletas de dados primários e secundários da situação atual dos resíduos sólidos urbanos, no que se refere à limpeza, coleta, coleta seletiva, transporte, tratamento, destino final e programas e ações implantadas no município.

Os dados foram sistematizados de maneira que foram apresentados sobre cada aspecto análises com especial ênfase na questão da sustentabilidade econômico e ambiental e na questão da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.

Em paralelo, foram realizados os processos participativos conforme metodologia de elaboração do PGRSU de Jeriquara envolvendo os agentes públicos, o Comitê do Lixo e o Grupo de Sustentação.

Os resultados dessas discussões comunitárias são apresentados nos itens seguintes bem como as reflexões sobre os dados coletados referentes à geração dos RSU, a avaliação dos programas e projetos implantados no município.

A. FÓRUM DO LIXO

Após reunião com o Comitê do Lixo e o Grupo de Sustentação (ata da reunião em Anexo II.1), foram definidas uma sequência de ações e atividades para um evento intitulado “Fórum do Lixo” como uma forma de mobilização externa e desempenhar a sensibilização da comunidade em relação à construção do PGRSU.

O Fórum foi realizado em espaço público, no Centro da Melhor Idade no dia 27 de setembro. Além da apresentação e discussões sobre o diagnóstico expedito, disponibilizado em papel



ao Comitê do Lixo, e em meio digital ao Grupo de Sustentação e à população, o evento também contemplou apresentações artísticas e mostra de trabalhos de alunos das escolas relacionados com o tema “Lixo”.

Foi criado um link no site da prefeitura em que todo o material do diagnóstico foi disponibilizado em meio digital. O nome desse espaço de discussão e divulgação, bem como banco de experiências do PGRSU de Jiquara, também foi intitulado “Fórum do Lixo” (Figura 1).



Figura 1: Link do “Fórum do Lixo” destacado pelo círculo vermelho
http://www.jiquara.sp.gov.br/viewpage.php?page_id=2



Durante todo o evento, foi distribuído material impresso sobre o PGRSU em linguagem acessível à maioria da população. Todas as atividades participativas foram registradas com fotos, filmes e coletada de assinaturas dos presentes, que também foram divulgadas e disponibilizadas no link digital “Fórum do Lixo” (Anexo II.2 a Anexo II.4).

A divulgação desse evento e desse banco de dados digital foi feita com faixas, carros de som, distribuição de 1.000 panfletos e convites direcionados. A faixa foi disposta no local onde aconteceram as reuniões participativas (Figura 2).



Fig.2: Faixa divulgação

Entre as atividades do Fórum, houve também exposições de produtos a partir de materiais reciclados, uma apresentação cultural “Sitio do Pica Pau Amarelo e o Lixo no Meio Ambiente”, a premiação de desenhos e propostas realizadas pelos alunos, a premiação da sala que mais arrecadou garrafas Pet para a Confecção da Decoração Natalina na Praça Central da Cidade.

B. REFLEXÕES

O “Fórum do Lixo” foi instrumento de discussão com enfoque nas importâncias do PGRSU de Jeriquara. Neste fórum foi apresentada uma leitura participativa técnico-comunitária da realidade do município, contemplando a análise da realidade local, problemas, conflitos e a identificação de aspectos positivos.



Para Identificação das possibilidades e alternativas para o avanço de uma articulação regional com outros municípios, sobre o PGRSU, foram contatados os prefeitos das cidades vizinhas. Representantes da Prefeitura de Pedregulho tem acompanhado o processo de elaboração do PGRSU nas reuniões. Durante o evento Fórum do Lixo foram debatidas as perspectivas e possibilidades de avanços quanto uma operação consorciada de gestão dos resíduos. Diante dos aspectos dos dois municípios, Pedregulho e Jariquara, houve destaque das potencialidades para que ocorra a estruturação de um centro de reciclagem de resíduos sólidos domiciliares e da construção civil.

A reflexão coletiva feita sobre as seguintes questões: “O lixo que temos? O lixo que queremos?” resultou em resultados interessantes quanto à sensibilização e mobilização sob o olhar dos moradores do município. Alguns desses resultados são apresentados no Anexo II.5.

O eixo temático do qual foi dado maior destaque, a partir da sobreposição da Leitura Técnica do Diagnóstico, com o apoio da Prefeitura, com a Leitura Comunitária, obtida a partir da participação da população e das lideranças sociais e educacionais, foi a importância de fortalecer os trabalhos de coleta seletiva bem como estruturar as iniciativas de reutilização dos resíduos reciclados como fonte de renda alternativa, criativa e de inclusão social.

A participação e envolvimento das escolas fortaleceu significativamente o processo, sendo uma vertente agregadora e motivadora. Os professores e alunos se destacaram como os principais agentes da educação ambiental e consequentemente no envolvimento da sociedade no processo de elaboração do PGRSU.

O envolvimento da educação ambiental das escolas fortaleceu os projetos do Centro de Referência da Assistência Social- CRAS, notadamente o projeto “Decoração de Natal na Praça com Materiais Reciclados”. As escolas arrecadaram aproximadamente 3.000 garrafas pets para auxiliar o CRAS em apenas uma semana!



Durante o Fórum do Lixo, ficou explícito que a educação ambiental, nas escolas e no Centro de Referência da Assistência Social- CRAS, será a ferramenta que irá prover a sustentabilidade dos objetivos do PGRSU de Jeriquara caso a prefeitura municipal crie mecanismos para estruturar e potencializar estas relações com a sociedade.

Uma análise marcante quanto aos resultados do Fórum do Lixo que pode ser elucidada, considerando os resultados das reuniões participativas foi a relevância da opinião e da participação das mulheres nas políticas públicas que envolvam as atitudes de consumo sustentável e consequentemente nas posturas com relação à geração de resíduos sólidos.

As mudanças de hábitos e as novas atitudes de consumo podem ter na porção feminina da população, um elemento sensibilizador, visando as novas posturas e comportamentos para com os resíduos sólidos urbanos; no trabalho ou na família, o comportamento da mulher a torna a grande formadora de opinião num processo de reeducação para o consumo consciente e sustentável e uma “reeducadora” e a grande multiplicadora desses novos hábitos, bem como o estreitamento do diálogo entre a comunidade, o poder executivo e o poder legislativo.



CAPÍTULO II – ESTUDOS E ANÁLISES DAS LEITURAS TÉCNICAS E COMUNITÁRIAS

A. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS

Como gestora dos resíduos sólidos em Jeriquara, a Administração Pública não estabelece nenhuma forma de cobrança pelo serviço de coleta domiciliar, havendo cobrança indireta por intermédio do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU.

Esses valores servirão de parâmetro para acompanhar as metas de redução propostas, além de servirem de base organizativa no gerenciamento das atividades; cálculo de recuperação de custos; definição das responsabilidades públicas e privadas; formação de equipe gestora e capacidade de investimento.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/ 2010 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e em seu artigo 29 determina que “os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços, incluindo os de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos com taxas ou tarifas e outros preços públicos.”

O Diagnóstico mostrou que atualmente (2012/2013), excetuada uma pequena fração de resíduos secos, a totalidade dos resíduos domiciliares é encaminhada ao aterro sanitário como rejeito. Este Plano de Gestão define que as políticas para a coleta seletiva deverá crescer ao nível dos resíduos domiciliares de coleta indiferenciada até só ser caracterizados como rejeitos após se esgotar os esforços para cumprimento da ordem de prioridades para a gestão e gerenciamento definidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A implantação de uma área de separação de resíduos poderá reduzir significativamente a quantidade de resíduos a serem encaminhados para disposição final em aterro sanitário. Isto porque, mesmo com uma coleta seletiva de secos com grande adesão, é possível se extrair,



com a segregação, cerca de 16% de resíduos domiciliares secos dos resíduos domiciliares indiferenciados.

Além disso, a parcela úmida representa aproximadamente 75% desse resíduo (em termos de massa), parcela esta que deve ser encaminhada para tratamento por compostagem ou biodigestão buscando reduzir aproximadamente 60% de sua massa. Assim, considerando as perdas do processo, a quantidade de resíduos que efetivamente necessita ser encaminhado para aterro sanitário, o rejeito, seria em torno de 20% do total de resíduos domiciliares indiferenciados, uma redução significativa.

Ao mesmo tempo, as diretrizes da Política Nacional de Mudanças Climáticas e os impactos causados pela disposição de resíduos de composição orgânica em aterros indicam o tratamento dos resíduos úmidos em processamento biológico, precedido da necessária triagem de resíduos secos e úmidos.

Questão básica para que se instale uma política municipal eficiente de resíduos sólidos e com bom monitoramento sobre os dados de geração, manejo, destinação, processamento e disposição final adequada é promover um Estudo de Caracterização dos Resíduos Domiciliares (estudo gravimétrico).

B. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS

Os Resíduos Sólidos Domiciliares Secos são parte significativa na geração de resíduos domiciliares em Jiquara, O Diagnóstico aponta 32% do total (segundo a média nacional). Eles representam um segmento de resíduos valorizado e que atualmente movimenta uma cadeia produtiva na reciclagem conforme mostrado pelas iniciativas das escolas e do centro comunitário..



Os materiais reutilizáveis e recicláveis vem recebendo excelentes dinâmicas em Jeriquara com iniciativas ambientalmente adequadas e também se inserindo em um ramo de atividade promissor e lucrativo (conforme fotos em Anexo II.3.).

A Política Nacional aponta que os municípios deverão fazer a inclusão de catadores organizados em associações e cooperativas para a operação de coleta seletiva e também para triagem e destinação.

Considerando a estimativa com base nas médias nacionais, geradas no município, não seria possível cumprir o dever público com a universalização do manejo adequado destes resíduos apenas por meio de cooperativas de catadores. Será necessária, portanto, após o cumprimento da obrigação legal com a inclusão dos catadores, a contratação do restante da operação como serviço terceirizado, além de uma possível central de triagem para suprir a necessidade de separação em escala do material gerado.

Espelhando as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma ação estratégica será adotar incentivos à implantação dos chamados Ecnegócios.

C. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS

A maior geração de resíduos úmidos se dá nos domicílios. Considerando a taxa de 51% úmidos do total de resíduos domiciliares.

A inclusão na coleta seletiva dos resíduos úmidos será fator decisivo para o cumprimento das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos na redução das porcentagens destinadas ao aterro sanitário. O seu processamento pode vir a ser importante insumo para uma série de atividades como o plantio e manutenção de áreas ajardinadas.



O manejo adequado dos resíduos tem início pela coleta diferenciada ou coleta seletiva, que deverá acontecer na medida em que a coleta seletiva for reestruturada com apoio nos LEV e Ecopontos.

Segregar os resíduos úmidos livres dos secos, orientando todos os geradores sobre a importância desses procedimentos, além de introduzir a educação alimentar e nutricional com aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício devem fazer parte do mesmo processo.

Nos órgãos municipais geradores de resíduos sólidos úmidos, tais como os centros de saúde e a creche, podem-se implantar práticas diferenciadas de aproveitamento dos alimentos, visando minimizar desperdícios com a geração de resíduos orgânicos dessa natureza.

A merenda escolar servida na rede municipal (segundo a Secretaria da Educação), por exemplo, é preparada na escola e composta por arroz, feijão, bife ou frango, verduras e legumes.

No Brasil, 32 milhões de pessoas passam fome, sendo que 30% das crianças brasileiras são desnutridas. Enquanto isso, o desperdício de alimentos é da ordem de 23% da produção agrícola no Estado de São Paulo e 20% dos alimentos nas residências da grande São Paulo é jogado fora todos os dias (fonte: IBGE).

A gestão dos resíduos sólidos urbanos vem apontando para avanços na sua abrangência e na disposição final adequada dos resíduos, apoiados nas políticas nacionais para a gestão dos resíduos sólidos, o saneamento básico e para o enfrentamento das mudanças do clima, porém a disposição final dos resíduos, mesmo em aterros sanitários tecnicamente bem resolvidos não é mais suficiente para o atendimento dessas leis.

Os procedimentos de recuperação dos resíduos secos (plásticos, papel, metal, vidro e outros) terão que avançar e para os resíduos úmidos (restos de alimentos, resíduos verdes e



outros) haverá a opção da compostagem simples ou acelerada e a biodigestão anaeróbia em diversas alternativas. Também está em discussão o uso da incineração, bem como de outros processos como pirólise, gaseificação e plasma, que ainda carecem de comprovação da viabilidade técnica, econômica e ambiental exigida na legislação.

As exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos apontam para a responsabilidade compartilhada por todo o ciclo de vida dos materiais, implementação da logística reversa para uma série de produtos, incluindo embalagens e o respeito à ordem de prioridade dos processos de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final.

A exigência da viabilidade econômico financeira dos processos é fundamental na Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) que envolva prestação de serviço público, tema também tratado na legislação nacional de resíduos sólidos.

D. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS

Os resíduos da construção civil têm uma participação importante no conjunto dos resíduos sólidos urbanos produzidos, podendo alcançar até duas vezes a massa do resíduo sólido domiciliar. Tais dados mostram a necessidade de gerenciamento adequado e específico para essa tipologia de resíduos.

Com o cadastramento de Transporte de Resíduo, mais o cadastro da atividade de caçambas, somada à obrigação dos Planos de Gerenciamento por parte das empresas de construção civil poderá haver um controle mais eficiente sobre os volumes gerados, os transportados e os locais de destinação e se estes são devidamente licenciados, além do monitoramento e consolidação desses dados.

Na Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Resíduo de Construção Civil e os Resíduos Volumosos são enquadrados na responsabilidade compartilhada, fazendo com que todo gerador tenha responsabilidades no seu manejo e destinação adequados como o poder



público local, grandes geradores, importadores, comerciantes, fabricantes, distribuidores e pequenos geradores. A experiência de estudos e manejo dessa tipologia, feitas em diversas cidades brasileiras, pequenas, médias e grandes, pela I&T Gestão de Resíduos, apontam os volumosos com uma proporção de 20% com relação à geração de RCC.

E. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Os resíduos de serviços de saúde são gerados por hospitais, pronto socorros, unidades de saúde, clínicas, farmácias, laboratórios e atendimentos veterinários.

As análises dos resíduos de serviços de saúde devem levar em conta a diversidade dos serviços na área de saúde incluindo o setor público e setor privado levando em conta o potencial de geração de resíduos.

É frequente encontrar resíduos secos ou orgânicos, portanto resíduos comuns, em meio aos RSS perigosos ou infectantes, o que implica no aumento de volume medido e no gasto desnecessário dos recursos públicos para o tratamento que é muito dispendioso no caso dos resíduos, de fato, perigosos.

É necessário que haja mudança no processo de coleta e destinação dos RSS, exercidos hoje pela municipalidade, sem que haja cobrança por esses serviços, o que fere a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Segundo a PNRS o poder público não pode ser responsabilizado por coletar os resíduos de empresas privadas.

Para uma ação educativa e formadora pode-se contar com um ator fundamental: o agente comunitário de saúde, que devidamente instruído poderá promover ações de educação em saúde ambiental junto aos profissionais considerados pequenos geradores.



Outro órgão estratégico é a Vigilância Sanitária Municipal, que tem a prerrogativa de educar e fiscalizar a observância dos cuidados com a rigorosa segregação dos RSS, junto aos serviços de saúde privados e públicos.

Outro tema que se coloca na Política para RSS é a questão dos medicamentos. A população tem uma cultura de se automedicar corroborada pela falta de fiscalização austera ao comércio de medicamentos. As residências acumulam um acervo considerável de medicamentos fora do período de validade. Esse depósito de produtos com potencial de risco à saúde pode ter o destino da lata de lixo da cozinha, indo direto para o aterro sanitário. Essa temática está sendo tratada na implementação da Política Nacional.

F. RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos trata os resíduos especiais como sendo os da Logística Reversa os quais devem ser resgatados do meio ambiente, finda a vida útil dos produtos compostos por esses materiais, sob a responsabilidade dos que os fabricaram em sintonia com os revendedores e importadores desses produtos. São eles: os pneus, pilhas, baterias automotivas, equipamentos eletroeletrônicos (REE), lâmpadas fluorescentes, óleos lubrificantes e suas embalagens, agrotóxicos e suas embalagens.

Os pneus podem gerar problemas ambientais se deixados sujeitos a chuvas, podem promover a proliferação vetores de doenças; se encaminhados para aterros podem desestabilizá-los, e se forem incinerados sem controle gerarão materiais particulados e gases tóxicos. No Brasil, as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis (Resolução CONAMA nº 416/09). Hoje há empresas especializadas na reciclagem desses produtos.



As pilhas e baterias são pauta da Resolução CONAMA nº 401, que atribui a responsabilidade do acondicionamento, coleta, transporte e disposição final de pilhas e baterias aos fabricantes, comerciantes, importadores e à rede de assistência técnica autorizada. Ela estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio que esses produtos podem conter para sua comercialização. Hoje há empresas dedicadas à reciclagem desses produtos.

As Lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio (tóxico para o sistema nervoso humano) quando quebradas, queimadas ou enterradas, o que também as torna sujeitas à disposição em aterro específico, como resíduos perigosos Classe I. Hoje há empresas especializadas em reciclar esse resíduo; separando o vidro do metal e do produto químico.

As Associações Setoriais, que representam o setor produtivo, estão montando sistema de coleta e reciclagem centralizado por uma instituição gerenciadora. O modelo foi protocolado no Ministério do Meio Ambiente e apresentado como proposta de acordo setorial; o objetivo é dar destino final ambientalmente adequado, iniciando a logística reversa com o recebimento das lâmpadas após o fim da vida útil até o envio para reaproveitamento dos materiais descontaminados em outros ciclos produtivos.

O esquema deverá funcionar aos moldes da logística empregada há alguns anos para a coleta e reciclagem de embalagens de agrotóxicos no país.

G. RESÍDUOS VERDES

A manutenção de áreas verdes urbanas exige o exercício de diferentes tarefas visando o bem-estar do usuário desses espaços de lazer. Há o cuidado com a preservação dos materiais em termos de estrutura e acabamento; os equipamentos de iluminação requerem vistorias periódicas para garantir a segurança e quanto aos resíduos recomenda-se a execução de serviços diários.



A varrição de praças e parques, incluindo a manutenção do acervo arbóreo é imprescindível para que esses espaços sejam escolhidos como destino de visitas constantes pela população, levando vida ao equipamento urbano de lazer.

As podas, por sua vez, devem seguir uma periodicidade compatível com as espécies empregadas na formação paisagística dos espaços. Esse trabalho, diferente do serviço cotidiano de manutenção, gera um volume consideravelmente maior de resíduos verdes, que deverão ter um manejo que envolva aproveitamento e tratamento adequado.

As iniciativas de manter um cenário urbano agradável e seguro nesses espaços de repouso e lazer podem promover parcerias que busquem dividir as responsabilidades do administrador público com parceiros privados, valorizando pontos de interesse comum, promovendo ganho na imagem da empresa parceira, com investimento proporcionalmente pequeno, oferecendo um grande ganho para a imagem e autoestima da cidade.

H. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

Muito importante na manutenção da cidade, os resíduos de limpeza pública de varrição tem seu âmbito de ação nas áreas de maior circulação e aglomeração de pessoas. Onde se concentram atividades comerciais, de serviços e de eventos, geralmente coincidentes com as áreas centrais. O resíduo gerado é caracterizado como indiferenciado – composto por resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos.

Já os oriundos de deposição irregular, realizada pelo poder público municipal em locais muitas vezes “viciados”, ocorrem quando o responsável não é identificável ou individualizável.

O descarte de resíduos não pode ser feito em qualquer local, horário e com qualquer tipo de acondicionamento, mas estas são regras que nem sempre são cumpridas. Mesmo alguns grandes geradores muitas vezes as descumprem buscando gastos menores do que com a



disposição final ambientalmente adequada, descartando seus resíduos em ruas, córregos, praças etc.

I. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental é estruturada para informar, visando garantir à sociedade a percepção sobre seu ambiente e sua realidade, refletir sobre suas condições reais e entender como transformar a realidade em que estamos inseridos de forma crítica e participativa, proporciona aprendizagem de como melhorar as relações entre sociedade e ambiente de modo integrado e sustentável. Com uma sociedade sensibilizada, informada e educada para o não desperdício, para o consumo criterioso e para o descarte seletivo procura-se construir uma nova concepção de gestão de resíduos estruturada na participação e responsabilidade social e empresarial.

No capítulo específico para o meio ambiente em nossa Constituição Federal de 1988 (capítulo VI, artigo 225), a educação ambiental é considerada uma ferramenta para assegurar o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999), garante a Educação Ambiental como direito de todos e sinaliza a incumbência de cada agente neste processo de formação e define a Educação Ambiental como conjunto de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

I. PLANO DE COMUNICAÇÃO

O “Fórum do Lixo” demonstrou que quanto mais as informações forem transparentes e acessíveis sobre as responsabilidades de cada gerador, seja um indivíduo ou corporação e



mais esclarecedoras com relação às diretrizes estabelecidas na Política Nacional, maior será a resposta positiva na direção do cumprimento dos objetivos.

Trata-se de fazer com que a questão dos resíduos sólidos se torne tema de discussões e debates na cidade, considerando sua importância socioambiental, seu valor estratégico para preservação da qualidade e da saúde ambiental urbana, sem esquecer da mudança de hábitos e comportamentos.

Todo novo estatuto necessita de passos a serem dados e atributos a serem ratificados pela maioria, de modo que as novas condutas sejam reconhecidas e respeitadas por todos; assim é que se deva considerar um período, inicial, de comunicação mais intensa para que se assimile os novos conteúdos, após o que deva se dar uma postura de comunicação permanente, reforçando a nova postura diante dos resíduos sólidos.

J. SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)

A disponibilização dos materiais digitais no site da prefeitura mostrou ser um papel estruturador de uma agenda ambiental local e regional de discussões dos resíduos sólidos, preparando o município para um salto de qualidade nessa questão.

O projeto de um sistema de informações sobre os resíduos sólidos é estratégico para uma agenda de enfrentamento dos problemas ambientais locais e regionais aliados ao fato de não haver, hoje, dados e informações sistematizadas sobre a temática dos resíduos sólidos em nível local e quase nenhum diálogo do poder público (local, estadual e federal) com os diferentes setores produtivos e seus sistemas geradores de dados e informações.

Um roteiro necessário para a construção de uma nova Gestão dos Resíduos Sólidos no Brasil deverá pautar a produção de indicadores, além do rigor na integração de dados e informações que servirão de base para o desenvolvimento desse novo modelo de gestão,



apoiada a um Sistema de Informações de Resíduos Sólidos, que deve dialogar com outros bancos de dados e sistemas de informação.

No processo de elaboração do Plano de Gestão Integrada foram estruturados questionários temáticos juntamente com o Comitê do Lixo e com o Grupo de Sustentação com a finalidade de sistematizar as informações dispersas por diferentes órgãos municipais; entidades representativas dos diversos setores produtivos presentes no município além acolher contribuições de indivíduos que, por sua experiência técnica ou profissional puderam contribuir com seu conhecimento.

A Portaria nº 160, de 19 de maio de 2009, instituiu a Política de Informação do Ministério do Meio Ambiente com o intuito de orientar e dar diretrizes para a construção do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SISNAMA) enquanto plataforma conceitual, baseada na integração e compartilhamento de informação entre os diversos sistemas existentes ou a construir.

Considerando que o "Programa Resíduos Sólidos Urbanos", constante do Plano Plurianual (PPA) 2004-2007 e 2008-2011, é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, cabe a este gerar capacidade institucional para estimular a produção, sistematização e disseminação de dados, informações e conhecimento, sua interligação e seus limites com as demais bases de informação existentes no país.

Nesse contexto, a Lei 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi sancionada em 2 de agosto de 2010, ela contempla:

- Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR);
- Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA);



- Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SISNAMA), instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente.

M. AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A administração pública tem responsabilidades no enfrentamento das questões ambientais e deve buscar estratégias que mudem os atuais padrões de produção e consumo nos objetivos econômicos, inserindo componentes sociais e ambientais. Assim as instituições públicas têm sido motivadas a implementar iniciativas específicas e desenvolver programas e projetos que promovam a discussão sobre desenvolvimento e a adoção de uma política de Responsabilidade Socioambiental do setor público.

O programa tem sido implementado por órgãos e instituições públicas das três esferas de governo (federal, estadual e municipal), no âmbito dos três poderes (executivo, legislativo e judiciário) e pode ser usado como modelo de gestão socioambiental por outros segmentos da sociedade.

É importante que as instituições públicas tenham participação efetiva no processo de inserção da Responsabilidade Socioambiental, estimulando a inserção de critérios de sustentabilidade em suas atividades e integrando as ações sociais e ambientais com o interesse público.

Além da capacidade de indução de novas iniciativas, há a capacidade de mobilização de importantes setores da economia por intermédio das compras governamentais, que movimentam de 10 a 15% do Produto Interno Bruto (PIB). Isso pode ser usado para garantir a adoção de novos padrões de produção e consumo. Dessa forma, o setor público pode contribuir com o crescimento sustentável, promovendo a responsabilidade socioambiental e respondendo às expectativas sociais.



Além das compras públicas sustentáveis, a racionalização do uso de água e de energia, pode-se dizer que as preocupações com a coleta, o tratamento e a destinação dos resíduos sólidos representa parte importante do problema ambiental a ser enfrentado pelos órgãos públicos.



CAPÍTULO II – FORMULAÇÃO DE DIRETRIZES BASEADAS NO DIAGNÓSTICO E ESTUDOS DA SITUAÇÃO ATUAL PARA O PGRSU DE JERIQUEARA

A. PERSPECTIVAS

O diagnóstico geral preliminar permitiu visualizar os problemas, carências e dos potenciais do município de Jeriquara. Reflete o esforço realizado no município para a gestão do saneamento e gestão de resíduos, mas com um histórico recorrente de ineficiência dos investimentos, na dificuldade de gestão do aterro sanitário e do baixo índice de recuperação dos materiais.

O retorno do resultado do “Fórum do Lixo”, ou seja, da leitura participativa da realidade técnica-comunitária da população, Comitê do Lixo e da Câmara de Vereadores apontou que há limites quanto às possibilidades reais de mudança e de desenvolvimento do PGRSU do município.

Conforme as informações abrangidas no diagnóstico, a partir do levantamento de dados existentes, pesquisas, mensuração e cadastramento, bem como o estudo e análise destes, algumas orientações que podem ser priorizadas no PGRSU de Jeriquara:

- Gestão Associada com municípios da região;
- Definição das responsabilidades públicas e privadas;
- Separação dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração (resíduos secos e úmidos);
- Coleta seletiva dos resíduos secos, realizada porta a porta, com pequenos veículos que permitam operação a baixo custo, priorizando-se a inserção de associações ou cooperativas de catadores;



- Compostagem consorciada com outros municípios da parcela orgânica dos RSU e geração de energia por meio do aproveitamento dos gases provenientes da biodigestão em instalações para tratamento de resíduos (biogás);
- Incentivo à compostagem doméstica;
- Segregação dos Resíduos da Construção e Demolição com reutilização ou reciclagem dos resíduos de Classe A (trituráveis) e Classe B (madeiras, plásticos, papel e outros);
- Segregação dos Resíduos Volumosos (móveis, inservíveis e outros) para reutilização ou reciclagem;
- Segregação na origem dos Resíduos de Serviços de Saúde (grande parte é resíduo comum);
- Implantação da logística reversa com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (eletroeletrônicos, embalagens e outros);
- Encerramento de bota foras, com recuperação das áreas degradadas conforme normas e instruções dos processos correntes junto à CETESB. O PGRSU deverá, ao lado das definições relativas ao encerramento de lixões e bota foras, apresentar as diretrizes para as áreas adequadas de disposição final necessária. É primordial, nesta questão, a análise estratégica sobre a adesão de municípios vizinhos à gestão associada do atual aterro sanitário em operação.

Logicamente, as diretrizes e estratégias a ser prevista no PGRSU de Jariquara deverão respeitar as exigências da Lei 12.305/2010 e Lei 11.445/2007, das quais enfatiza a questão da sustentabilidade econômico e ambiental e a questão da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, e estarem harmônicas com as ações para a redução de emissões de gases oriundos dos resíduos.



Como no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, as diretrizes precisam ser entendidas como as linhas norteadoras, e as estratégias como a forma ou meios para implementação; diretrizes e suas estratégias definirão as ações e os programas para atingimento das metas.

Alguns dos eixos elencados por este estudo, considerados como prioritários pelo Comitê do Lixo e pelo Grupo de Sustentação são comentados a seguir.

B. GESTÃO ASSOCIADA COM MUNICÍPIOS DA REGIÃO

Com um nível mais elevado de exigências da nova legislação, a gestão será promissora se for buscado um salto na capacidade de gestão, agregando capacidades técnicas, operacionais e políticas de municípios vizinhos de acordo com a Lei de Consórcios Públicos.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jeriquara deverá considerar, a partir das situações diagnosticadas dos municípios da região, a possibilidade de constituição do Consórcio Público Regional, verificando a possibilidade de compartilhar instalações e equipamentos entre os municípios, multiplicar as iniciativas relevantes, agregar as capacidades gerenciais em uma equipe única, estável e capacitada para o processo de gestão regional.

O acesso aos recursos da União será priorizado para os municípios que fizerem a opção por soluções consorciadas intermunicipais ou por planos microrregionais. A adoção da gestão associada com municípios vizinhos permitirá ganhos de escala, redução de custos, estabilização da equipe gerencial, compartilhamento de instalações, concentração de resíduos quando esta logística for conveniente, construção de capacidade gestora de todos os resíduos, e possibilidades de prestação regionalizada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos com a qualidade necessária, como objetivada na Lei Federal de Saneamento Básico.



C. DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

A definição das diretrizes e estratégias, e programação das ações do PGRSU de Jiquara, deverá considerar diferenciadamente os agentes envolvidos e suas respectivas responsabilidades para atender as diretrizes da nova política de resíduos. Basicamente, e sem prejuízo da responsabilidade compartilhada, estas responsabilidades são as seguintes:

- pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos domiciliares – responsabilidade a ser exercida pelo órgão público;
- pelos resíduos gerados em próprios públicos – responsabilidade do gestor específico (RSS gerado em hospitais públicos, RCC gerado em obras públicas, resíduos de prédios administrativos etc.);
- pelos resíduos gerados em ambientes privados – responsabilidade do gerador privado (atividades em geral);
- pelos resíduos definidos como de logística reversa – responsabilidade definida em lei (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes);
- pelos resíduos com Plano de Gerenciamento obrigatório – responsabilidade do gerador privado (instalações de saneamento, indústrias, serviços de saúde, mineradoras, construtores, terminais de transporte e outros);
- pelo acondicionamento adequado e diferenciado, e pela disponibilização adequada para coleta ou devolução – responsabilidade do consumidor/gerador domiciliar.

Um aspecto fundamental é que o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá estabelecer o limite entre pequenos geradores atendidos pelos serviços públicos de manejo de resíduos e os grandes geradores, responsáveis diretos pelo gerenciamento e possivelmente por elaboração e implementação de plano específico.



Com estas responsabilidades definidas, o PGIRS deve estabelecer os diversos fluxos de resíduos que serão objetivados, com especial atenção para os componentes com volumes mais significativos: resíduos secos, orgânicos, rejeitos e resíduos da construção, ou outros predominantes na peculiaridade local, para os quais deverão ser elaborados programas prioritários.

D. COLETA SELETIVA

O manejo diferenciado dos resíduos é a essência do conceito de coleta seletiva. Com a Política Nacional de Resíduos Sólidos o conceito se aplica além da típica coleta seletiva de papel, plásticos, vidros e metais – se aplica a todos os resíduos gerados e às suas subtipologias, reconhecidas como “bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania”.

O planejamento do manejo diferenciado de cada resíduo deverá ser feito no PGRSU com a formulação das diretrizes, das estratégias, das metas, dos programas e ações específicas, que garantam os fluxos adequados.

E. PROPOSTAS DE PROGRAMAS E AÇÕES PARA O PGRSU DE JERIQUARA

Algumas ações que poderão ser previstas no PGRSU de Jeriquara e se refletirão na gestão de praticamente todos os resíduos e que consequência do cumprimento de aspectos centrais na nova legislação para os resíduos e o saneamento:

- Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização;
- Formalizar a presença dos catadores organizados no processo de coleta de resíduos, promovendo sua inclusão, a remuneração do seu trabalho público, o incentivo aos processos de economia solidária e a sua capacitação;



- Valorizar a educação ambiental como ação prioritária;
- Incentivar a implantação de econegócios por meio de cooperativas, indústrias ou atividades processadoras de resíduos.

Além destas ações de cunho geral, o “Grupo de Sustentação” ressaltou que o PGRSU deverá estar atento à necessidade de planejamento específico para resíduos com volumes mais significativos, conforme percepção do diagnóstico. Algumas das possibilidades de ações são sugeridas a seguir, relacionadas aos resíduos a serem geridos quando possível:

- Implementar o manejo de resíduos secos em programas “Escola Lixo Zero”;
- Implementar a triagem obrigatória de resíduos verdes e de varrição no próprio processo de limpeza corretiva e o fluxo ordenado dos materiais até as Áreas de Triagem e Transbordo e outras áreas de destinação;
- Definir cronograma especial de varrição para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculado aos períodos que precedam as chuvas;
- Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público;
- Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis, e com a população consumidora;
- Incentivar a identificação de talentos entre catadores e sensibilizar para atuação na atividade de reciclagem e reaproveitamento, com capacitação em marcenaria, tapeçaria etc., visando a emancipação funcional e econômica;
- Promover parceria com o Sistema “S” (SENAC, SENAI) para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design;



- Elaborar “Plano de Manutenção e Poda” regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie;
- Estabelecer contratos de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana com a iniciativa privada;
- Criar “Programa de Inclusão Digital” local que aceite doações de computadores para serem recuperados e distribuídos a instituições que os destinem ao uso de comunidades carentes;
- Promover o incentivo ao processamento dos resíduos orgânicos por biodigestão, com geração de energia.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigos e Textos Técnicos

Avezum A. de Castro, M. C., & Schalch, V. (s.d.). Avaliação da eficiência de uma usina de reciclagem e compostagem: estudo de caso. Escola de Engenharia de São Carlos - USP, Departamento de Hidráulica e Saneamento.

Brasil. IBGE. Censo Demográfico 2010

de Paula Pinto, T., Rodrigo González, J. L., Marconi Silva, D., Freitas Takarashi, M. R., Ribeiro de Lima, J. A., Cardozo, F. L., et al. (Novembro de 2008). Elementos para a organização da coleta seletiva e projeto dos galpões de triagem. Ministério das Cidades.

Magalhães Gomes, M. S. (Dezembro de 2009). Melhoria da gestão ambiental urbana no Brasil. Bra/OEA .

Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. (s.d.). Estudo dos custos relacionados com a constituição de consórcios públicos de resíduos sólidos urbanos.

Ministério do Meio Ambiente. (2012). Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasil.

Ministério do Planejamento - Secretaria de Gestão. (Dezembro de 2009). Guia referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores. Ministério do Planejamento.

Monte Chiari Dantas, K. (Abril de 2008). Proposição e avaliação de sistemas de gestão ambiental integrada de resíduos sólidos através de indicadores em municípios do estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação de Engenharia . Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Organização Panamericana de Saúde - OPAS. (2003). Diagnóstico analítico da gestão de resíduos sólidos no Brasil.

Pranzetti Barreira, L., Philippi Junior, A., & Rodrigues, M. S. (Outubro/Dezembro de 2006). Usinas de compostagem do estado de São

Prefeitura de São Caetano do Sul. (Fev/2010). Plano Municipal de Saneamento Básico de São Caetano do Sul.

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos - SAAE. (2004). Plano Diretor do Sistema de Esgotamento Sanitário (PSDE).

Suzuki Lima, R. (2007). Resíduos Sólidos Domiciliares - Um programa de coleta seletiva com inclusão social. Ministério das Cidades.

Legislação



Decreto Estadual n.º 54.645, de 05 de Agosto de 2009, Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos. (2009). São Paulo.

Decreto Federal n.º 5.940, de 25 de Outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas. (2006).

Decreto Federal n.º 6.017, de 17 de Janeiro de 2007, que Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. (2007).
Decreto Federal n.º 7.390, de 09 de Dezembro de 2010, que Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC. (2010).

Decreto Federal n.º 7.405, de 23 de Dezembro de 2010, que Institui o Programa Pró-Catador. (2010).

Decreto Federal n.º 7404, de 23 de Dezembro de 2010, que regulamenta a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. (2010).

Decreto Federal nº 7.217, 21 de Junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal n.º 11.445/2007. (2010).

Lei Estadual n.º 12.300, 16 de Março de 2006, que Institui a Política Estadual de Resíduos . (2006). São Paulo.

Lei Federal n.º 11.107, de 06 de Abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. (2005).

Lei Federal n.º 12.187, de 29 de Dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre a mudança do clima. (2009).

Lei Federal n.º 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. (2010).

Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento. (2007).

Resolução CONAMA n.º 307, de 05 de Julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil. (2002).

Resolução CONAMA n.º 313, de 29 de Outubro de 2002, que dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais. (2002).

Resolução CONAMA n.º 348, de 16 de Agosto de 2004, que inclui o amianto na classe de resíduos perigosos. (2004).

Resolução CONAMA n.º 358, de 29 de Abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. (2005).

Resolução CONAMA n.º 416, de 30 de Setembro de 2009, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação adequada. (2009).



Resolução CONAMA n.º 431, de 24 de Maio de 2011, que estabelece nova classificação para o gesso. (2011).

Resolução SMA n.º 024, de 30 de Março de 2010, que estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental. (2010). São Paulo.



**ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO E
GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS– PGRSU DE JERIQUARA - SP**

VOLUME III – PLANO DE GESTÃO



SETEMBRO 2013

APRESENTAÇÃO

Este volume trata-se do segundo relatório previsto no contrato firmado entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE JERQUARA e a INTEGRADA PROJETOS E ENGENHARIA LTDA., empresa registrada no CNPJ sob o nº. 07.920.346/0001-57, com sede à Rua Américo Brasiliense, nº. 284, Sl. 134, Ribeirão Preto – SP, coordenado pela Engenheira Ambiental Mayra Mücha, CREA 5062353151, referente a “Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Jeriquara – SP”, segundo contrato nº26/2013, conforme contrato FEHIDRO nº 059/2013, que contempla:

Volume I: A elaboração de um diagnóstico atual dos Resíduos Sólidos do município de Jeriquara, identificando, quantificando e qualificando todas as ações envolvidas com a questão dos RSU, através da tabulação dos dados quantitativos e qualitativos, baseados na Classificação de resíduos Sólidos da ABNT, como por exemplo todo sistema de limpeza, coleta, coleta seletiva, transporte, tratamento e disposição final, assim como programas e projetos implantados no município.

Volume II: O segundo relatório dos trabalhos envolverá estudos e análises dos dados coletados referentes à geração dos RSU bem como a avaliação dos programas e projetos implantados no município.

Volume III: O terceiro e último relatório contemplará as diretrizes básicas para a implantação do Plano de Gestão e Gerenciamento Integrado do município de Jeriquara que possibilitará a sugestão de ações corretivas em programas e projetos implantados, proposta de novos programas e projetos com integração das ações envolvidas, criação de instrumentos de políticas públicas para aperfeiçoamento do sistema em estudo, e implantação de arranjos institucionais que estabeleça as respectivas competências nas áreas em estudo, definindo os agentes e suas responsabilidades.

SUMÁRIO

FICHA TÉCNICA	1
CAPÍTULO I – PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE JERIQUARA.....	2
CAPÍTULO II - DIRETRIZES GERAIS.....	3
CAPÍTULO III –ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE REDES DE ÁREAS DE MANEJO LOCAL OU REGIONAL	15
A. LEIS, NORMAS E POSTURAS MUNICIPAIS A SEREM CONSTRUÍDAS.....	17
B. MECANISMOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE (FISCALIZAÇÃO).....	22
C. INSTALAÇÕES	25
D. EQUIPAMENTOS	28
E. COMUNICAÇÃO.....	30
CAPÍTULO IV –METAS QUANTITATIVAS E PRAZOS	34
CAPÍTULO V – PROGRAMAS E AÇÕES - AGENTES ENVOLVIDOS E PARCERIAS.....	38
CAPÍTULO VI – AGENDAS DE CONTINUIDADE	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47



FICHA TÉCNICA

Prefeitura Municipal de Jeriquara

Endereço: Rua Jonas Alves Costa, 559, CEP: 14.450-000

Fone/Fax: (16) 3134 1353

E-mail: prefeitura@jeriquara.sp.gov.br

Jeriquara, SP

Prefeito Municipal: Sebastião Henrique Dal Piccolo

Vice Prefeito: José Cesar da Silva

COMITÊ DO LIXO 2013

Daniela do Carmo Melo Pinheiro, Eng^a Civil, Secretaria de Obras Engenharia e Planejamento

Alberico Nonato Coelho, vereador, Câmara Municipal

Eurípedes Cardoso, Fiscal Geral, Setor Pátio;

Ismael Donizete Vieira Borges, Encarregado de Compras, Administração

Juliana Sarreta Lucindo, Enfermeira Padrão, Centro de Saúde

Vanessa Rizzati Alves, Diretora Escola, EMEB Prof^a Wanderit V.F.Alves

Andresa Pessoni Liporoni, Secretária da Educação

Jaime Aparecido de Almeida, Encarregado Setor Saúde, Administração.

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO 2013

Flavia Derminio, Coordenadora Pedagógica, Emeb Wanderit Victal Ferreira Alves

Prof. Joviana Costa Carvalho Oliveira, Coordenadora Pedagógica, Emeb Dr. Realindo Jachinto Mendonça

Prof.Karita de Oliveira Mendes, Coordenadora Pedagógica, Creche Escola Orfeu Alves Costa

Josiene Remotto Alves Ferreira, Coordenadora do Centro de Referência da Assistência Social- CRAS

Bruna Bertanha Tórmena, Terapeuta Ocupacional, CRAS

Erick Cardoso Dos Santos, Facilitador de Oficinas, CRAS

Cleston Donizete Lopes, Informática, Administração

Coordenação

Mayra Mücha, Engenheira Ambiental, Responsável técnica para a elaboração do PGRSU.



CAPÍTULO I – PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE JERIQUEARA

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jeriquara é resultado de um processo participativo de discussão envolvendo representantes de órgãos municipais e representantes das diversas atividades produtivas que atuam no município.

Além disso, o município ao publicar este Plano, passa a atender integralmente a exigência estabelecida na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS para que todos os municípios desenvolvam seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Conforme apontado pelo diagnóstico, a quase totalidade dos resíduos sólidos urbanos gerados no município é encaminhada para o aterro sanitário, sem que haja uma sistemática de medição de cada resíduo, seu gerador – pequeno, médio ou grande – seu volume e potencial de reaproveitamento ou reciclagem.

Segundo mencionado no diagnóstico, na falta de um estudo de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos domiciliares, foram utilizados os dados médios da bibliografia de referencia sendo altamente recomendado que se produza este estudo buscando identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos urbanos conforme a tipologia; grau de responsabilização na separação e destinação adequada e perfil do gerador.

A metodologia adotada para o desenvolvimento do Plano de Gestão, apoiou-se no processo participativo, na tomada de decisões coletivas e na sistematização dos resultados.

O desenvolvimento do Plano de Gestão, propriamente dito, ressaltou o planejamento das ações para os resíduos que têm presença mais significativa nas cidades em geral, e também em Jeriquara: os resíduos da construção civil, os resíduos domiciliares úmidos e os resíduos domiciliares secos.

As fases anunciadas para o trabalho e com o processo participativo de sua elaboração, os procedimentos foram:



- Desenvolvimento de diagnóstico e prognóstico participativos;
- Estabelecimento de processo coletivo para discussão e tomada de decisões na equipe técnica;
- Construção das metas;
- Fortalecimento da abordagem multidisciplinar entre os órgãos da administração;
- Desenvolvimento de procedimentos para orientação da ação dos agentes públicos;

O processo de elaboração do Plano de Gestão foi disponibilizado no portal digital da Prefeitura com a finalidade de receber contribuições e consolidar o seu conteúdo¹.

CAPÍTULO II - DIRETRIZES GERAIS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos introduz a diretriz para a não geração e a redução dos resíduos, para que seja maximizada a reutilização e a reciclagem, de maneira a adotar tratamentos apenas quando necessários e, por final, promover a disposição adequada dos rejeitos. Essa ordem de precedência passou a ser obrigatória.

Os tratamentos de resíduos sem diferenciação são considerados ilegais: eliminam a logística reversa e a responsabilidade compartilhada pela gestão, peças centrais da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O PGRSU toma como diretriz a máxima recuperação de resíduos e a minimização da quantidade de rejeitos levados à disposição final ambientalmente adequada do que couber respectivamente aos agentes públicos e aos agentes privados. Assim, tomando como referencia formulações do Ministério do Meio Ambiente, são adotadas neste PGRSU as seguintes orientações, estratégias e definições:

¹ http://www.jeriquara.sp.gov.br/viewpage.php?page_id=2



A. ORIENTAÇÕES PARA RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS E MINIMIZAÇÃO DOS REJEITOS NA DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA:

- Separação rigorosa dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração (resíduos secos e úmidos);
- Incentivo à implantação de empreendimentos transformadores de resíduos secos valorizados;
- Segregação dos Resíduos da Construção e Demolição com reutilização ou reciclagem dos resíduos de Classe A (trituráveis) e Classe B (madeiras, plásticos, papel, metais, gesso e outros);
- Segregação dos Resíduos Volumosos (móveis, inservíveis e outros) para reutilização ou reciclagem;
- Segregação rigorosa, na origem, dos Resíduos de Serviços de Saúde (considerando que 75% deles são resíduos comuns);
- Incentivo à implantação da logística reversa, envolvendo redes de revenda e importadores, com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (eletroeletrônicos, embalagens, pneus, lâmpadas fluorescentes, pilhas e outros).

B. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS

1. Promover um Estudo de Caracterização dos Resíduos Domiciliares;
2. Distinção e identificação dos Pequenos, Médios e Grandes geradores visando definir os limites das responsabilidades do Poder Público para com a coleta, transporte, processamento e destinação dos resíduos sólidos domiciliares;
3. Avançar na diferenciação dos resíduos – segregação rigorosa dos resíduos sólidos domiciliares de maneira que não haja mais os resíduos indiferenciados num período breve de tempo;



4. Buscar redução significativa da presença de resíduos orgânicos da coleta convencional nos aterros, para redução da emissão de gases, por meio de encaminhamento para biodigestão, compostagem e outras tecnologias existentes, que respeitem a ordem de prioridades imposta pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

C. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS

1. Implantar rede de áreas de recebimento de materiais recicláveis, EcoPontos, de pequenos geradores;

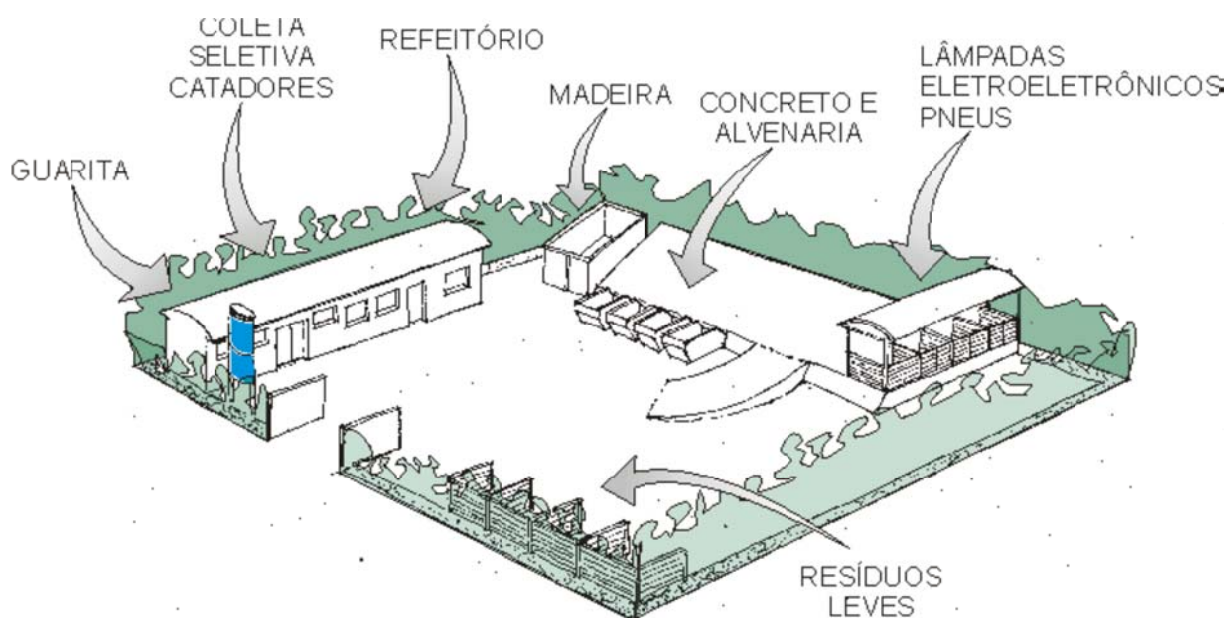


Figura 1: Layout básico de um EcoPonto

Fonte: Elaboração I&T

2. Estabelecer parcerias para a implantação de rede monitorada e com operadores responsáveis pela gestão, de Locais de Entrega Voluntária – LEV;

3. Valorizar, aperfeiçoar, fortalecer e ampliar as políticas existentes (circuitos de coleta porta a porta; circuitos de coleta em espaços próprios públicos; sistemática de coleta nos EcoPontos; implantação de Locais de Entrega Voluntária – LEV);



4. Atualizar e qualificar o programa de Coleta Seletiva no que se refere à fração dos Resíduos Domiciliares Secos e dos Úmidos;
5. Encaminhamento de 100% dos resíduos coletados para triagem a ser feita em área equipada;
6. A universalização da coleta dos resíduos domiciliares secos, ou seja, torná-la presente em todos os setores de atividade e na totalidade do território da cidade, envolve uma coleta seletiva rigorosa em todos os bairros e a participação dos pequenos e grandes geradores; a implantação da logística reversa no município com postos de recepção dos diferentes materiais nos respectivos revendedores, além da implantação de redes de áreas – Ecopontos e Locais de Entrega Voluntária – LEV – para receber pequenos geradores;
7. Fiscalização rigorosa;
8. Desenvolver programa com redes de recebimento por bacia de captação, apoiado nos Ecopontos e com equacionamento da logística de transporte e destinação eficiente;
9. Implementar o manejo de resíduos secos em programas municipais específicos;
10. Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de RSD Secos;
11. Incentivar iniciativas de economia solidária para o processamento de resíduos secos;
12. Elaboração de estudo sobre a quantidade de catadores existentes no município, tanto residentes como não residentes na cidade, com vistas à confecção de um cadastro que defina potencial dos trabalhadores com relação ao engajamento no programa;
13. Reduzir o volume de RSD Secos em aterro.

Dentre as iniciativas da coleta seletiva, a primeira etapa da destinação dos materiais é um galpão onde se realizará a separação por tipo de material.



O material coletado pelo programa será encaminhado para um galpão pertencente à Prefeitura, onde uma cooperativa irá possuir cessão de uso para a área.

Lá os materiais poderão ser separados na esteira mecânica de triagem elevada. São em torno de 25 tipos de materiais diferentes a ser separado o que necessita de organização do espaço e eficiência. A etapa seguinte é a de enfardamento dos materiais feito por intermédio da prensa, de forma que os fardos serão armazenados em baias, aguardando destinação.

D. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS

1. Desenvolver programa de coleta seletiva de RSD Úmidos em ambientes com geração homogênea (feiras, sacolões, indústrias, restaurantes e outros), promovendo seu tratamento;
2. Reduzir significativamente o volume de RSD Úmidos em aterro;
3. Promover estudo sobre a viabilidade técnica e econômica de se implantar coleta mecanizada dos resíduos sólidos úmidos;
4. Avaliar técnicas e processos de tratamento biológico em Unidade(s) de Tratamento de Orgânicos buscando uma redução consistente do volume de resíduos úmidos além da produção de composto orgânico
5. Estabelecer regras e procedimentos para as atividades de geradores, transportadores e receptores de RSD Úmidos;
6. Estabelecer regras e procedimentos de segregação nas feiras, varejões e bairros onde se implante a coleta diferenciada de RSD Úmidos;
7. Estruturar e capacitar equipe gerencial específica;
8. Introduzir novas tecnologias para instrumentalização de controle e monitoramento para a fiscalização, agregando tecnologia de informação;



9. Realizar estudo de acondicionamento para coleta em moradias coletivas (condomínios) e expandir conforme aceitação do modelo;
10. Incentivar as instituições de ensino a realizar estudos sobre os temas reaproveitamento e tratamento de resíduos;
11. Introduzir a variável “reduzir a geração de resíduos orgânicos úmidos” por intermédio da educação alimentar e nutricional, para aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício;
12. Revisão do método de cobrança pelo manejo dos RSD e assemelhados;
13. Diferenciação entre pequenos, médios e grandes geradores;
14. Definir o que é responsabilidade pública e o que é responsabilidade privada;
15. Estudar nova frequência da coleta;
16. Implantar a Agenda Ambiental para a Administração Pública;
17. Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas;
18. Incentivar a compostagem domiciliar.

F. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

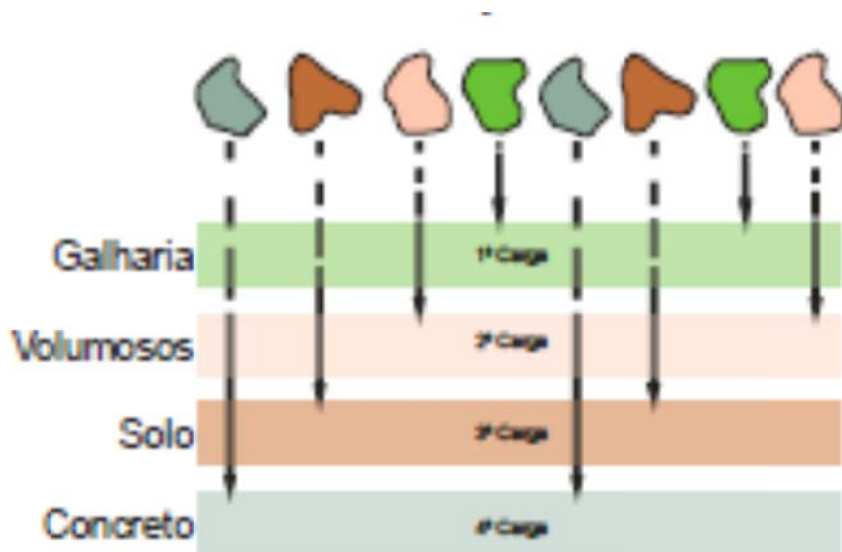
1. Instituir cobrança pelo serviço de coleta, tratamento e disposição final por parte do ente público operador, atendente aos geradores de RSS públicos e privados;
2. Instituir a obrigatoriedade da correta e severa segregação dos RSS entre os do Grupo D (resíduos comuns) que somam 75% e os 25% outros resíduos, que são os, de fato, infectantes ou perigosos;
3. Fiscalizar a elaboração e implementação dos Planos de Gerenciamento de RSS;



4. Coleta diferenciada entre os resíduos comuns e os, de fato, infectocontagiosos, na fonte geradora dos RSS; compatível com a implantação de Plano de Gerenciamento nas unidades geradoras;
5. Implantar programação de coleta com veículo credenciado atendendo às normas da ABNT e legislações vigentes, seguindo os mesmos critérios severos de segregação entre os resíduos comuns e os, de fato, infectantes ou perigosos;
6. Definir o papel do agente público para o serviço de coleta dos RSS;
7. Cobrar a responsabilidade técnica pelo trabalho de gestão dos RSS nas unidades geradoras;
8. Criar cadastro de prestadores de serviço no município envolvidos no transporte e processamento, referenciado no sistema municipal de informações sobre resíduos sólidos;
9. Promover cursos de treinamento (geração, transporte e tratamento) para cuidados com RSS e oferecer certificado a ser exigido por órgão de licenciamento e fiscalização.

E. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

1. Definir cronograma especial de varrição para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculadas aos períodos com maiores precipitações das chuvas;
2. Definir custo de varrição e preço público para grandes eventos;
3. Implantar a triagem obrigatória de resíduos no próprio local e processo de Varrição e promover o fluxo ordenado das frações dos diversos tipos de resíduos às áreas de destinação específicas;
4. Implantar a triagem obrigatória de resíduos no próprio processo de limpeza corretiva, (limpeza corretiva qualificada) e o fluxo ordenado dos materiais até as Áreas de Triagem e Transbordo e outras áreas de destinação;



Fonte: I&T

Figura 2 – Organização de limpeza corretiva

1ª Carga 3ª Carga 4ª Carga 2ª Carga Galharia Volumosos Solo Concreto

Fonte: I&T

5. Incorporar na Política Municipal de Educação Ambiental o tema da varrição com objetivo de diminuir os resíduos descartados em vias públicas;
6. Reduzir o volume de Limpeza Corretiva na cidade;
7. Incentivar a redução, o reuso e a reciclagem;

G. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS VERDES

1. Levantamento do quantitativo e qualitativo da produção de Resíduos Verdes e encaminhamento de galhos e folhagens para tratamento em conjunto com os resíduos úmidos;
2. Aproveitamento de troncos para mobiliário e sistema de comunicação visual dos parques;
3. Elaborar plano de manutenção e poda regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie;



4. Estudar contratos de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana com parceria da iniciativa privada;
5. Investir na implantação de serraria ecológica para aproveitamento de troncos e produção de madeira beneficiada para serviços públicos.

H. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS

1. Instituição de cadastro detalhado, com procedimento de atualização, visando empresas de caçambas e congêneres;
2. Definir Rede de Ecopontos, áreas para recepção de pequenos volumes (até 1m³) e metas para os processos de triagem e reutilização dos resíduos de RCC classe A;
3. Definir Área de Triagem e Transbordo (ATT) no município para os resíduos gerados por órgão da administração direta, com possível aproveitamento de agregado reciclado, visando recuperação de custos;
4. Estabelecimento de limpeza corretiva qualificada, segregando os resíduos na fonte;
5. Criar procedimentos sobre as demolições no Município, com elaboração de inventário do material dessas demolições: controle de geração, transporte e destinação;
6. Elaboração de procedimento de coleta de dados, com armazenamento em banco de dados que ofereça informações consistentes para um diagnóstico preciso da situação dos Resíduos de Construção Civil;
7. Aproveitamento de madeiras, podas e resíduos volumosos;
8. Incentivar o reaproveitamento dos resíduos, como iniciativa de geração de renda (oficinas de reforma e desmonte);
9. Incentivar a presença de operadores privados com RCC, para atendimento da geração privada;



10. Desenvolver esforços para a adesão das instituições de outras esferas de governo às responsabilidades definidas no PGIRS;
11. Investigar possibilidade de uso de equipamento móvel de reciclagem atendendo áreas de triagem e transbordo, geridas por consórcio público;
12. Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis e com a população consumidora;
13. Promover parceria com o setor educacional para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design.

I. DIRETRIZES PARA OS RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

1. Zerar os descartes irregulares desses resíduos;
2. Definir a destinação para estes materiais, para onde levá-los, recuperá-los e processá-los;
3. Seguir a definição expressa pelos acordos setoriais de cada cadeia produtiva, apontando qual o processamento a ser feito para cada material;
4. Produzir um inventário ou levantamento minucioso sobre os resíduos da logística reversa no município balizado no contexto nacional;
5. Uma vez identificadas as responsabilidades para cada tipo de resíduo, promover debate sobre como preparar a cidade, com suas dinâmicas sociais e econômicas, para integrar-se no processo da logística reversa estadual, nacional e regional;
6. Identificar fluxo dos Resíduos da Logística Reversa na cidade e elaborar plano de ação;
7. Criar “Programa de Inclusão Digital”.

J. DIRETRIZES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL



1. Mudanças de hábitos de consumo (consumo consciente) e de descarte adequado; na indústria; no comércio; nos serviços; nos órgãos públicos; nas instituições de ensino; nos espaços de lazer; nos eventos culturais e esportivos etc.;
2. Implementar Política Municipal de Educação Ambiental, discutindo horizontalmente internamente na administração e com parceiros externos;
3. Estabelecer a Educação Ambiental como parte integrante das Políticas Públicas Municipais de forma transversal e continuada;
4. Promover e realizar com todos os setores produtivos (comércio, indústria, serviços), técnicos e educacionais do município encontros e debates para a difusão da Educação Ambiental.

K. DIRETRIZES PARA O PLANO DE COMUNICAÇÃO

1. Pautar os resíduos sólidos nas mídias locais e nos espaços de debate e comunicação;
2. Estimular ações de articulação e inclusão dos diversos segmentos da sociedade no processo de implantação do Plano, tornando o espaço de participação o mais representativo e democrático possível;
3. Mobilizar os parceiros envolvidos de forma atuante e colaboradora a fim de promover sua integração nas agendas de continuidade visando a implantação do Plano de Gestão;
4. Integrar a comunidade ao debate dos resíduos sólidos e seus desdobramentos.

L. DIRETRIZES PARA O SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)

1. Criação e implantação de um Sistema Municipal de Informações que possibilite cruzar dados sobre ocupação do território e sua qualidade ambiental, a Gestão dos Resíduos Sólidos e outras secretarias e órgãos;



2. Mobilização dos órgãos a ser envolvidos para elaboração de proposta para o Sistema de Informações;
3. Articular a criação de um Sistema de Informações Regional Intermunicipal.

M. DIRETRIZES PARA UMA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1. Instituição da Agenda Ambiental na Administração Pública em todos os seus aspectos, incluindo os resíduos sólidos;
2. Agenda Ambiental na Administração Pública é uma ação que busca incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da Administração Pública. A Agenda deve ser implementada pelos diversos órgãos e instituições públicas das três esferas de governo e no âmbito dos três poderes;
3. Fazer da Agenda uma ferramenta modernizadora nas áreas de compras e contratações sustentáveis, da gestão adequada dos resíduos gerados, do uso racional dos recursos naturais e bens públicos, bem como da qualidade de vida no ambiente de trabalho e da sensibilização e capacitação de todo o corpo de trabalhadores da administração Pública.



CAPÍTULO III – ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE REDES DE ÁREAS DE MANEJO LOCAL OU REGIONAL

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é incisiva na definição das responsabilidades dos diversos agentes e melhorias significativas precisam ser buscadas para solução dos desafios.

O Ministério do Meio Ambiente incentiva o planejamento do território, com a definição do uso compartilhado de rede de instalações (Ecopontos) para o manejo de diversos resíduos e com a definição de uma logística de transporte adequada para que se obtenha baixo custo.

Ficou evidente em Jeriquara que em função da geração do pequeno volume de resíduos e a escassez de disponibilidades financeiras, será necessário, por parte do gestor público e gestor dos resíduos sólidos, um esforço de se investir na identificação de potenciais parceiros para servirem ao propósito da formação de uma rede de recebimento.

Estas instalações são, na prática, a oferta de endereços físicos para a atração e concentração de diversas tipologias de resíduos. As instalações consideradas neste PGRSU são aquelas compatíveis com as diretrizes da Lei 12.305/2010 e normatizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT:

- Ecopontos em rede – pontos de entrega voluntária para acumulação temporária de resíduos da construção e demolição, de resíduos volumosos, da coleta seletiva e resíduos com logística reversa (NBR 15.112);
- LEVs – Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis – contêineres, *bags* ou outros dispositivos instalados em espaços públicos ou privados, em parceria, obrigatoriamente monitorados, para recebimento de recicláveis secos;
- Unidades de triagem de recicláveis secos, com normas operacionais definidas em regulamento (galpões com processos manuais e unidades automatizadas);



- Unidades de valorização de orgânicos (compostagem/biodigestão em processos anaeróbios ou aeróbios);
- ATTs – Áreas de Triagem e Transbordo de resíduos da construção civil e demolição, resíduos volumosos e resíduos com logística reversa (NBR 15.112);
- Áreas de Reciclagem de resíduos da construção civil (NBR 15.114);
- Aterros de Resíduos da Construção Civil Classe A (NBR 15.113);

O galpão de triagem de resíduos domiciliares secos, atualmente inativo, deverá ter sua estrutura de gestão renovada, resgatando-se seu potencial produtivo, de forma que os fluxos de geração sejam assimilados e os resíduos triados compatíveis com as metas iniciais.

Esta rede de instalações de manejo de resíduos sólidos em Jeriquara visa criar as condições para que o Município estabeleça uma condição de gestão os seus próprios resíduos mas com condições de estabelecimentos associados a municípios próximos.

Os setores a serem considerados para a rede de instalações de recebimento de resíduos sólidos poderão aproximar-se do planejamento exercido na área da saúde para a atuação dos agentes no Programa de Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde. Os agentes de saúde têm forte presença e desenvolvem uma compreensão de grande valia no planejamento das ações.

A estratégia de coleta determinada pelo PGRSU está em desempenhar a credibilidade de processos reconhecidamente eficientes, de concentração de cargas difusas, quer em Ecopontos, quer na coleta convencional ou seletiva.

Para tanto, a implantação da rede de áreas para recebimento, a estruturação das áreas de triagem e transbordo, e a coleta seletiva, deverão seguir procedimentos eficientes de coleta e destinação, a partir da construção de parcerias com outros municípios por intermédio de arranjos regionais.



A construção de uma estrutura gerencial responsável pelos resíduos sólidos na administração pública de Jiquara é vital para o sucesso das ações recomendadas no PGRSU. Dessa forma é imprescindível que essa estrutura seja condizente com a importância dos novos procedimentos em todos os setores de atividade geradora de resíduos sólidos, para a cidade como um todo, levando-se em consideração as dificuldades e exigências no manejo e as peculiaridades do Município.

O diagnóstico realizado no âmbito deste PGRSU revelou situações inadequadas no Município, tanto no tocante à inexistência de dados sistematizados de custo, quanto no tocante ao fato de estar o Município respondendo por custos privados, principalmente em relação aos resíduos dos serviços de saúde, possibilidade que é vetada na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) determinam que o planejamento de ações do Município defina com segurança o custo econômico financeiro das soluções e a sua forma de recuperação, dando sustentabilidade econômica ao processo de manejo e gestão.

A. LEIS, NORMAS E POSTURAS MUNICIPAIS A SEREM CONSTRUÍDAS.

A inexistência de um Código de Edificações no município, por exemplo, coloca algumas questões num vazio normativo acarretando sérias dificuldades quando da exigência do cumprimento das responsabilidades públicas e privadas e mesmo dos cidadãos comuns.

A Lei Orgânica do Município definindo total responsabilidade da Administração Pública com todos os resíduos sólidos gerados no Município se contrapõe às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no que se refere à responsabilidade compartilhada, o que exigirá mudanças na legislação local.

As frequências e horários da coleta domiciliar; as responsabilidades dos órgãos públicos e seus limites; as regras do manejo para cada tipologia; a recuperação de custos públicos para eventos culturais e esportivos entre outras questões deverão estar firmados em normas, regras e



procedimentos compatíveis com as metas e responsabilidades definidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jeriquara.

Jeriquara não possui Plano Diretor Municipal. Para cada um dos conjuntos de diretrizes haverá de se construir normas e procedimentos que abordem processos de valorização dos resíduos sólidos gerados em cada atividade econômica e social, considerando seu perfil, volume gerado, capacidade de reaproveitamento e reciclagem, aplicando o conjunto de diretrizes básicas instituído pela Política Nacional de Resíduos Sólidos: não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento e disposição final adequada dos rejeitos.

Jeriquara utiliza materiais reciclados e reaproveitados na restauração de vias e na base de assentamento de redes; se faz necessário estender o procedimento a todas as atividades públicas e privadas, no âmbito do território municipal.

Como diretriz esse procedimento poderá instruir capítulo específico do Código de Obras assim como o de Posturas, posicionando as ações de órgãos públicos também os empreendimentos pertinentes, realizados pela ação privada.

Essas e outras questões discutidas e descritas no processo de elaboração do Plano deverão formar um todo coeso e bem estruturado de disposições legais, essenciais para o monitoramento e controle das atividades geradoras e daquelas que participam do manejo de todas as tipologias de resíduos sólidos em Jeriquara:

- Exigência de espaços físicos adequados para armazenar resíduos das mais diversas procedências e níveis de periculosidade e setor de atividade;
- Definição legal para pequenos, médios e grandes geradores;
- Definição das responsabilidades quanto a procedimentos de manejo; controle de destinação, processamento e disposição final adequada;
- Definição das condutas de monitoramento, fiscalização e controle.



Leis, normas e posturas municipais a serem construídas no âmbito de cada tipo de resíduo	
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS	1. Implantar legislação municipal que defina os resíduos sólidos, os descreva e crie procedimentos de segregação, coleta, destinação e processamento; 2. Reafirmar em norma municipal o respeito à ordem de prioridade na gestão e gerenciamento dos esforços pela não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento, antecedendo à disposição final (PNRS, Lei 12.305, Art.9º); 3. Estabelecer norma legal que defina os Pequenos, Médios e Grandes geradores bem como por tipologia de resíduo e fonte geradora; 4. Estabelecer legislação para distinção das responsabilidades de pequenos, médios e grandes geradores das atividades licenciadas no município; 5. Alocar corretamente os custos de manejo dos resíduos. 6. Regulamentar o PGRSU em leis e normas municipais, onerando ações irregulares.
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS	1. Criar regulamentação legal; normatização; instruir procedimento para correta segregação; ferramenta de trabalho para a fiscalização; 2. Elaborar e implantar a Política Municipal de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos; 3. Elaborar termos de compromisso com parceiros públicos, como órgãos estaduais e federais presentes no município.
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS	1. Implementar dispositivo legal disciplinador municipal dos procedimentos de segregação obrigatórios na Coleta Seletiva de RSD Secos e RSD Úmidos assim como nas feiras, sacolões e varejões; 2. Produzir debate para elaboração de um Código de Resíduos Sólidos ou um Código Ambiental para o município; 3. Divulgar informações econômicas para os cidadãos: custos da gestão dos resíduos e a conta paga por todos, visando esclarecer sobre a recuperação do custo público considerando a distinção do volume gerado por pequenos e grandes geradores; 4. Estabelecer a obrigatoriedade da correta segregação dos resíduos úmidos e secos nas unidades geradoras.



RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1. Lei municipal que estabeleça normas e procedimentos para a segregação rigorosa dos RSS em todos os órgãos; equipamentos de saúde; clínicas etc.; 2. Criar exigibilidade na implantação de plano de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde e seu encaminhamento ao Órgão Gestor dos RSS e Vigilância Sanitária para acompanhamento e avaliação sistemática, além de sua inclusão no Sistema Municipal de Informações sobre Resíduos Sólidos; 3. Fazer constar em legislação municipal o manejo e transporte diferenciado para os resíduos comuns (Grupo D) separados entre secos dos úmidos; e os resíduos infectocontagiosos; 4. Aplicação da resolução CONAMA 306/2004; rastrear e controlar os problemas na manipulação dos perfurocortantes; por em prática normas e procedimentos.
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	1. Elaborar norma legal que discipline o uso do espaço público em grandes eventos e o serviço de limpeza pós-evento; 2. Avaliar preço público / penalidades para o serviço de limpeza das vias e logradouros públicos pós-evento.
RESÍDUOS VERDES	1. Editar portaria com plano de podas e manutenção de áreas verdes;
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS	1. Norma municipal instituindo a obrigatoriedade do cadastro de empresas de caçambas; 2. Exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas de Construção Civil; das de transportes de RCC, além de fiscalização do seu cumprimento; 3. Exigir das empresas que operam no município certificado de destinação adequada dos resíduos; 4. Criar mecanismos legais, para que condicionem a aprovação de projetos e liberação de habite-se, mediante a comprovação de destinação adequada de RCC junto ao departamento responsável.
RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	1. Regularizar no âmbito do município as decisões e regulamentações dos Acordos Setoriais de cada resíduo sujeito à Logística Reversa; 2. Definir, em nível local, as responsabilidades dos fabricantes no processo da Logística Reversa; 3. Definir regras e procedimentos legais, em nível local, para que sejam estabelecidas as responsabilidades dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, no processo da



	Logística Reversa, assumindo assim o passivo do produto fabricado, findo seu ciclo de vida útil; 4. Proposta de legislação que permita a responsabilização dos agentes, regulamentando em nível municipal o monitoramento da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos materiais e produtos; 5. Definir protocolo de advertência, seguida de cobrança legal onerosa para produtos descartados irregularmente; 6. Estabelecer regras e procedimentos para o recebimento e destinação adequada dos Resíduos de Logística Reversa captados nos órgãos públicos, advindos da implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1. Implantar uma Política Municipal de Educação Ambiental, debatida pela sociedade, pelo legislativo e transformada em Lei; 2. Incentivar a elaboração de normas e procedimentos, que ajudem a implantar novas posturas com relação aos resíduos sólidos nos mais variados ambientes e atividades econômicas e culturais: escolas, empresas, residências, praças, fábricas, campo de futebol, restaurantes, residências etc.
SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)	1. Apresentar projeto que estabeleça o papel do sistema com suas diretrizes; estrutura de conteúdo; agentes responsáveis pela alimentação do sistema; estrutura gerencial e administrativa; equipe técnica; rede de relações institucionais e tecnológicas etc.



B. MECANISMOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE (FISCALIZAÇÃO)

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS	1. Promover um Estudo de Caracterização dos Resíduos Domiciliares; 2. Ponderar sobre a dificuldade da coleta dos Resíduos Domiciliares; 3. Criar mecanismo declaratório da geração de resíduos por fonte geradora, com exceção do resíduo domiciliar ou assemelhado; 4. Identificação e cadastramento dos grandes geradores e dos volumes por eles gerados (solicitar declaração sobre os volumes dos geradores para efeito de fiscalização); 5. Promover o gerenciamento rigoroso que promova a racionalização das cargas dos diferentes resíduos, com veículos compatíveis com o tipo de resíduo, pois há situações do transporte de cargas de resíduos pouco adensados até o local de destinação, onerando o serviço (por exemplo, uma carga de podas de árvores, de grande volume, porém com baixo peso); 6. Atuação dos conselhos municipais no acompanhamento da execução do PGRSU; 7. Promover sistema de registro de todas as atividades e controle de cargas que envolvem os resíduos indiferenciados, visando monitoramento severo e a construção de banco de dados confiável. 8. Instalar um sistema de informações ambientais, particularmente de resíduos sólidos; sistematizar as informações que estão dispersas pelos diversos órgãos públicos e promover um sistema que receba dados gerados por atividades privadas; além de exigir o fornecimento de dados e informações por parte do gerador privado;
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS	1. Construir informações sistematizadas ou agrupadas em banco de dados, de forma a se produzir diagnósticos precisos da situação dos resíduos ao longo do tempo, para que se construa sua evolução histórica; 2. Criação de Sistema de Informações com banco de dados e cadastro de empresas prestadoras de serviços ambientais; 3. Apropriar-se dos custos da coleta e triagem; 4. Implementar plano de gerenciamento para o programa; 5. Estabelecer o responsável pelo programa na estrutura administrativa; 6. Poder público municipal deverá montar equipe técnica com o papel de instruir sobre as mudanças de procedimentos de cada



	tipologia de resíduo, além de fiscalizar a execução do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos por intermédio da gestão da informação e novas tecnologias; 7. Implantar e divulgar cadastro de operadores (transportadores, comerciantes, processadores); 8. Modernização da fiscalização das ações de manejo e disposição final, efetivadas pelos geradores, transportadores e receptores de RSD Secos;
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS	1. Controle de medição do quanto é gerado em cada segmento; 2. Estabelecer ações de monitoramento rigoroso nos órgãos com grande geração de resíduos como os da saúde e os da educação e em refeitórios públicos; 3. Modernização da fiscalização das ações de manejo e disposição final efetivada pelos geradores, transportadores e receptores de RSD Úmidos;
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1. Estabelecer corpo estável de fiscais em parceria com a Vigilância Sanitária; 2. Fazer cumprir normas e leis quanto aos usos de EPI e veículos específicos; 3. Implantar sistema de Controle de Transporte de Resíduos para os RSS; 4. Implantar rotina de acompanhamento: das empresas geradoras; das transportadoras; das empresas de tratamento e as de disposição final dos resíduos; 5. Promover preparo e treinamento; acompanhamento; conhecimento adequado sobre descarte de RSS; 6. Promover auditorias em conjunto com órgão ambiental estadual; 7. Formar e estruturar banco de dados dos RSS; 8. Implantar a observação analítica nos processos de gestão de RSS nas unidades e órgãos; promover a integração dos funcionários para com os procedimentos de manipulação, separação, acondicionamento, armazenamento, transporte ,etc;
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	1. Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização das descargas irregulares, agregando tecnologia de informação;



RESÍDUOS VERDES	1. Estruturar banco de dados sobre espécies arbóreas implantadas no município: arborização de vias, parques, praças e próprios públicos (escolas, por exemplo);
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS	1. Mapear o fluxo de caçambas e para onde são levadas; 2. Cadastro dos operadores 3. Qualificar as informações sobre operação de caçambas na cidade quanto ao número, volume, geração, origem, destinação e em âmbito regional; 4. Mapeamento de geração; 5. Elaborar banco de dados e informações; 6. Estabelecer um controle sobre as demolições; 7. Construir inventário de qual o destino do material dessas demolições; 8. Levantamento do volume de descarte irregular de RCC provenientes de pequenas reformas (nas calçadas e logradouros); 9. Mapear e inventariar o descarte clandestino de volumosos; 10. Incentivar o descarte adequado dos resíduos de gesso; 11. Promover estudo do quanto é gerado na cidade, de responsabilidade pública e privada; 12. Cadastro e licenciamento de empresas visando o regramento do mercado das empresas do setor de manejo de RCC;
RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	1. Identificar e cadastrar os responsáveis locais por receber e destinar cada tipo de resíduo da logística reversa de forma adequada; 2. Definir forma de controle, visando atestar para onde se encaminha os resíduos da log. reversa; - Exemplo: Termo de Transporte;
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1. Investir na formação do agente fiscalizador e licenciador municipal para práticas de esclarecimento e educação ambiental; 2. Criar mecanismos de avaliações pré e pós campanhas.
SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)	1. Elaboração de relatórios de acompanhamento dos setores públicos e privados que contribuem com a alimentação do Sistema; 2. Identificação e construção de indicadores locais, regionais e nacionais que tenham relação com os serviços de Limpeza Urbana e manejo dos Resíduos Sólidos; 3. Identificação e construção de indicadores locais, regionais e nacionais que tenham relação com o manejo de Resíduos Sólidos sob responsabilidade privada; 4. Acompanhamento e disponibilização da base de dados que sejam de interesse público.



C. INSTALAÇÕES

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS	1. Analisar a dificuldade de estabelecer áreas (buscar áreas públicas e privadas) para o manejo, ou possíveis tratamentos de resíduos na própria cidade; 2. Implantar unidade de separação das frações seca e úmida dos RSD Indiferenciados, com venda da fração seca e encaminhamento da fração úmida para tratamento por biodigestão, ou outros disponíveis, mas que respeitem a ordem imposta pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS	1. Qualificar rede de áreas na cidade para recepção, triagem e processamento; 2. Viabilizar Ecopontos, unidades para recepção de materiais recicláveis, além de implementar gestão eficiente dessas áreas; 3. Incentivar criação de espaços adequados para recepção de material reciclável, Locais de Entrega Voluntária – LEV com parcerias; 4. Ampliar a coleta para órgãos públicos (municipais, estaduais e federais); 5. Criar centro de triagem no município;
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS	1. Incluir no Código de Obras a determinação para estabelecimento de espaços físicos específicos para resíduos sólidos (úmidos e secos); além de regras para polos geradores (locais de grande geração) de resíduos sólidos como condomínios residenciais, comerciais e mistos; 2. Mapeamento de áreas com potencial para o manejo dos resíduos sólidos; 3. Incentivar aos geradores em geral (privados e públicos), na busca de soluções técnicas em grande escala para redução de volume, recuperação energética e produção de composto; 4. Promover a implantação de Unidade(s) de Tratamento de Orgânicos para processamento de RSD Úmidos e incentivando iniciativas privadas; com soluções regionais, visando localizar estrategicamente os espaços segundo a demanda; 5. Elaborar termo de referência para exigir em projetos de edifícios públicos (escolas, hospitais, restaurantes populares, UBS, varejões) a incorporação de espaços destinados ao manejo de resíduos secos e úmidos;



RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1. Divulgar normas para implantação de ambientes exclusivos para manejo e acúmulo de resíduos sépticos nos diversos tipos de serviços de saúde; 2. Fazer cumprir as normas para instalação de locais seguros (confinados e trancados) para armazenamento e abrigo, interno e externo, aos resíduos infecto contagiosos nos locais de geração; 3. Fazer cumprir normas para a estrutura física de área de acondicionamento, acumulação e transbordo, elaborados junto ao código de obras (contendo especificação de materiais, dimensionamento mínimo, distância dos outros serviços, sistemas de segurança etc.).
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	1. Estudar possíveis espaços de transbordo e triagem;
RESÍDUOS VERDES	1. Definir local de recepção, triagem, com produção de composto e aproveitamento de troncos nas próprias áreas verdes do município; 2. Implantar serraria ecológica: projeto e execução de mobiliário e sistema de comunicação visual para parques, praças e escolas.
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS	1. Mapear instalações de transbordo existentes (dentro e fora do município); 2. Implantar Rede de Ecopontos: Locais de recebimento para pequenos volumes/pequenos geradores: resíduos de pequenas reformas, trocas de piso e de forro e outros materiais com o volume de até 1m³/dia; 3. Falta de áreas na cidade aponta para soluções regionais de destinação e processamento de RCC, para que os produtos de reciclagem e seus agregados sejam utilizados em atividades do serviço público; 4. Estabelecimento de rede de áreas no Município, incluindo ATT, que ofereça suporte aos resíduos oriundos dos Ecopontos; obras públicas e os da limpeza corretiva qualificada.
RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	1. Oferecer uma rede de Ecopontos que possam receber Resíduos da Logística Reversa oriundos de pequenos geradores; 2. Instalar ponto de entrega voluntária de equipamentos eletroeletrônicos na Escola de Ecologia.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1. Investir em instalações cenográficas montadas em diferentes oportunidades como em oficinas de estudos, semana do meio ambiente, semana da água e outros onde podem exprimir situações de manejo para seu reaproveitamento e tornar os debates mais sensibilizadores e criativos; 2. Criar espaços educativos para visitação utilizando o argumento dos cenários aliados a exposições fotográficas, projeção de filmes e vídeos etc.
SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)	1. O Sistema Municipal de Informações deverá implantar uma sala de situação incorporada à sua estrutura física que servirá de espaço de debate e planejamento; 2. Instalação de painéis de acompanhamento das informações; 3. Instalação de rede interna de alimentação do banco de dados; integrando sistemas e aplicações que d��o suporte às diversas áreas e � documentação dos processos, formulação, monitoramento e gestão das informações.



D. EQUIPAMENTOS

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS	1. Promover a implantação de frotas de veículos para coleta que atendam as especificidades de cada resíduo – Domiciliares Secos; Domiciliares Indiferenciados; Domiciliares Úmidos; dos Serviços de Saúde; RCC; Volumosos etc.; 2. Adequação do sistema e dos equipamentos de coleta; 3. Investir em processos de automação para triagem em grandes volumes; 4. Equacionar ou induzir soluções de coleta e transporte para grandes geradores, considerando que pela Política Nacional de Resíduos Sólidos o atendimento de grandes geradores não é responsabilidade do Poder Público, podendo o mesmo fazê-lo mediante cobrança.
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS	1. Adotar equipamentos e recipientes visando a separação rigorosa dos resíduos na fonte geradora; 2. Ponderar tipos de veículos conforme o tipo de coleta ou de resíduos; utilização de veículos apropriados para cada coleta; para preservar os materiais e a segurança dos trabalhadores; 3. Ponderar investimento em novas tecnologias e automação na triagem e processamento; 4. Disponibilizar equipamentos e recipientes compatíveis, (em termos de volume e manejo) com a recepção de material reciclável em todos os órgãos públicos;
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS	1. Adotar equipamentos e recipientes adequados e padronizados para todos os órgãos da administração, visando unificar e universalizar os procedimentos e a segregação rigorosa na fonte geradora; 2. Estabelecer estrutura de coleta, transporte, transbordo e destinação; 3. Estudar o uso de contêineres, para resíduos secos e úmidos em novos empreendimentos imobiliários e em condomínios já habitados.
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1. Exigir o adequado acondicionamento dos RSS; 2. Acompanhamento nos locais de trabalho do correto manuseio, com auxílio de EPI, aliado à discussão sobre o aprimoramento da confecção da embalagem específica para perfurocortantes (Descarpac) há quem defenda a utilização de outros materiais para a finalidade, a cartongem comumente empregada, quando umedecida, põe em risco o manuseio; 3. Debater com hospitais e grandes clínicas o uso de dispositivos de acondicionamento dos RSS dos Grupos dos infectantes e perigosos, que não seja papel;



	4. Cobrar ações e procedimentos com relação à segurança do trabalhador, junto à empresa contratada para coletar RSS nas unidades públicas e privadas (exigência do uso de uniforme, EPI e indumentária; controle de falhas em trabalho interno; lixeiras adequadas); 5. Exigências quanto à capacitação dos trabalhadores por parte das empresas, visando diminuir e eliminar riscos.
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	1. Estudo de implementação de veículos, máquinas e ferramentas apropriados às diversas tarefas e atividades (feiras, eventos, logradouros de grande circulação etc.); 2. Estudo de implementação de coletores (lixeiras) em locais de grande circulação, proporcionais em volume à demanda de cada local ou área da cidade; com logística e manejo eficientes para manutenção desses coletores;
RESÍDUOS VERDES	1. Implantação de recipientes adequados para o descarte seletivo de resíduos secos nos parques e praças. 2. Implantar de picadores de galhos e outros equipamentos para compostagem; estudar equipamento móvel que se desloque pelos locais de acumulação.
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS	1. Implementar uso de equipamentos e negócios de processamento de RCC em Parcerias Público Privada;
SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)	1. Utilização de um software que seja amigável, integrado ao Sistema, para obtenção de informações e referências espaciais;



E. COMUNICAÇÃO

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS	1. Promover diálogo permanente com o conjunto da sociedade, por intermédio de uma Política Municipal de Educação Ambiental envolvendo campanhas; publicações; eventos e concursos culturais; exposições; festivais e exposições de vídeos, fotografia, caricaturas e outros; 2. Estabelecer um conjunto de ações que promovam o assunto Resíduo Sólidos na cidade, de maneira geral e especificamente tratar das responsabilidades que todos temos com relação aos resíduos sólidos que geramos; 3. As possibilidades de abordar esse assunto passam pelas redes sociais; emissoras de rádio; jornais locais e regionais, emissoras de TV; produção de cartilhas de esclarecimento e educação ambiental, valorizando as responsabilidades de cada indivíduo ou empresa;
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS	1. Envolver os meios de comunicação na democratização das informações sobre as diretrizes e responsabilidades da política pública; 2. Divulgar mudanças legais na Coleta Seletiva, (Secos e Úmidos), para promover mudanças nos hábitos de separação; 3. Agendar permanentemente encontros e seminários visando a formação de multiplicadores (as) e assim criar agentes de monitoramento e controle da eficácia nos órgãos e próprios públicos.
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS	1. Envolver os cursos de Gastronomia e Nutrição no debate do Plano de Gestão: valor nutricional dos alimentos, combate ao desperdício, cozinha econômica, aproveitamento total dos alimentos, reaproveitamento entre outros; 2. Estabelecer mecanismos de comunicação que divulguem e esclareçam a forma correta de segregação dos resíduos sólidos úmidos em consonância com a Política de Educação Ambiental do Município; 3. Divulgar as novas diretrizes da PNRS e da Política Municipal nas contas de água e outras formas; 4. Promover agenda permanente de encontros e seminários visando a formação de multiplicadores; promover a cultura de combate ao desperdício de alimentos, assim como de atividades inerentes aos resíduos sólidos.



RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1. Fazer conhecer por parte da população em geral, usuários de serviços de saúde, sobre os cuidados necessários com essa tipologia de resíduos sólidos e os procedimentos adequados de manipulação; 2. Tornar evidente na opinião pública e nos serviços de saúde em geral (farmácias; hospitais; clínicas veterinárias; dentárias; ambulatorios públicos e privados; serviços de tatuagem etc.) a importância em segregar com rigor os resíduos sépticos dos resíduos comuns nesses tipos de serviços; 3. Implantação de mecanismos para acesso de conhecimento sobre os resíduos; treinamento para manipulação; uso de EPI; 4. Promover a Semana da Saúde: seminário ou fórum para discutir cada tipo de RSS; 5. Envolver as entidades ligadas aos RSS em eventos públicos que abordem a temática, sua segurança, aplicabilidade de normas e condutas;
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	1. Promover programas e campanhas de resgate da responsabilidade compartilhada e coletiva pela cidade limpa, incentivando a não geração; 2. Dar publicidade da ação de Varrição e agenda dos locais a serem varridos; 3. Programa educativo de preservação dos coletores (lixeiras) instalados em áreas de grande circulação, considerando ser patrimônio público.
RESÍDUOS VERDES	1. Preparar informação rotineira sobre plantio e escolha de espécies adequadas para conviver com a infraestrutura urbana;
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS	1. Divulgação das sanções legais na destinação de RCC e publicar listagem das empresas licenciadas que oferecem transporte e destinação adequada incentivando a contratação correta; 2. Comunicação e Educação Ambiental para utilização de Ecopontos pela população em geral; 3. Promover uma cartilha de orientação em pontos de venda de materiais de construção produzidas em parceria;
RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	1. Divulgar resultados dos acordos setoriais das diversas cadeias produtivas da logística reversa; 2. Promover parcerias com fabricantes e fornecedores na orientação para a população onde destinar os produtos da logística reversa;



	3. Tornar os pontos de recolhimento dos materiais atraentes, apresentados com destaque nos pontos de venda; 4. Disponibilizar informações sobre a logística reversa e a política nacional e municipal de resíduos sólidos, junto aos pontos de recolhimento.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1. Produção de material informativo sobre a correta separação dos Resíduos Sólidos; 2. Palestras e material informativo sobre aproveitamento total dos alimentos em escolas, feiras-livres, supermercados, comércio e serviços em geral, entre outros; 3. Incentivar a produção cultural sobre a temática dos resíduos sólidos por intermédio de concursos; 4. Promover parcerias com órgãos de comunicação, com as diversas mídias, com campanhas de conscientização e multiplicação de conceitos e práticas sustentáveis.
PLANO DE COMUNICAÇÃO	1. Divulgação da identidade visual e slogan do Plano de Gestão nos impressos oficiais da Prefeitura acompanhada de nota que convide o leitor a descartar adequada mente o impresso depois de lido ou utilizado; 2. Definir a veiculação de informações, notícias e comunicados sobre os resíduos sólidos como de utilidade pública, buscando parceiros comerciais e midiáticos para a maior divulgação possível da temática na cidade; 3. Promover entrevistas em veículos de comunicação de massa com personalidades e autoridades locais a respeito da temática, de maneira a expor o assunto para toda a comunidade e torná-lo assunto discutido no dia-a-dia da cidade; 4. Publicar artigos assinados por autoridades e personalidades em mídias locais e regionais; 5. Articulação com sindicatos; associações profissionais e comerciais e setoriais, lideranças profissionais, políticas e de bairro visando compor agenda de eventos e debates nos mais variados espaços de representação social e profissional; 6. Pautar o assunto nas redes sociais; 7. Procurar estabelecer a temática nos ambientes escolares, buscando o desenvolvimento de ideias e contribuições nas diversas áreas do conhecimento; 8. Promover exposições de fotos; concurso cultural sobre a temática dos resíduos sólidos; incentivar a realização de vídeos sobre o assunto etc.;



SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)	1. O Sistema de Informações terá um caráter socioambiental estratégico de monitoramento e controle, construção de indicadores de saúde ambiental e humana e que deverá influir no conhecimento e formação de quem com ele trabalha e na informação de quem vive nos espaços por ele monitorados. Impõe-se, portanto, que se dê visibilidade ao Sistema e suas informações aos parceiros, alimentadores, autoridades, municípios vizinhos, público interno e sociedade em geral; 2. Cartazes afixados em estabelecimentos públicos e de grande circulação de pessoas farão o papel de divulgação inicial dessa nova ferramenta de gestão ambiental; 3. Deverá ser criada uma identidade visual para o Sistema acompanhada de um nome que o distinga, se possível válida para todos os municípios aderentes ao consórcio Intermunicipal.
--	--



CAPÍTULO IV – METAS QUANTITATIVAS E PRAZOS

As metas para todas as ações estão definidas nas diretrizes e prazos já estabelecidos na legislação federal e deverão ser definidas as normas legais que irão regulamentar as peculiaridades locais em instrumentos legais específicos do Município.

Incentivar que os resíduos sejam tratados regionalmente permitirá que Jeriquara abrevie os prazos na solução de seus problemas, considerando que sejam que comuns aos municípios vizinhos. Em consequência da prioridade dada na legislação federal ao atendimento deste tipo de articulação regional, pode-se considerá-lo como oportunidade.

O planejamento de ações preverá a revisão do documento a cada quatro anos, coerentemente com a diretriz do Decreto Federal nº 7.404/2010 de que a atualização ou revisão se dê, prioritariamente, no mesmo período de elaboração dos planos plurianuais municipais.

Como referência para as metas de Jeriquara, a tabela a seguir apresenta o procedimento adotado no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que propõe uma redução ao longo do tempo dos Resíduos Recicláveis Secos e dos Resíduos Recicláveis Úmidos dispostos em aterro com base na caracterização nacional desses resíduos a ser realizada em 2013:

Plano de Metas Intermediário do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Região Sudeste)	Período				
	2012 a 2015	2016 a 2019	2020 a 2023	2024 a 2027	2028 a 2031
Redução dos Resíduos Recicláveis Secos Dispostos em Aterro Sanitário	40%	55%	65%	70%	70%
Redução dos Resíduos Recicláveis Úmidos Dispostos em Aterro Sanitário	35%	45%	55%	65%	70%

As metas para cada tipo de resíduos, conforme as porcentagens de redução no tempo propostas para a Região Sudeste do Brasil foram planejadas a seguir.



RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS	1. Redução de 75% da massa disposta em aterro, gradativamente entre 2014 e 2020: <table><tr><th>2014</th><th>2014 a 2015</th><th>2016 a 2017</th><th>2018 a 2019</th><th>2020</th></tr><tr><td>15%</td><td>30%</td><td>45%</td><td>60%</td><td>75%</td></tr></table> 2. Redução significativa dos RSD Indiferenciados gerados em instalações públicas, pela ampliação da segregação rigorosa na fonte geradora até 2014; 3. Redução do volume disposto em Aterro, de RSD Indiferenciados gerados em instalações públicas, até 2014. 4. 2014-2015: obediência à PNRS com a definição do Sistema Municipal de Informações sobre Resíduos.	2014	2014 a 2015	2016 a 2017	2018 a 2019	2020	15%	30%	45%	60%	75%								
2014	2014 a 2015	2016 a 2017	2018 a 2019	2020															
15%	30%	45%	60%	75%															
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS	As metas são adaptadas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos 1. Preparar estimativa considerando períodos passados: evolução nos bairros; equipamento; equipe; o que é coletado; avaliação da estrutura existente; 2. Porcentagens referentes ao Plano de Metas Intermediário do Plano Nacional de Resíduos Sólidos: Redução de resíduos secos dispostos em aterros para a região sudeste do País, com base na caracterização nacional a ser realizada em 2013 (expressos em %): <table><tr><th></th><th>2015</th><th>2019</th><th>2023</th><th>2027</th><th>2031</th></tr><tr><td>Brasil (%)</td><td>31</td><td>44</td><td>54</td><td>63</td><td>67</td></tr><tr><td>Região Sudeste (%)</td><td>40</td><td>55</td><td>65</td><td>70</td><td>70</td></tr></table> 3. Realizar estudos a cerca da viabilidade técnica e financeira de se utilizar unidade de segregação para os resíduos domiciliares secos como instrumento para cumprimento das metas de redução de resíduos secos dispostos em aterro.		2015	2019	2023	2027	2031	Brasil (%)	31	44	54	63	67	Região Sudeste (%)	40	55	65	70	70
	2015	2019	2023	2027	2031														
Brasil (%)	31	44	54	63	67														
Região Sudeste (%)	40	55	65	70	70														
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS	As metas a seguir são adaptadas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos: 1. Até 12 meses após a regulamentação do PGRSU definir revisão da cobrança hoje praticada, considerando o volume de massa gerado e assim distinguir entre pequenos e grandes geradores;																		



	2. Porcentagens referentes ao Plano de Metas Intermediário do Plano Nacional de Resíduos Sólidos: Redução de resíduos úmidos dispostos em aterros, para a região sudeste do País, com base na caracterização nacional a ser realizada em 2013 (expressos em %): <table><tr><th></th><th>2015</th><th>2019</th><th>2023</th><th>2027</th><th>2031</th></tr><tr><td>Brasil</td><td>25</td><td>35</td><td>45</td><td>56</td><td>62</td></tr><tr><td>Região Sudeste</td><td>35</td><td>45</td><td>55</td><td>65</td><td>70</td></tr></table>		2015	2019	2023	2027	2031	Brasil	25	35	45	56	62	Região Sudeste	35	45	55	65	70
	2015	2019	2023	2027	2031														
Brasil	25	35	45	56	62														
Região Sudeste	35	45	55	65	70														
	3 Assumir metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos no que diz respeito à redução dos resíduos úmidos encaminhados para aterro, conforme quadro do item anterior, utilizando-se como base, num primeiro momento, a caracterização nacional dos resíduos e após a utilizar a caracterização municipal.																		
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	As metas são adaptadas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos 1. Implementar tratamento para os resíduos de serviço de saúde, conforme indicado pelas Resoluções ANVISA e CONAMA pertinentes a todos os serviços geradores de RSS: 2014; 2. Disposição final ambientalmente adequada de RSS: Até 2014; 3. Inserção de informações sobre quantidade média mensal de RSS gerada por grupo de RSS (massa ou volume) e quantidade de RSS tratada no Cadastro Técnico Federal (CTF): 2014; 5. Inserção de informações de RSS no Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde – CNES: 2015 (100%); 6. Implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde com segregação rigorosa: Grupo D (resíduos comuns) 75%: (2014); e os resíduos perigosos: 25% (2014).																		
RESÍDUOS VERDES	1. Tornar permanente as iniciativas com relação à manutenção e busca de parcerias para as áreas verdes; 2. Desenvolver o Plano de Podas e Manutenção de Áreas Verdes até o final de 2014; 3. Até 2014 reutilizar composto orgânico proveniente do processamento dos Resíduos Verdes do Município para recuperação e manutenção de parques, canteiros, praças e outros.																		
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS	As metas são adaptadas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos 1. Eliminação de 100% de áreas de deposição irregular até 2015; 2. Reutilização e reciclagem dando destino adequado aos RCC para																		



	instalações de recuperação desses materiais (expressos em %):				
	Região Sudeste	2015	2019	2023	2027
		50	70	85	100
	3. Elaboração pelo Gestor Público Municipal de sistema declaratório dos geradores, transportadores e áreas de destinação: 2014; 4. Elaboração de diagnóstico quantitativo e qualitativo da geração coleta e destinação dos resíduos: 2015; 5. Promover a caracterização dos resíduos e rejeitos da construção para definição de reutilização, reciclagem e disposição final: 2015 (100%);				
RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	As metas serão determinadas pelos Acordos Setoriais estabelecidos no âmbito do Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa, que é composto pelos ministérios do Meio Ambiente, da Saúde, da Fazenda, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Paralelamente, há iniciativas estaduais para a assinatura de acordos setoriais.				
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1. Implementar Política Municipal de Educação Ambiental: 2014; 2. Criação de agenda permanente de eventos e debates sobre a temática Educação Ambiental envolvendo resíduos sólidos: 2014/15 .				
PLANO DE COMUNICAÇÃO	1. Produzir uma comunicação permanente sobre o assunto a partir da publicação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que ajude a consolidar as diretrizes e metas do que será a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Jeriquara; 2. Formulação do Plano de Comunicação:2014;				
SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)	1. Formação do grupo de trabalho visando a elaboração do projeto básico do Sistema e sua implantação: 2014; 2. Implantação do Sistema Municipal de Informações: 2015.				



CAPÍTULO V – PROGRAMAS E AÇÕES - AGENTES ENVOLVIDOS E PARCERIAS

Algumas ações previstas no PGRSU se refletirão na gestão de todos os resíduos e são consequência do cumprimento de aspectos centrais na nova legislação para os resíduos sólidos e o saneamento:

- Ampliar ou constituir as equipes técnicas para a gestão dos processos;
- Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos, além de estabelecer sistema municipal de informações;
- Estudar a presença de catadores organizados no município e envolvidos no processo de coleta de resíduos e promover sua inclusão;
- Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação;
- Inserir no processo de compras de todos os órgãos da administração pública municipal questões sustentáveis com ênfase no recurso a fornecedores locais, para todos;
- Valorizar a educação ambiental e comunicação como ações prioritárias;
- Incentivar a implantação de eco negócios.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES INDIFERENCIADOS

Agentes Públicos	1. Planejar e implantar uma Coleta Seletiva que avance com relação à existente, envolvendo os Resíduos Domiciliares Úmidos além dos Domiciliares Secos; 2. Buscar soluções e parcerias inerentes às peculiaridades locais quanto à caracterização dos diversos resíduos sólidos gerados no município; perfil socioeconômico; mapa de concentração por volume e tipologia; 3. Conexão das ações com as desenvolvidas no âmbito dos programas municipais de apoio ao idoso. 4. Elaboração de dispositivo legal que estabeleça forma mais equânime de cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos, com diferenciação entre pequenos, médios e grandes geradores e tipologia do resíduo. 5. Estabelecer programas que incentivem permanentemente a segregação, na fonte geradora, dos diferentes tipos de resíduos, devidamente identificados e reenquadrá-los nos novos parâmetros de coleta e pontos de entrega;
------------------	--



Agentes Privados	1. Exigir uma segregação severa, entre secos e úmidos na fonte, por parte dos geradores e atividades privadas em geral. 2. Buscar parcerias e programas do poder público com iniciativa privada a fim de se estabelecer soluções para a gestão dos resíduos sólidos para questões gerais da legislação ou específicas que exijam procedimentos para determinadas atividades ou eventos. 3. Incentivar que os diferentes setores de atividade econômica instalados no município e suas entidades de representação, promovam debates e intercâmbio com experiências de gestão e gerenciamento de outras localidades de mesma escala ou vocação.
------------------	---

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES SECOS

Agentes públicos	1. Elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos com normas específicas para RSD Secos em todos os órgãos públicos; 2. Disciplinar segregação dos materiais nos locais de origem da geração; 3. Implantar a Agenda Ambiental da Administração Pública; 4. Consolidar uma Política Municipal de Educação Ambiental; 5. Investir em palestras (nas escolas; sindicatos; associações empresariais) ; 6. Comunicar os deveres sobre o programa por meio de cartilha; 7. Divulgação do Programa de Coleta Seletiva incorporando os Úmidos; 8. Nas unidades públicas geradoras, implantar um processo de responsabilidade compartilhada e assim construir uma simetria de procedimentos e ações entre todos eles; 9. Estabelecer ações e procedimentos de separação na fonte geradora e monitoramento rigoroso, principalmente nos órgãos de saúde; 10. Nas escolas, incentivar o papel dos alunos e professores como formadores de opinião e agentes de mudança de comportamento na comunidade escolar e nos seus locais de moradia; 11. Incorporar Associação de Pais e Mestres na discussão da política; 12. Nas autarquias, incluir o processo de responsabilidade compartilhada dos órgãos municipais; 13. Nos órgãos estaduais e federais, disciplinar os procedimentos de gerenciamento dos órgãos no município, nos seus planos específicos; 14. Estabelecer diálogo com os catadores buscando sensibilizar para sua organização em associações e cooperativas; 15. Capacitar funcionários nas operações de coleta, transporte, segregação e destinação;
------------------	--



Agentes privados	1. Estabelecer regras e critérios para disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de RSD Secos; 2. Estabelecer os procedimentos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos com normas específicas para RSD Secos; 3. Aplicar os novos instrumentos de controle e fiscalização; 4. Incluir e valorizar catadores no processo; 5. Fomentar e valorizar a aplicação da Política Municipal de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos como ação prioritária; 6. Estabelecer novas e ampliar parcerias existentes; 8. Incentivar a implantação de eco negócios, com oficinas, cooperativas ou indústrias processadoras de resíduos; 9. Envolver empresas, Associações de Bairro e entidades de representação para participarem da consolidação do programa; 10. Promover contatos e incentivar as empresas que tenham a obrigação de implantar seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; 11. Incentivar processos organizativos e de desempenho com emprego de políticas de incentivo como selo de qualidade.
------------------	--

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS

Agente público (gerador público)	1. Cartilha para explicar o passo a passo da tipologia e definir procedimentos de separação; potencial de reciclagem; tratamento; destinação e disposição final; 2. Implantar a Agenda Ambiental para a Administração Pública ; 3. Promover mudança de procedimento de coleta, pública e privada, otimizando o serviço e melhorando a mobilidade urbana; 4. Incentivar estudos referente a gestão dos resíduos sólidos nas escolas; 5. Capacitar escolas que servem merenda; órgãos que têm refeitórios e servem refeições sobre o valor nutricional dos alimentos, combate ao desperdício, cozinha econômica, aproveitamento total dos alimentos etc.; 6. Incentivar a compostagem doméstica com cursos de compostagem, de práticas sustentáveis, de consumo consciente e alimentação saudável. Curso que tenha abordagem prática do tema, que promova reflexão sobre o assunto e que tenha caráter multiplicador; 7. Incentivar a educação alimentar e nutricional com aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício na produção das refeições servidas aos funcionários e alunos; 8. Cobrar de órgãos estaduais e federais adequação à PNRS;
Agente privado (gerador privado)	1. Promover na cidade, festivais gastronômicos que incentivem os procedimentos e práticas sustentáveis, de consumo consciente e alimentação saudável;



	2. Estabelecer os procedimentos para o gerador privado, como supermercados, restaurantes, lanchonetes e outros, incluindo-os no processo de implantação do PGRSU e incentivando o diálogo e troca de experiências entre as atividades; 3. Incentivar processos organizativos e de melhoria de desempenho, com emprego de políticas de incentivo como selo de qualidade.
--	---

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Agente público (gerador público)	1. Tornar a Vigilância Sanitária referência técnica para os RSS; 2. Estabelecer parceria da Vigilância Sanitária com órgãos fiscalizadores; entidades de representação profissional da área de saúde; 3. Ações regulares de controle e fiscalização acompanhados de processos de capacitação sobre a necessidade do rigor no trato e construção de dados confiáveis dos RSS no município; 4. Definir o papel do agente público como o de referência técnica para os RSS; para isso deverá haver uma capacitação de excelência para esses agentes; 5. Incentivar a criação de cargo de funcionário específico, responsável pela integração, treinamento e monitoramento na gestão de RSS; 6. Implantar sistema de entrega voluntária de medicamentos vencidos em unidades de saúde, preparando sua recepção, acondicionamento e logística de destinação adequada coerente com o Acordo Setorial Nacional; 7. Estabelecer procedimentos para resíduos gerados por equipes do PSF.
Agente Privado (gerador privado)	1. Promover chamamento público para que empresas do setor dos serviços de saúde capacitem suas equipes na gestão dos RSS (farmácias; hospitais; clínicas veterinárias; dentárias; ambulatórios públicos e privados; laboratórios de análises clínicas; serviços de tatuagem e outros) e sobre a importância em segregar com rigor os resíduos sépticos dos resíduos comuns nesses serviços; 2. Incentivar a criação de cargo de funcionário específico, responsável pela integração, treinamento e monitoramento na gestão de RSS; 3. Implantar sistema de entrega voluntária de medicamentos vencidos em unidades de saúde, preparando sua recepção, acondicionamento e logística de destinação adequada coerente com o Acordo Setorial Nacional;

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

Agentes Públicos	1. Buscar parcerias com empresas e entidades empresariais para incentivar campanhas educativas e publicitárias; 2. Buscar parcerias com empresas ou entidades para a colocação e manutenção de coletores a custo zero em contrapartida a divulgação publicitária da mesma.
Agentes Privados	



Agente Privado	1. Envolvimento com campanhas de educação ambiental podem levar valorização à marca; 2. Estabelecer normas e corresponsabilidades para os resíduos de feiras livres;
----------------	---

RESÍDUOS VERDES

Agente público	1. Investir em trabalho integrador entre o Departamento de parques e áreas verdes a Secretaria de Meio Ambiente e a Secretaria de Serviços Urbanos;
Agente Privado	1. Promover chamamento público visando envolver empresas de paisagismo e empresas em geral em parcerias para investimento em manutenção e reformas de logradouros e áreas verdes públicas.

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS

Agente público	1. Promover o diálogo e compartilhamento das responsabilidades para com esses resíduos entre os agentes privados e o gestor público; 2. Estabelecer controle de geradores públicos; 3. Criar uma sintonia do munícipe com o órgão por intermédio de agendamento das coletas corretivas; 4. Criar procedimentos de responsabilização do autor de pequenas reformas junto à secretaria competente; 5. Padronização visual e identificação da empresa nas caçambas, considerando que apenas as cadastradas poderão atuar no município; 6. Implantar regras sobre a atividade que envolve caçambas e solicitar comunicação de onde está sendo estacionada; 7. Implementar mecanismos para uso obrigatório de resíduos da construção reciclados em obras e serviços públicos; 8. Incentivar uso de equipamento móvel de reciclagem atendendo áreas de triagem e transbordo; 9. Avaliar soluções a serem geridas por consórcio público. 10. Promover parceria com o setor educacional para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design;
Agente privado	1. Compor inventário técnico a ser implantado pelo sistema de informações municipais sobre resíduos sólidos; 2. Estimular parcerias entre entes públicos e agentes privados, locais e regionais, para processamento, aproveitamento e destinação;



	3. Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis e com a população consumidora; e envolver o comércio varejista em ações de resgate dos utensílios com ciclo de vida esgotado (volumosos) e ponderar sobre a prática de estabelecer procedimentos que levem em conta “a base de troca”; 4. Incentivar para que se espelhem nos programas de certificação de qualidade;
--	--

RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

Agente público	1. Manter atualizado informações sobre os insumos da logística reversa via MMA; 2. Regulamentar o órgão de monitoramento e controle em nível municipal; 3. Estabelecer forma de articulação entre o município e o estado, a fim de se utilizar de rede de captação de óleos comestíveis estabelecida por acordo setoriais entre o Governo do Estado e representantes do setor produtivo; 4. Adequar as ações municipais às metas e procedimentos definidos no Plano Estadual de Resíduos Sólidos; 5. Disponibilizar em órgãos públicos informações sobre resíduos e responsáveis; 6. Destinação adequada de todos os Resíduos de Logística Reversa captados na Rede de Ecopontos, a partir da implementação destas práticas
Agente privado	1. Promover a articulação das empresas sediadas no município com a entidade empresarial que debate os avanços e principais entraves da reciclagem do setor; 2. Identificar locais privados para descarte existentes no Município; 3. Implantar rede de Locais de Entrega Voluntária - LEV no município; 4. Estudar o estabelecimento de PPP, Parceria Público Privada, com empresas que se comprometam a implantar Locais de Entrega Voluntária – LEV;
Terceiro setor	1. Estruturar “Programa de Inclusão Digital” que aceite doações de computadores para serem recuperados e distribuídos a instituições que os destinem ao uso de comunidades carentes; 2. Estabelecer parcerias com entidades do Terceiro Setor para a destinação de óleos comestíveis.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Agente público	1. Estabelecer um grupo de trabalho de Educação Ambiental permanente, com diversos órgãos e secretarias municipais, visando o estabelecimento continuado do assunto; 2. Provocar as universidades a produzirem debates para que a Educação Ambiental ganhe espaço de reflexão e formação com produção e difusão de conhecimento.
----------------	--



Agente Privado	1. Incentivar os geradores (público e privado) de todos os níveis, a promover boas práticas de manejo dos resíduos sólidos na sua atividade, que possam ser replicadas por outros empreendedores; além de oferecer incentivos como selo de qualidade.
----------------	---

PLANO DE COMUNICAÇÃO

Agente público:	1. Envolver representantes dos órgãos municipais que compõem o Comitê Diretor, representantes do Estado e da União;
Agente econômico:	1. Envolver o comércio, indústria, prestadores de serviços, cooperativas, associação comercial, sindicatos, empresas que trabalham diretamente com gestão de resíduos etc.;
Agente social	1. Envolver as associações de bairro, associações de funcionários públicos, lideranças locais, escolas públicas e privadas, faculdades, ONGs, líderes religiosos, entidades de classe, população em geral;
Agente político	1. Envolver a Câmara de Vereadores, Secretarias Municipais e de Estado, Conselhos Municipais, concessionárias e Ministério Público.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES (BANCO DE DADOS)

Agente público	1. Instalação de Grupo de Trabalho para criação do Sistema de Informações Municipais com os seguintes componentes da Prefeitura Municipal: SABESP; Tecnologia da Informação; Secretaria de Saúde – Vigilância Sanitária; Secretaria de Educação; Secretaria de Obras; Secretaria de Meio Ambiente; 2. Integrar o Sistema Municipal de Informações ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR; ao Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SINISA; no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SINIMA; 3. Envolver as instituições profissionais, principalmente as de setores econômicos obrigados à formulação de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
----------------	--



CAPÍTULO VI – AGENDAS DE CONTINUIDADE

A finalização do processo de planejamento e a validação do Plano de Gestão estabelece o início do processo de sua implementação, de colocar em prática as diretrizes e os instrumentos de gestão que serão, então, consolidados. É responsabilidade do poder público, e dos representantes da sociedade que participaram dos debates no chamado Grupo de Sustentação, não permitir que existam espaços vazios entre a formalização do plano e sua efetiva implantação.

É importante que se estruture uma agenda de continuidade incorporando todos os agentes que participaram do processo de elaboração do Plano de Gestão Integrada nos espaços de debate das reuniões temáticas e conferências ou por intermédio de contribuições.

É o momento para se definir entre os agentes públicos e privados como se dará a implementação das diretrizes formuladas, debatidas e aprovadas ao longo do processo participativo.

Um método que poderá ser replicado é o que se utilizou para as Reuniões Temáticas, com as participações:

- Comitê Diretor: formado por representantes dos órgãos municipais;
- Grupo de sustentação: formado por todos os representantes dos setores econômico, social, político e público que participaram do processo, divididos por área de interesse.

Esse conjunto de agendas setoriais irão estruturar, por intermédio de uma série de encontros, fóruns de representação para implantação dos procedimentos para se colocar em prática as diretrizes planejadas ao longo do processo de elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.



1. Agenda da Construção Civil – construtores e suas instituições representativas, caçambeiros e outros transportadores, fabricantes, manejadores de resíduos, distribuidores de materiais e órgãos públicos envolvidos, entre outros.
2. Agenda dos Catadores – organizações de catadores de materiais recicláveis e reproveitáveis, atividades relacionadas à empreendimentos de compra e venda de materiais e os grandes geradores de resíduos secos.
3. Agenda Ambiental da Administração Pública dos diversos setores da administração.
4. Agenda dos Resíduos Úmidos – feirantes e suas instituições representativas, bares e restaurantes e órgãos públicos geradores ou manejadores desses resíduos, entre outros.
5. Agenda da Logística Reversa – comerciantes, distribuidores, fabricantes, órgãos públicos envolvidos e outros.
6. Agenda dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – setor industrial, de serviços de saúde, grandes geradores, entre outros.

Um fator importante para promover o envolvimento dos diversos setores é fazer chegar uma proposta de pauta para a reunião, com a antecedência necessária para sua divulgação e discussão interna à cada setor, acompanhada de pequeno texto com o resumo do que será debatido para a temática específica.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avezum A. de Castro, M. C., & Schalch, V. (s.d.). Avaliação da eficiência de uma usina de reciclagem e compostagem: estudo de caso. Escola de Engenharia de São Carlos - USP, Departamento de Hidráulica e Saneamento.

Bandeira Rodrigues, A., & Reichert, G. (2005). Redução de emissões de gases de efeito estufa na digestão anaeróbia dos resíduos sólidos urbanos com geração de energia no município de Porto Alegre. XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental .

Brasil. IBGE. Censo Demográfico 2010

de Paula Pinto, T., Rodrigo González, J. L., Marconi Silva, D., Freitas Takarashi, M. R., Ribeiro de Lima, J. A., Cardozo, F. L., et al. (Novembro de 2008). Elementos para a organização da coleta seletiva e projeto dos galpões de triagem. Ministério das Cidades.

Decreto Estadual n.º 54.645, de 05 de Agosto de 2009, Regulamenta dispositivos da Lei n.º 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos. (2009). São Paulo.

Decreto Federal n.º 5.940, de 25 de Outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas. (2006).

Decreto Federal n.º 6.017, de 17 de Janeiro de 2007, que Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. (2007).

Decreto Federal n.º 7.390, de 09 de Dezembro de 2010, que Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC. (2010).

Decreto Federal n.º 7.405, de 23 de Dezembro de 2010, que Institui o Programa Pró-Catador. (2010).

Decreto Federal n.º 7.404, de 23 de Dezembro de 2010, que regulamenta a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. (2010).



Decreto Federal nº 7.217, 21 de Junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007. (2010).

Lei Estadual nº 12.300, 16 de Março de 2006, que Institui a Política Estadual de Resíduos . (2006). São Paulo.

Lei Federal nº 11.107, de 06 de Abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. (2005).

Lei Federal nº 12.187, de 29 de Dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre a mudança do clima. (2009).

Lei Federal nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. (2010).

Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento. (2007).

Magalhães Gomes, M. S. (Dezembro de 2009). Melhoria da gestão ambiental urbana no Brasil. Bra/OEA .

Ministério de Minas e Energia. (s.d.). Potencial de recuperação energética a partir de resíduos sólidos urbanos e a matriz energética brasileira.

Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. (s.d.). Estudo dos custos relacionados com a constituição de consórcios públicos de resíduos sólidos urbanos.

Ministério do Meio Ambiente. (2008). Incentivo ao aproveitamento energético do metano de aterro sanitário; Aumento do índice da reciclagem para 20% até 2015. Plano Nacional sobre Mudança do clima - PNMC - Brasil .

Ministério do Meio Ambiente. (2012). Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasil.



Ministério do Planejamento - Secretaria de Gestão. (Dezembro de 2009). Guia referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores. Ministério do Planejamento.

Prefeitura de Porto Alegre, Departamento Municipal de Limpeza Urbana. (s.d.). Projeto Ecoparque - POA. Projeto de tratamento sustentável de resíduos sólidos para Porto Alegre .

Prefeitura de São Caetano do Sul. (Fev/2010). Plano Municipal de Saneamento Básico de São Caetano do Sul.

Resolução CONAMA n.º 307, de 05 de Julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil. (2002).

Resolução CONAMA n.º 313, de 29 de Outubro de 2002, que dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais. (2002).

Resolução CONAMA n.º 348, de 16 de Agosto de 2004, que inclui o amianto na classe de resíduos perigosos. (2004).

Resolução CONAMA n.º 358, de 29 de Abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. (2005).

Resolução CONAMA n.º 416, de 30 de Setembro de 2009, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação adequada. (2009).

Resolução CONAMA n.º 431, de 24 de Maio de 2011, que estabelece nova classificação para o gesso. (2011).

Resolução SMA n.º 024, de 30 de Março de 2010, que estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental. (2010). São Paulo.

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos - SAAE. (2004). Plano Diretor do Sistema de Esgotamento Sanitário (PSDE).