LEI Nº 595 DE 02 DE ABRIL DE 2015.

"APROVA O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".

JOSÉ CARLOS SILVA PINTO, Prefeito Municipal de Pariquera-Açu, no uso de suas atribuições legais, FAZ SABER que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte LEI.

Artigo 1º - Fica aprovado o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, parte integrante desta Lei, destinado à articular, integrar e coordenar, recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, para a gestão integrada de resíduos sólidos no âmbito do Município de Pariquera-Açu, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e do Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e Lei Estadual nº 12.300 de 16 de Março de 2006, nos termos do projeto anexo.

Artigo 2º - O plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que faz parte integrante desta Lei, será revisto com periodicidade de 04 (quatro) anos.

Artigo 3º - A gestão desta Lei será feita por Comitê, definido por Decreto Municipal.

Artigo 4º - Essa Lei será regulamentada por Decreto no prazo de 90 (noventa) dias, após a aprovação.

Artigo 5º - As despesas com a execução desta lei correrão por conta de dotação orçamentária vigente, suplementada se necessário.

Artigo 6º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu, 02 de Abril de 2015.

JOSÉ CARLOS SILVA PINTO
Prefeito Municipal

REGISTRADO E PUBLICADO NA SEÇÃO DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIQUERA-AÇU, NA PRESENTE DATA.

João Batista de Andrade
Diretor do Depto. de Administração

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU-SP

AGOSTO

2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIQUERA-AÇU

PREFEITO MUNICIPAL

JOSE CARLOS SILVA PINTO

Elaborado pela Equipe Técnica do Departamento de Meio Ambiente

Renata Cristina Lima – Engenheira Agrônoma

Rodrigo Sakai – Estagiário em Engenharia Ambiental

Bianca Gomes Valente Galvão Oliveira - Bióloga

Colaboradores

Dr. Marcelo Pio Pires - Advogado

Sérgio Ricardo de Souza Ikeda - Engenheiro Agrônomo

Apresentação

Renata Cristina Lima

PREFÁCIO

Este documento constitui o PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU-SP, elaborado pelo DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Esperamos que este Plano norteie os projetos e ações para a melhoria e efetiva Gestão dos Resíduos Sólidos em nosso município, cooperando assim para a implantação real de todo gerenciamento, alavancando pontos positivos na área ambiental, social, econômica e no desenvolvimento do Município de Pariquera-Açu.

"Ambiente limpo não é o que mais se limpa e sim o que menos se suja." (Chico Xavier).

Sumário

01 - APRESENTAÇÃO 9

1.1 - DEFINIÇÕES QUANTO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS 12

2.0- OBJETIVOS DO PLANO 16

2.1 - OBJETIVOS GERAIS 17

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS 18

2.3 - PARÂMETROS E PRIORIDADES DO PLANO 19

- BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM 23
- Econômicos: 23
- Ambientais: 23
- Sociais: 24

2.3 - METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO 26

03. DIAGNÓSTICO 26

3.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 26

3.2 – HISTÓRICO 27

3.3- ÁREA DO MUNICÍPIO 29

3.4 - TOPÔNIMO 29

3.5 - HISTÓRIA 29

3.6 - GEOGRAFIA 30

3.7 - HIDROGRAFIA 30

3.8 - POPULAÇÃO 30

3.9 - DENSIDADE DEMOGRÁFICA 30

3.10 - TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO 32
3.11- DEMOGRAFIA E SAÚDE 32
Tabela 1 : Demografia e Saúde..... 32
3.11.1 - TAXA DE NATALIDADE 33
3.11.2 - MORTALIDADE INFANTIL 34
3.12 - CONDIÇÕES DE VIDA NO MUNICÍPIO 34
3.13 - ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS 35
3.14 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH 36
3.15 - HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA NO MUNICÍPIO 36
3.16 - EDUCAÇÃO 37
3.17- ECONOMIA..... 38
3.18 – CLIMA 39
04 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNCÍPIO 40
4.1 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO ATERRO CONTROLADO 40
4.1.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO..... 40
4.1.2 - CARACTERIZAÇÃO ATUAL..... 42
4.2 - DIAGNÓSTICOS DOS RESIDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNICÍPIO 47
4.2.1 - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD) 47
4.2.1.1 - QUANTIDADES DE RESÍDUOS COLETADOS NO MUNICÍPIO 48
4.2.1.2 - DADOS SOBRE A COLETA 50
4.2.1.3 – PROGNÓSTICOS DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES 51
4.3 - DIAGNÓSTICOS DAS EMPRESAS DE RECICLAGEM DO MUNICÍPIO..... 53

- Empresa Ambiental Recuperadora Comércio e Reciclagem 53
- Empresa APAPESSE 55
- Empresa Reciclagem Pariquera-Açu 55

4.3.4 - AÇÃO, METAS E ESTRATÉGIAS 58

4.4 - RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA (RLP) 59

4.4.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS 59

4.4.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE LIMPEZA PUBLICA 61

4.4.3 - AÇÃO, METAS E ESTRATÉGIAS 61

4.5 - RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DA SAÚDE (RSS) 62

4.5.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS 63

4.5.3 - AÇÃO, METAS E ESTRATÉGIAS. 66

4.6 - RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC E RCD 68

4.6.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS 68

4.6.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 69

4.7 - RESÍDUOS DE DRENAGEM 70

4.7.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS 70

4.7.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE DRENAGEM 74

4.8 - RESIDUOS INDUSTRIAIS 75

4.8.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS 75

4.8.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS 76

4.9 - RESÍDUOS SÓLIDOS AGROSSILVOPASTORIS (RSASP) 79

4.11 - RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS 81

4.11. 1 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS 81

- Resíduos de Pneus 81
- Resíduos de Pilhas e Baterias 83
- Resíduos de Lâmpadas Fluorescentes 84
05 - REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO 86
5.1 - OUTROS ASPECTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS 87
5.1.1 - DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL 87
5.1.2 - GERADORES DE RESÍDUOS QUE ESTÃO OBRIGADOS A APRESENTAR PLANO DE GERENCIAMENTO 88
5.1.3 - LOGÍSITCA REVERSA OBRIGATÓRIA E RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA 89
5.1.3.1 - DIRETRIZES METAS E ESTRATÉGIAS ESPECÍFICAS 90
5.2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL 91
5.2.1 - PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 91
5.2.2 - METAS E PRAZOS 92
5.2.3 - GESTÃO DO PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 92
5.3 - CORRESPONSABILIDADE 94
5.4 - ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 95
5.5 - PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 96
5.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS 97
06 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 98

INDICE DE FIGURAS:

Figura 1 : Símbolo internacional da reciclagem..... 22
Figura 2 : Mostra a Localização do atual Vazadouro Municipal. 41

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS:

Fotografia 1: Local onde são depositados os resíduos, nota-se que não há presença de lixo exposto. 43
Fotografia 2: Detalha os tubos de drenagem de gases. 44
Fotografia 3 : Detalha o plantio de grama realizado na área de talude do aterro. 45
Fotografia 4: Mostra parte dos materiais que serão reciclados na fábrica. 54
Fotografia 5: mostra material recolhido de Aluminio 56
Fotografia 6: mostra material recolhido de Papelão 56
Fotografia 7: mostra de material recolhido de Plastico 57
Fotografia 8: detalha a maquina de limpeza publica. 60
Fotografia 9: Unidade de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde. 64
Fotografia 10 e 11: Mostra os serviços que estão sendo realizados para a limpeza e desassoreamento de córregos, rios e valas. 72
Fotografia 12: Mostra a máquina retro escavadeira, aquisição em 2014 73

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1: Densidade Demográfica 31
Gráfico 2: Taxa Geométrica de Crescimento 32
Gráfico 3: Taxa de Natalidade. 33
Gráfico 4 : Taxa de Mortalidade Infantil 34
Gráfico 5: Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS. 35
Gráfico 6 : Clima. 39

ÍNDICE DE TABELAS:

Tabela 1 : Demografia e Saúde..... 32
Tabela 2 : Condições de Vida. 34
Tabela 3 : Economia 38
Tabela 4: Estratificação dos RSU..... 49

01 - APRESENTAÇÃO

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui o conjunto de ações integradas, voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, consideradas as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, bem como correspondente controle social, sob a premissa maior do desenvolvimento sustentável, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei no 12.305/10). Na Seção IV e Artigo 19 da referida Lei, mostra os conteúdos que deve conter nos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Assim sendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIQUERA-AÇU-SP, busca com este trabalho apresentar os objetivos e metas, diretrizes e estratégias, ações de adequação e melhorias que subsidiem a administração sustentável dos resíduos sólidos, tanto por parte da administração pública como da privada, para que assim possamos atender a prioridade máxima na defesa dos princípios da salubridade ambiental, saúde pública e não geração, redução, reutilização, triagem, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Com base neste princípio e considerando que a Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu está realizando estudos técnicos para a conclusão dos demais planos, nesta oportunidade, apresenta-se o **Plano Municipal de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos do Município**, realizado com base na Lei 11.445/07 e na Lei 12.305/10 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

1.1 - DEFINIÇÕES QUANTO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduo Sólido: qualquer substância ou objeto, no estado sólido ou semissólido, que resulte de atividades de origem urbana, industrial, de serviços de saúde, rural, especial ou diferenciada.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): são resultantes das atividades domésticas e comerciais, que por sua natureza e composição tenham as mesmas características dos resíduos domiciliares. Incluem-se neles os resíduos dos serviços de limpeza de logradouros públicos, como ruas e praças, que são denominados resíduos de varrição ou resíduos públicos;

Resíduos Especiais: são aqueles gerados em indústrias ou em serviços de saúde, como hospitais, ambulatórios, farmácias e clínicas, e que, pelo perigo que representam à saúde pública e ao meio ambiente, exigem maiores cuidados no seu

acondicionamento, transporte, tratamento e destino final. Nesta categoria incluem se os materiais radioativos, alimentos ou medicamentos deteriorados, com data vencida ou ainda os resíduos de matadouros, os inflamáveis, corrosivos, reativos, os tóxicos e embalagens de inseticidas e herbicidas empregados na área rural;

Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD): Tem origem domestica, é composto por resíduos secos e resíduos úmidos. **Resíduos secos:** constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais.

Resíduos úmidos: constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos in natura e industrializados, tais como folhas, cascas, semente, alimentos industrializados.

Rejeitos: referem-se às parcelas contaminadas dos RSD, tais como embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene, dentre outros;

Resíduos Comerciais: aqueles originados dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como, supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc...;

Resíduos Sólidos da Limpeza Pública (RLP): são aqueles originados dos serviços de limpeza pública urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, de galerias, de córregos e de terrenos, restos de podas de árvores etc, de limpeza de áreas de feiras livres, constituídos por restos vegetais diversos, embalagens, etc.;

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): são aqueles oriundos de estabelecimentos que efetuam serviços de saúde, tais como clínicas, hospitais, postos médicos, estúdios de tatuagem, veterinárias, etc. São divididos em: **Septicos:** resíduos que requerem condições especiais quanto ao acondicionamento, coleta, transporte e disposição final

por apresentarem periculosidade real ou potencial à saúde humana; **Assépticos:** resíduos que admitem destinação similar à dos resíduos sólidos urbanos, constituídos por papéis, restos da preparação de alimentos, resíduos de limpezas gerais e outros materiais que não entram em contato direto com pacientes ou com os resíduos sépticos;

Resíduos Orgânicos: são os resíduos constituídos exclusivamente de matéria orgânica degradável, passível de compostagem;

Resíduos da Construção Civil (RCC): são os resíduos provenientes de construções, reformas, reparos e demolições;

Resíduos da Zona Rural: resíduos provenientes de atividades agrícolas, tais como embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas e outros assemelhados;

Resíduos Sólidos Perigosos: resíduos que apresentem características de periculosidade para a saúde e para o meio ambiente, como resíduos de serviços de saúde, pilhas, lâmpadas, baterias e outros definidos pela legislação e pelas normas técnicas em vigor;

Resíduo Sólido Eletrônico: os produtos e os componentes eletroeletrônicos e os aparelhos eletrodomésticos, de uso doméstico, industrial, comercial ou do setor de serviços, que estejam em desuso e sujeitos à disposição final, tais como: componentes periféricos de computadores, monitores e televisores, acumuladores de energia (baterias e pilhas) e produtos magnetizados;

Resíduos com Logística Reversa Obrigatória: Resíduos constituídos por eletroeletrônicos; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes; óleos lubrificantes; agrotóxicos; embalagens dos materiais acima citados.

Agregado Reciclado: é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos da construção civil, que apresentam características técnicas para aplicação em obra de edificação, de infraestrutura, em aterros sanitários ou em outras obras de engenharia;

Resíduos Sólidos de Saneamento: Resíduos gerados nas seguintes modalidades do saneamento básico: Tratamento de água e esgoto; Manutenção dos sistemas de drenagem e Manejo das águas pluviais.

Logística Reversa: o processo de ações, procedimentos e meios para restituição dos resíduos sólidos aos seus geradores, para que sejam tratados e destinados de forma ambientalmente adequada, ou ainda reaproveitados em seu ciclo ou em outros ciclos de vida de produtos, com o controle do fluxo de resíduos sólidos, do ponto de consumo até o ponto de origem;

Coleta Seletiva: serviço que necessita de uma prévia separação dos resíduos pós consumo para uma coleta dos resíduos recicláveis, possibilitando a sua reciclagem ou a sua reutilização;

Destinação Final Adequada: técnica de destinação (reutilização, reciclagem, aproveitamento energético e disposição final dos resíduos), segundo normas técnicas e operacionais específicas, de modo a evitarem-se danos ou riscos à saúde pública e ao meio ambiente;

Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam para a sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação das políticas de planejamento e de avaliação, relacionados aos serviços públicos de manejo dos resíduos sólidos;

Geradores de Resíduos Sólidos: são pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que geram resíduos por meio de seus produtos e atividades, econômicas ou

não econômicas, inclusive consumo, bem como as que desenvolvem ações que envolvam o manejo e o fluxo de resíduos sólidos definidos nesta Lei;

Receptores de Resíduos Sólidos: são as pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, cuja função seja o manejo de resíduos sólidos em pontos de entrega, áreas de triagem ou de destinação final, entre outras;

Aterro Controlado: técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos com utilização de princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo os com uma camada de material inerte, porém sem impermeabilização de base, nem sistema de tratamento de chorume ou dos gases gerados;

Aterro Sanitário: espaço impermeabilizado, que conta com projetos de captação e coleta de chorume e gás, destinado à deposição final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Os resíduos são dispostos, compactados e cobertos por terra. Também conta com controle de entrada e saída de veículos e sistema de controle ambiental;

Áreas de Transbordo e Triagem (ATT): são áreas destinadas ao armazenamento temporário de resíduos sólidos, especialmente resíduos da Construção Civil;

Caçambas Abertas: as caçambas de coleta de resíduos desprovidas de tampa e cadeado de proteção;

2.0- OBJETIVOS DO PLANO

No sentido de propor soluções que atendam a adequada limpeza urbana e o manejo de resíduos, foram estabelecidos objetivos gerais e específicos a serem atendidos no presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do Município de Pariquera-Açu/SP.

2.1 - OBJETIVOS GERAIS

O presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Pariquera-Açu/SP tem como objetivo atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), buscando levantar e sistematizar os dados existentes referentes ao manejo atual dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município e propor melhorias no sistema de Limpeza Urbana Municipal, abordando os aspectos socioeconômicos e ambientais que envolvem o tema.

Ainda serve como instrumento norteador da Prefeitura Municipal para as ações que deverão ser realizadas em relação aos resíduos produzidos no Município (de sua responsabilidade ou não).

O desenvolvimento deste Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PGIRS visa atender aos seguintes objetivos estratégicos:

- OBJETIVO SOCIOAMBIENTAL: Transformar o lixo atualmente depositado no aterro em insumo com valor agregado de projetos produtivos e com sustentabilidade socioambiental.
- OBJETIVO ECONÔMICO: Converter os atuais centros de custos do orçamento da Prefeitura em fonte de receitas, induzindo parcerias com a iniciativa privada e promovendo a imagem institucional do executivo municipal.
- OBJETIVO EDUCACIONAL: Estabelecer uma nova conscientização de educação ambiental no cidadão Pariquerense e visitantes referente às atitudes de produzir, descartar e destinar os resíduos domiciliares.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos do município;
- Identificar os principais problemas socioeconômicos e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos;
- Implementar as medidas que venham a recuperar a área do atual aterro controlado de Pariquera-Açu por meio do Plano de Encerramento do Aterro;
- Criar programa de educação, ressaltando o tema separação dos resíduos e acomodação de forma diferenciada, contribuindo assim para a coleta seletiva;
- Destinar um local (galpão) para a implantação dos maquinários necessários para a coleta seletiva, disponibilizar caminhão baú e motorista para o serviço de coleta dos materiais recicláveis;
- Implantar a Coleta Seletiva como instrumento essencial para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, devendo priorizar a formação de cooperativa/associação de catadores de material reciclável;
- A Prefeitura exigir o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos as empresas grandes geradores (indústrias, construtoras, grande comércio, serviço de saúde e outros), na renovação do alvará de licença para funcionamento ou renovação da licença ambiental do estabelecimento, informando a geração e destino dos resíduos gerados na atividade;

- Implantar a **logística reversa** obrigatória para produtos como lâmpadas, pilhas e baterias, eletroeletrônicos, pneus, óleos lubrificantes, agrotóxicos e as embalagens comuns pretende-se instalar eco pontos para entrega destes materiais e posteriormente dar a destinação corretas através de parcerias com os fabricantes.

2.3 - PARÂMETROS E PRIORIDADES DO PLANO

Este Plano tem como prioridade o ordenamento e melhoria do saneamento dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias que contemplem:

- Redução do volume de resíduos na fonte geradora;
- Reutilização para aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte;
- Reciclagem de resíduos através do reaproveitamento cíclico de matérias primas;
- Transformação de resíduos por meio de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- Promoção de práticas de disposição final, ambientalmente seguras;
- Implementação das medidas necessárias para recuperar a área do aterro municipal;
- Incentivar a População a fazer a separação seletiva e acomodação em recipientes os diferentes tipos de resíduos.
- Incentivar a População, comerciantes a separar os óleos de cozinha para que o mesmo seja destinado a empresas de reciclagem.

Respeitando o artigo 9 da lei 12.305/10, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Sendo assim adotamos a seguinte hierarquização de ações, que consistem:

Primeiro Passo: <u>Reduzir a Geração de Resíduos</u>, que consiste em ações que visem à diminuição da geração de resíduos, seja por meio da minimização na fonte ou por meio da redução do desperdício. Algumas ações para a redução na geração:

- Substituição de copos descartáveis por canecas laváveis;
- Racionalizar o consumo de papel;
- Evitar empacotamentos desnecessários, levando ao supermercado ou feira a própria bolsa de compras;
- Recusar folhetos de propaganda que não forem de seu interesse;
- Planejar bem as compras para não haver desperdício;
- Comprar sempre produtos duráveis e resistentes;
- Utilizar pilhas recarregáveis ou alcalinas, que poluem menos;
- Preferir comprar produtos que tenha embalagens retornáveis ou refil;

Segundo Passo: Reutilizar é a segunda etapa que pode ser implantada através de ações que possibilitem sua utilização para várias finalidades, otimizar ao máximo seu uso antes de descarte final, ou, ainda seu reenvio ao processo produtivo, visando a sua recolocação para o mesmo fim ou recolocação no mercado. Podemos adotar algumas ações como:

- Reutilizar embalagens, potes de vidro e envelopes de plástico ou de papel;
- Usar o outro lado das folhas de papel já utilizadas para rascunhos e blocos de anotação;
- Reutilizar envelopes, colocando etiquetas adesivas sobre o endereço do remetente e do destinatário;
- Aproveitar embalagens descartáveis para artesanato;
- Doar roupas, móveis, aparelhos domésticos, brinquedos etc;
- Vender no ferro-velho os aparelhos quebrados, ou desmontá-los, reaproveitando-se as peças;

Terceiro Passo: Reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os resíduos, e reutilizá-los no ciclo de produção de que saíram. Materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são separados, coletados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos. Reciclar é usar um material para fazer outro.

O termo "reciclagem" surgiu na década de 1970, quando as preocupações ambientais passaram a ser tratadas com maior rigor, especialmente após o primeiro choque do petróleo, quando reciclar ganhou importância estratégica. As indústrias recicladoras são também chamadas secundárias, por processarem matéria-prima de recuperação. Na maior parte dos processos, o produto reciclado é completamente diferente do produto inicial.



Figura 1 : Símbolo internacional da reciclagem.

❖ BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM

❖ Econômicos:

- A reciclagem de papel economiza matéria-prima (celulose).
- A reciclagem de 1 kg de vidro quebrado (cacos) gera 1 kg de vidro novo, economizando 1,3 kg de matérias-primas (minérios).
- A cada 10% de utilização de cacos, há uma economia de 2,9% de energia.
- A reciclagem de alumínio economiza 95% da energia que seria usada para produzir alumínio primário.
- A reciclagem de lixo orgânico, por meio da compostagem, resulta em adubo de excelente qualidade para a agricultura.
- Uma única latinha de alumínio reciclada economiza energia suficiente para manter um aparelho de TV ligado durante três horas.

❖ Ambientais:

- 50 kg de papel reciclado evitam o corte de uma árvore de 7 anos.
- Cada tonelada de papel reciclado pode substituir o plantio de até 350 m^2 de monocultura de eucalipto.
- Uma tonelada de papel reciclado economiza 20 mil litros de água e 1.200 litros de óleo combustível.
- A reciclagem de vidro diminui a emissão de gases poluidores pelas fábricas.

- A cada quilo de alumínio reciclado, 5 kg de bauxita (minério com que se produz o alumínio) são poupados.

A reciclagem de vidro aumenta a vida útil dos aterros sanitários e poupa a extração de minérios como areia, barrilha, calcário, feldspato etc.

❖ **Sociais:**

- A reciclagem contribui para a diminuição do volume de lixo: o Brasil produz atualmente 240 mil toneladas de lixo por dia.
- A reciclagem de papel gera milhares de empregos: dos catadores de papel aos empregados em empresas de intermediação e recicladoras.
- A reciclagem de plástico no Brasil gera cerca de 20 mil empregos diretos em 300 indústrias de reciclagem.

Quarto Passo: Valorizar (energia e/ ou compostagem);

Quinto Passo: Armazenar de forma segura, em aterros controlados e sanitários.

Paralelos a esses critérios tem que ser trabalhado a educação ambiental, a população tem que estar ciente da importância na redução da geração de lixo, na separação dos resíduos domésticos, na manutenção dos logradouros limpos, no acondicionamento e disposição adequados para a coleta adequada.

O Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município de Pariquera-Açu/SP deverá ser institucionalizado segundo um modelo de gestão que, tanto quanto possível, seja capaz de:

- Promover a sustentabilidade econômica das operações;
- Preservar o meio ambiente;
- Preservar a qualidade de vida da população;
- Contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão;
- Estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos;
- Melhorar as condições de saúde pública e dos aspectos sanitários do município.

Em todos os segmentos operacionais do sistema deverão ser escolhidas alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais:

- Sejam as mais econômicas; e
- Sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

2.3 - METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO

O Plano foi desenvolvido em 03 (três) etapas:

Preparação – descrição do problema inicial, através de reuniões junto às empresas de reciclagem presentes no Município, visitas técnicas e experiências da administração municipal no correto manejo e disposição dos resíduos sólidos.

Diagnóstico – apresentação de dados levantados referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos;

Propositura – medidas de melhoramento do sistema para que ocorra redução de resíduos gerados no Município o aumento de reciclagem, que envolva um sistema operacional de limpeza urbana eficientes para coleta seletiva, com programa de capacitação e educação ambiental.

03. DIAGNÓSTICO

3.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Gentílico

Pariquerense.

3.2 – HISTÓRICO

Em meados do século XVIII, havia duas maneiras para se viajar de Iguape para Xiririca (Eldorado), nenhuma das quais muito confortáveis: subir a Ribeira de Iguape (que ainda não era apelidada de Rio), em canoas ou batelões impelidos a vara, ou atravessar, a pé ou em lombo de burro, as ínvias picadas do sertão.

A viagem durava dias. E por isso, havia as pousadas, os pontos de pouso onde os viajantes passavam as noites intermediárias, dormindo mal e descansando pouco. O primeiro desses pontos de parada sequer tinha nome. Situava-se às margens dos rios Pariquera-Açu e Turvo, em aprazível planície, e era conhecida apenas como Pousada.

Na planície, destacavam-se entre outras árvores, pela abundância e pela graciosidade do porte as Guaricanas, palmeiras nativas de grande beleza. E então, quando as primeiras casas surgiram junto à pousada, a aldeiazinha ganhou o nome de Guaricana. Muitos anos se passaram sem trazer maiores modificações à tranqüilidade de Guaricana, que continuava a oferecer pousada aos viajantes que transitavam entre Xiririca (Eldorado) e Iguape.

Quase um século depois, por volta de 1860, a Presidência da Província de São Paulo, atendendo a um projeto de melhoria agrícola do território, decidiu criar vários núcleos coloniais, doando terras àqueles que se mostrassem dispostos a cultivá-las. Entre esses núcleos, um, destinado a radicar exclusivamente os imigrantes europeus que começavam a chegar ao Brasil, foi locado exatamente nas proximidades de Guaricana, recebendo o nome de Colônia de Pariquera-Açu (ou Assú, na grafia da época), tirada do rio que a banhava.

Passaram-se mais trinta anos antes que o plano passasse do papel para a realidade. Os imigrantes continuavam a desembarcar no Brasil, conduzidos por uma estrela guia: a esperança de vir a possuir um pedaço de terra boa e fértil, de onde

arrancar o sustento de suas famílias e a promessa de um futuro melhor. Mas foi só em 1895 que poloneses, italianos, húngaros, suíços, e alemães começaram a apontar na nova colônia e a desenvolver ali suas pequenas e ordenadas lavouras. Os títulos de propriedade demoraram ainda mais: os primeiros só foram distribuídos em 1909, catorze anos depois da chegada dos primeiros colonos.

Apesar das dificuldades de acesso e de escoamento da produção, onde se destacava o arroz, o pequeno núcleo colonial desenvolveu-se com facilidade, sem jamais perder suas características de comunidade agrícola por excelência. Daí provém a diferença fundamental entre Pariquera-Açu e os demais municípios do Vale do Ribeira: a cidade quase não tem problemas fundiários ou terras improdutivas.

O desenvolvimento da colônia levou à criação, pelo decreto nº 6.959, de 11 de fevereiro de 1935 do Distrito de Paz de Pariquera-Açu, subordinado ao município de Jacupiranga. Mais tarde, a 30 de dezembro de 1953 a Lei nº 2.956, acrescendo ao território do distrito áreas desmembradas de Iguape, Registro e Jacupiranga, criou o município de Pariquera-Açu, que contava então com 356 Km².

3.3- ÁREA DO MUNICÍPIO

Atualmente o município de Pariquera-Açu possui uma extensão territorial de 396 Km², fazendo divisa com Cananéia, Registro, Iguape e Jacupiranga. Distante 230 Km de São Paulo, tem 6 Km da rodovia federal Régis Bittencourt (BR-116) dentro de seus limites, sendo esta estrada sua principal via de acesso às metrópoles paulistana e curitibana. Conta também com as estradas estaduais SP-226 para Cananéia e a SP-222 para Iguape, e várias municipais. Até sua elevação a município, Pariquera-Açu pertencia ainda como Jacupiranga à comarca de Cananéia. Posteriormente, com a extinção desta e a criação da comarca de Jacupiranga, passou a integrar esta última, juntamente com Cananéia e o município-sede. Criado pela Lei nº 2456 em 30 de dezembro de 1953, e instalado em janeiro de 1954, só a primeiro de janeiro de 1955 o município viu empossado seu primeiro prefeito: Ivo Zanella, que lhe dirigiu os destinos até 1958.

3.4 - TOPÔNIMO

O topônimo Pariquera-Açu tem origem na língua tupi, significando grande barragem extinta, através da junção de pari (barragem de pesca), pûera (extinta, velha) e usu (grande).

3.5 - HISTÓRIA

Pariquera-Açu recebeu status de município pela lei estadual nº 2 456 de 30 de novembro de 1953, com território desmembrado do município de Jacupiranga.

3.6 - GEOGRAFIA

Localiza-se a uma latitude 24º4’ 25 4” sul e a uma longitude 47º52’ 52” oeste, estando a uma altitude de 39 metros.

3.7 - HIDROGRAFIA

Passa pelo Município os seguintes Rios: Rio Pariquera-Açú, Rio Jacupiranga, Rio Pariquera Mirim, Ribeirão da Fonte, Ribeirão Treze de Maio, Ribeirão do Braço Magro, Ribeirão do Braço Grande, Ribeirão da Arataca, Ribeirão Braço Pedroso.

3.8 - POPULAÇÃO

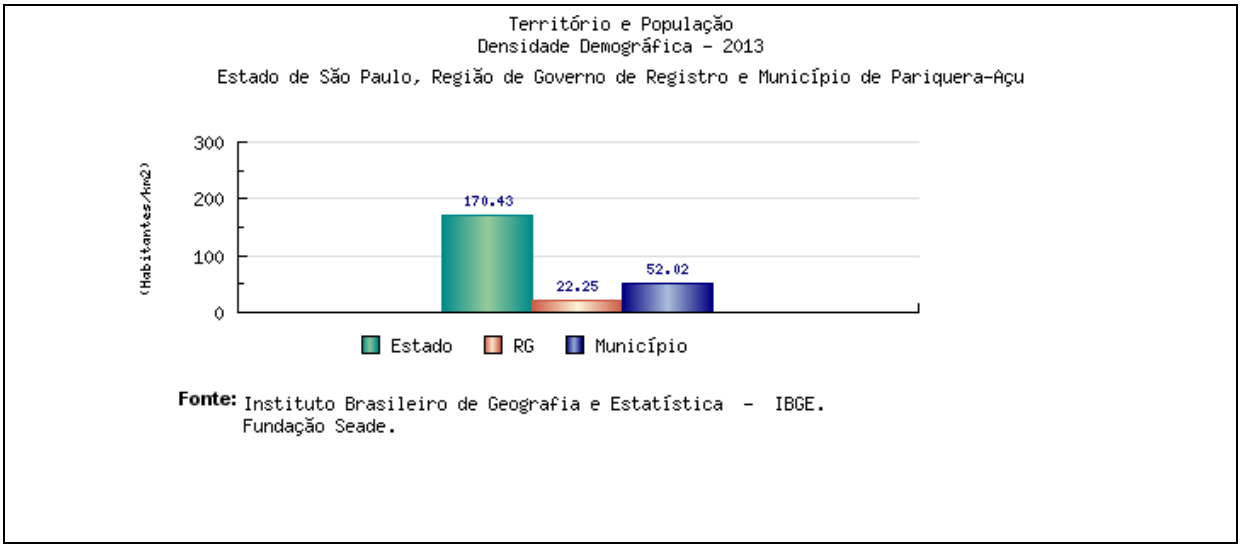
Segundo a Fundação Seade Julho/2014, o município de Pariquera-Açu tem uma população de 18.690.

3.9 - DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Densidade demográfica é o número de habitantes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área da mesma.

Taxa geométrica de crescimento anual da população, expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico. A taxa do município de Pariquera-Açu é observada no gráfico abaixo:

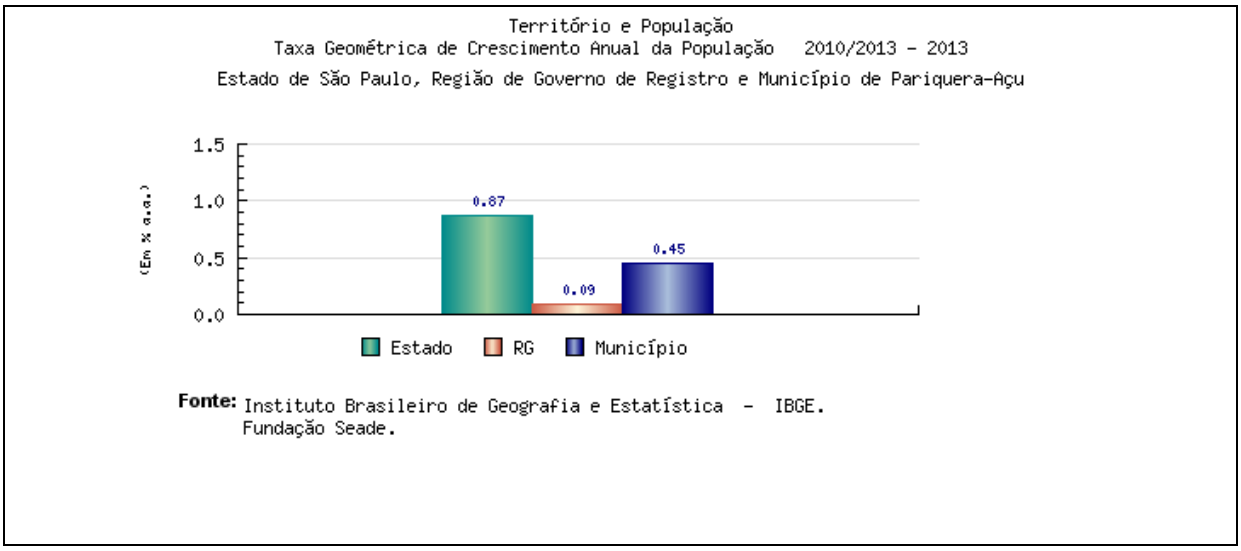
Gráfico 1: Densidade Demográfica



3.10 - TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO

Grau de urbanização é o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários.

Gráfico 2: Taxa Geométrica de Crescimento



3.11- DEMOGRAFIA E SAÚDE

Tabela 1 : Demografia e Saúde

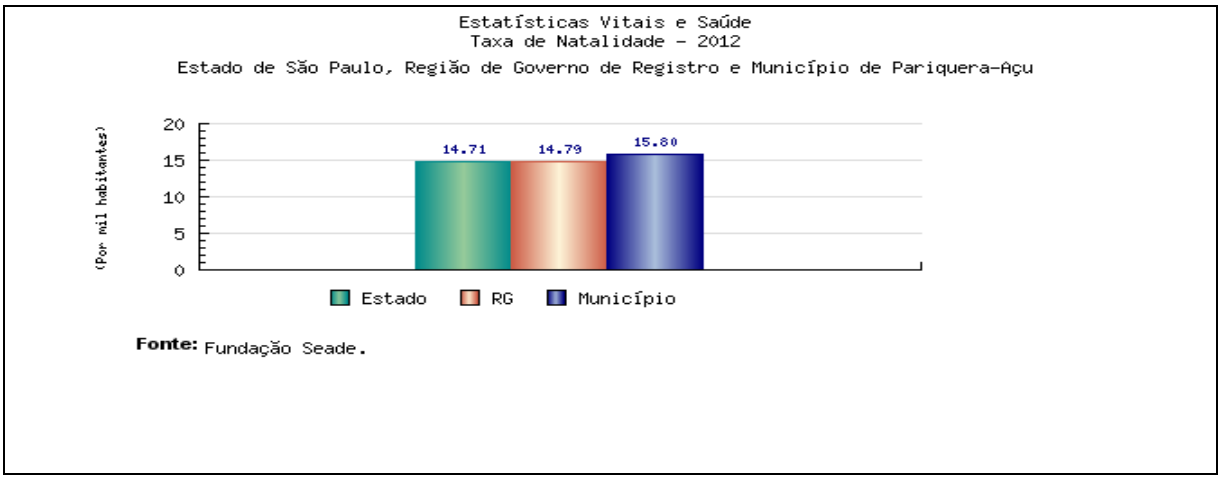
TAXA DE NATALIDADE	ANO	TAXA DE MORTALIDADE	ANO
15,80	2012	6,80	2012

Fonte – Fundação SEADE 2014

3.11.1 - TAXA DE NATALIDADE

A taxa de natalidade é a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados num determinado período de tempo, e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000.

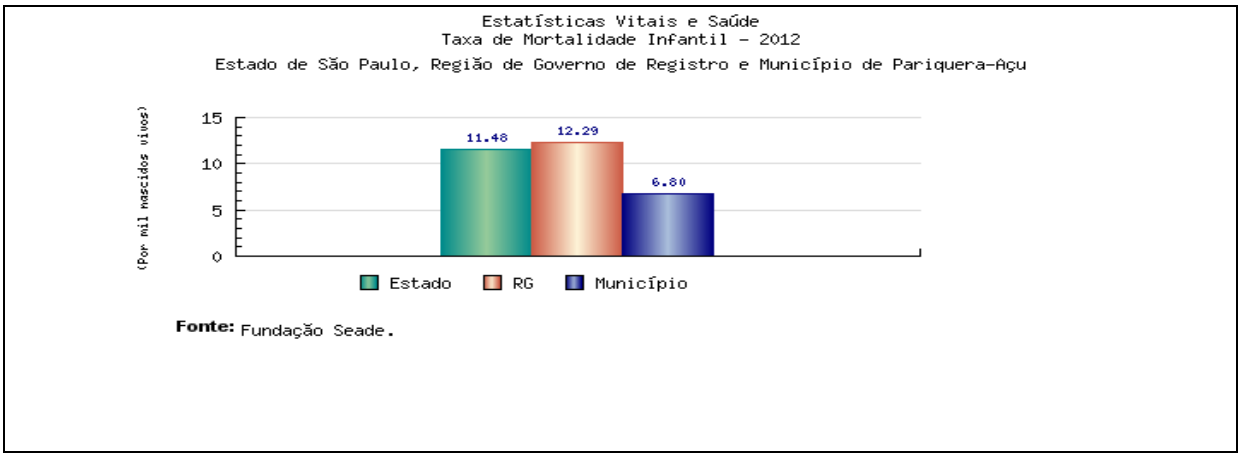
Gráfico 3: Taxa de Natalidade.



3.11.2 - MORTALIDADE INFANTIL

Taxa de mortalidade infantil é a relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período.

Gráfico 4 : Taxa de Mortalidade Infantil



3.12 - CONDIÇÕES DE VIDA NO MUNICÍPIO

Tabela 2 : Condições de Vida.

IPRS	ANO	IDHM	ANO	RENDA PER CAPITA (R$)	ANO
GRUPO 5*	2010	0,736	2010	501,40	2010

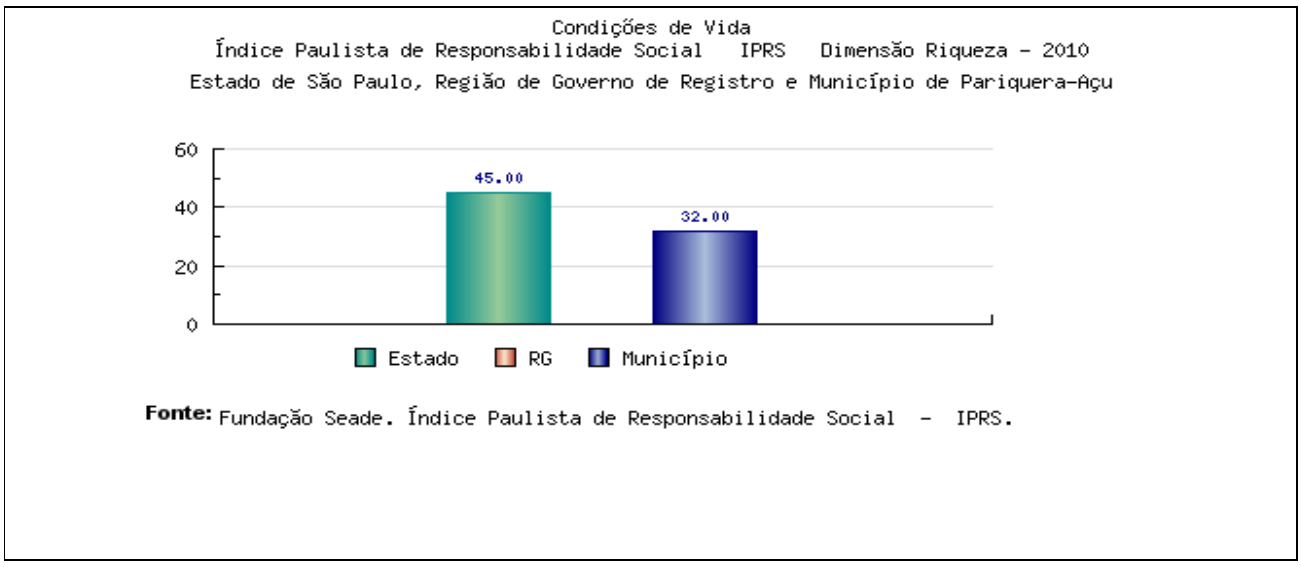
Fonte – Fundação SEADE 2014.

3.13 - ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS

O indicador do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS sintetiza a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos, conforme as características descritas de cada um.

Pariquera-Açu está classificado no grupo 05 - municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza quanto nos indicadores sociais.

Gráfico 5: Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS.



3.14 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH

O índice de desenvolvimento humano - IDH é um indicador que focaliza o município como unidade de análise, a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, que participam com pesos iguais na sua determinação. Em relação à longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer. No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo. Em relação à renda, considera a renda familiar per capita. Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 00 (zero) e 01 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 03 categorias:

- Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,500;
- Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;
- Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

Pariquera-Açu, com um IDHM de 0,736 é considerado como município de Médio desenvolvimento humano.

3.15 - HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA NO MUNICÍPIO

- Coleta de lixo (atendimento em %) 2013: 99,49;
- Abastecimento de água (atendimento em %) 2010: 97,16;
- Esgoto Sanitário (atendimento em %) 2010: 84,89;

Domicílios com infraestrutura urbana é a proporção de domicílios que dispõem de ligação às redes públicas de abastecimento (água e energia elétrica) e de coleta (lixo e esgoto), sendo a fossa séptica a única exceção aceita no lugar do esgoto, sobre o total de domicílios permanentes urbanos. 98,83% dos domicílios de Pariquera-Açu têm infraestrutura interna urbana adequada.

Nível de atendimento em coleta de lixo é a porcentagem de domicílios particulares permanentes atendidos por serviço regular de coleta de lixo, na zona urbana do município.

Nível de atendimento em abastecimento de água é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água.

Nível de atendimento em esgoto sanitário é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário.

3.16 - EDUCAÇÃO

Consideraram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.

Segundo a **Fundação SEADE 2014:** Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais em 2010: é 6,79%. E a taxa da População de 18 a 24 anos com ensino médio completo em 2010 é de 54,18 %.

3.17- ECONOMIA

O Produto Interno Bruto é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos.

Sendo assim a economia do ano de 2011 no Município foi:

Tabela 3 : Economia

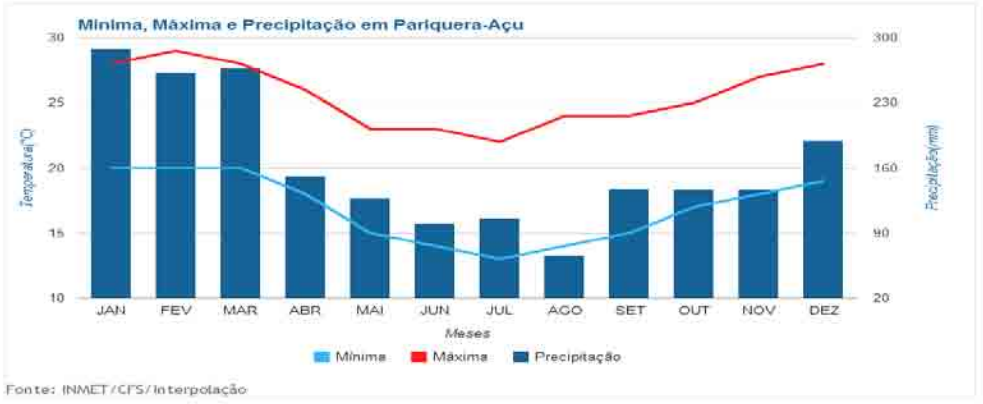
PIB (em milhões de reais correntes)	2011	223,63
PIB per capita (em reais correntes)	2011	12.073,68
Participação no PIB do Estado (Em %)	2011	0,016572

Fonte – Fundação SEADE 2014.

3.18 – CLIMA

O município de Pariquera-Açu esta situado em uma região de Clima Tropical Úmido, com uma temperatura anual média de 22℃ e ín dice pluviométrico próximo de 2000mm de chuva por ano.

Gráfico 6 : Clima.



Fonte: INMET/CPTS/Interpolação

Os dados apresentados representam o comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano. As médias climatológicas são valores calculados a partir de um série de dados de 30 anos observados. É possível identificar as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de uma região.

obs: temperatura media min: 16,9°C max 25,6°c
pluviosidade: 1971mm anual, media de 164,25mm

04 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNCÍPIO

4.1 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO ATERRO CONTROLADO

Atualmente, o município conta com um aterro controlado, para onde é destinada a maior parte dos resíduos gerados no município.

> Os aterros controlados são locais intermediários entre o lixão e o aterro sanitário. Trata-se geralmente de antigas células que foram remediadas e passaram a reduzir os impactos ambientais e a gerenciar o recebimento de novos resíduos.

4.1.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Atualmente a disposição dos Resíduos Sólidos do Município ocorre no Aterro Controlado, localizado na Estrada Municipal do Bairro Braço Preto KM 06.

Seguindo pela Rua dos Expedicionários, até chegar a Vila Palmira, e segue pela Rua Narciso Adrião em sentido a Estrada Municipal do Braço Preto, percorre por aproximadamente 4,0 km a direita encontrará o Portão de entrada do Aterro. Ponto referencial de GPS – Global Position Sistem, marcado dentro da área de trabalho: UTM 0211377 E, UTM 726544 N. (23 J / SAD 69).

Figura 2 : Mostra a Localização do atual Aterro Controlado Municipal.



4.1.2 - CARACTERIZAÇÃO ATUAL

De acordo com o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos elaborado pela CETESB em 2013 classificou o aterro em operação deste município como Adequado e com pontuação 7,8 no enquadramento das condições de tratamento de resíduos sólidos domiciliares em função do IQR– Índice de Qualidade de Resíduos. Em 2014 a vistoria realizada pela CETESB esta pontuação subiu para 8,8. Isto comprova experiência da administração municipal e empenho no correto manejo e disposição dos resíduos domiciliares. Nas fotografias abaixo detalha a atual situação do Aterro Controlado.

Atualmente o local não apresenta resíduos expostos, imediatamente após o despejo do lixo a Máquina do tipo retro escavadeira já providencia a cobertura do lixo com terras (Fotografia 1).

Fotografia 1: Local onde são depositados os resíduos, nota-se que não há presença de lixo exposto.



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Na Fotografia 2, mostra os tubos de drenagem de gases, onde são utilizados tubos de concretos perfurados com diâmetro de 0,30 metros envoltos por uma camisa de brita de espessura igual a 0,30 metros e distancia entre tubos de 20 metros. Estes tubos estão assentados na massa de resíduos existentes, em poços escavados de até 1 a 3 metros abaixo da superfície do aterro.

Fotografia 2: Detalha os tubos de drenagem de gases.



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Na Fotografia 3, mostra o plantio de gramas no talude do aterro, este plantio é importante para a proteção e a integridade dos taludes, que devido a sua conformação podem sofrer tanto a movimentação de massa, como também processos erosivos.

Fotografia 3 : Detalha o plantio de grama realizado na área de talude do aterro.



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Na Fotografia 4, mostra o tanque para armazenamento de chorume, atualmente o aterro conta com 04 pontos de armazenamento de chorume, todo o local onde é enterrado o lixo existe canais de drenagem de chorume e esses canais leva o chorume até os tanques de armazenamento, este líquido periodicamente será retirado através com um caminhão pipa e destinados a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE.

Fotografia 4 : Detalha o local de armazenamento de chorume. Detalha também as o canal de drenagem de águas pluviais.



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Toda a área do aterro é mantida cercada, sob vigilância constante para evitar a entrada de pessoas não autorizadas no local.

As manutenções são realizadas constantemente minimizando assim a contaminação da área.

Atualmente o Município vem trabalhando para a Elaboração do Plano de Encerramento deste aterro bem como providenciando também os estudos para licenciamento de uma nova área para a construção de um aterro sanitário.

Buscando paralelamente a estas ações viabilizar a reciclagem dos resíduos secos e a compostagem ou outra forma de beneficiamento dos resíduos úmidos, diminuindo assim a quantidade de resíduos no aterro.

4.2 - DIAGNÓSTICOS DOS RESIDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNICÍPIO

4.2.1 - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD)

Os resíduos domiciliares, em conjunto com os resíduos da construção civil, são os que apresentam a maior geração em termos de quantidade, quando comparados com as demais tipologias de resíduos sólidos.

Por este motivo um dos maiores desafios da administração pública é assegurar que a gestão destes resíduos não comprometa a qualidade ambiental e nem apresente riscos à saúde pública.

Atualmente, a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é a principal normativa legal que regulamenta sobre a gestão dos resíduos domiciliares, dentre outros. Esta norma enfatiza que o manejo adequado e sustentável dos resíduos requer grande empenho administrativo, financeiro, técnico e educacional, por parte do setor público, setor privado e comunidade em geral.

Assim, convém que a administração pública articule o gerenciamento dos resíduos domiciliares, segundo os parâmetros definidos na Política de Resíduos Sólidos, assegurando a sustentabilidade do processo.

4.2.1.1 - QUANTIDADES DE RESÍDUOS COLETADOS NO MUNICÍPIO

Para obtenção da quantidade de resíduos sólidos coletados no município, realizamos a pesagem dos caminhões de lixo que coletam resíduos domiciliares nos Bairros Urbanos e Rurais, essas pesagens foram realizadas por um período de quinze dias onde obtivemos uma média de 9,1 toneladas dia.

No Manual de Orientação para a Elaboração de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, publicado em 2012 pelo Ministério do Meio Ambiente indica que o resíduo resultante da atividade de limpeza pública representa cerca de 15% da geração total de resíduo domiciliar.

Tendo em vista que até a atualidade o Município mantém registros apenas da quantidade total de Resíduos Sólidos Domiciliares -RSD coletada, não contabilizando os resíduos de limpeza pública e, sabendo-se que os resíduos sólidos urbanos (RSU) são compostos pelos domiciliares (RSD) e resíduos de limpeza pública (RLP), as porcentagens publicadas no manual foram aplicadas aos dados do município, para fins de conhecimento e estudo.

Assim, segundo dados levantados, a quantidade de resíduo domiciliar coletada em Pariquera-Açu foi de 9,1 toneladas por dia atingindo uma taxa de coleta de RSU de aproximadamente 10,4 toneladas dia. Logo, estima-se que:

Tabela 4: Estratificação dos RSU.

Composição dos Resíduos	Média em Toneladas / Dia
RSU*	10,4
RSD	9,1
RLP	1,3

* Levando-se em conta que a abrangência de coleta dos RSU corresponde a 100%, adotou-se que a quantidade de RSU coletada corresponde à quantidade gerada.

É possível ainda estimar uma última estratificação. De acordo com o mesmo Manual de Orientação para a Elaboração de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, os rejeitos correspondem a 16,7% do total de resíduos domiciliares, deste modo, os rejeitos chegam a 1,51 toneladas.

Ressaltamos que o Município de Pariquera-Açu-SP nos últimos anos teve seu desenvolvimento urbano acelerado no sentido de novas instalações, crescimento de residências para locação devido à construção do Ambulatório Médico de Especialidades - AME, ampliação do Hospital Regional, fato que provocou uma maior geração de resíduos, principalmente os de Construção Civil e demolição.

4.2.1.2 - DADOS SOBRE A COLETA

Atendendo a um dos princípios fundamentais da lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, o serviço de coleta domiciliar em Pariquera-Açu é universal, ou seja, é prestado para 100% da população.

Segundo informações levantadas junto a Prefeitura, a coleta regular dos resíduos domiciliares atende praticamente todo o Município, sendo que atualmente a equipe e frota asseguram o asseio das zonas urbana e rural. Atualmente o Município conta com Três (03) equipes de coleta de lixo e uma (01) de limpeza de Ruas. Cada equipe é composta por 06 funcionários.

O roteiro de coleta:

Segunda Feira, Quarta Feira e Sexta Feira: fazem a coleta nos Bairros: Vila Maria, Peri-Peri, Petropen, Conchal e Laranjeirinha, centro (Avenida, Vila Débora), Jardim Alvorada e Vila Clementina.

Terça feira, Quinta feira e Sábado: nos Bairros Vila São João, Palmira, Dolarina,Roseli, Avenida, Jardim das Acácias, São Carlos e Cremona e Terça Feira também faz a coleta no Bairro Rural Pariquera Mirim e Estrada de Cananéia.

Na Quarta Feira a coleta é realizada nos Bairros rurais: Bairro alto, Angatuba, Boa Vista, Senador Dantas e Braço Preto.

Domingo ocorre a coleta apenas dos resíduos gerados na Feira livre.

4.2.1.3 – PROGNÓSTICOS DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Problema 01: O Município não possui a coleta seletiva, há a necessidade de políticas publicas e parcerias junto aos órgãos privados como, por exemplo, as Empresas de reciclagem, para que sejam desenvolvidos trabalhos junto catadores informais e formalize esses trabalhos através de cooperativas, bem como o incentivo a população para realizar a separação de seus resíduos buscando incentivar a coleta seletiva no Município.

Deste modo, cabe à administração pública investigar o cenário com vistas a detectar as possíveis lacunas e articular planos de ação de ampla escala e efetividade que assegurem a eficiência e sustentabilidade da coleta seletiva.

Ação, Metas e Estratégias

- Realização de programas de educação ambiental que visem sensibilizar a população quanto à importância da segregação dos resíduos. Este trabalho deverá ser realizado constantemente;

- Intervenção junto aos catadores informais, visando formalizar cooperativas devidamente institucionalizadas.

- Estabelecimento de plano de metas que vise ampliar a eficiência da coleta seletiva.

- Disponibilizar uma infraestrutura com galpão para a cooperativa de catadores.

Problema 02: Regularização do Aterro Sanitário, considerando que a vida útil do atual aterro controlado está com o prazo se esgotando onde há a necessidade de providenciar o licenciamento ambiental junto a CETESB para a implantação de um novo aterro, bem como providenciar o Plano de Encerramento do atual.

Ação, Metas e Estratégias

- Licenciar o aterro sanitário até o final do ano de 2015.

- Solicitar recursos, para sua implantação.

- Educação Ambiental para o consumo sustentável – para diminuir a quantidade de resíduos destinados ao aterro.

- Promoção de iniciativas voltadas à “construção sustentável”, induzir inicialmente no poder público, a adoção de construções sustentáveis, adotando materiais reutilizados, certificados, promovendo o reuso e economia de água, bem como a geração limpa de energia tendo consolidado ao menos uma construção modelo.

- Realização de Palestras com empresas de construção civil, voltada para a construção civil sustentável, com temas de eficiência energética, uso racional de água, matérias de construção sustentáveis, conforto térmico e acessibilidade, minimizando assim o uso de recursos naturais, permitindo a diminuição de poluição e a valorização do imóvel pelo mercado. Essa palestra buscará além do uso da técnica de materiais sustentável, também dar orientações quanto ao local do terreno, para que saiba evitar locais em áreas de preservação permanente, áreas contaminadas ou áreas com potencial de enchentes.

4.3 - DIAGNÓSTICOS DAS EMPRESAS DE RECICLAGEM DO MUNICÍPIO

Para a elaboração do presente Plano, vistamos 03 empresas de reciclagem que se encontram localizadas em nosso Município, o intuito dessas visitas era levantar dados referentes à quantidade de resíduos gerados no município que vão para a reciclagem além de obter informações de quais são os problemas e dificuldades que essas empresas estão enfrentando para que juntos possamos buscar as soluções, tendo como o objetivo principal aumentar a reciclagem bem como diminuir a quantidade de materiais depositados no aterro.

As empresas visitadas foram:

Empresa Ambiental Recuperadora Comércio e Reciclagem

A empresa recicla plástico de forma mecânica que consiste em processar os resíduos plásticos em grânulos que podem ser utilizados na obtenção de novos produtos, tais como sacos de lixo, mangueiras, pisos, tubulações dentre outros

Produção: atualmente a empresa recicla cerca de 60 toneladas por mês, deste total apenas 5,0 toneladas são provenientes do Município de Pariquera-Açu, segundo o Proprietário Guilherme Guariento a empresa tem o potencial para reciclar até 450 toneladas por mês, porém algumas problemáticas dificultam o aumento da produção.

Fotografia 4: Mostra parte dos materiais que serão reciclados na fábrica.



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Problema 01: Falta de esgoto sanitário na área do Distrito Industrial, devido às exigências da CETESB, há a necessidade de se ter o esgoto sanitário na área, pois a empresa utilizar água para a realização da reciclagem.

Problema 02: Falta de coleta seletiva no município, a grande maioria dos resíduos gerados no município vão para o aterro controlado, sendo que poderia ser reciclado na empresa se houvesse uma coleta seletiva.

Problema 03: O processo de reciclagem também acaba gerando resíduos, que são aqueles pedaços de plásticos que o maquinário não consegue processar esses resíduos gerados ficam acumulados no pátio da empresa, a empresa tem que dar uma destinação a esses resíduos.

Empresa APAPESSE

A APAPESSE reciclagem de papelão, esta empresa coleta e compacta o papelão e envia para fabricas de reciclagem de papel.

Produção: a estimativa de coleta que é realizada no Município é de 20 toneladas por mês.

Problema: Falta de coleta seletiva.

Empresa Reciclagem Pariquera-Açu

A empresa Reciclagem Pariquera-Açu, cerca de 90% de sua coleta vem do Município.

Produção: a estimativa de coleta que é realizada no Município é de 14 toneladas por mês.

Problema 01: Falta de coleta seletiva.

Problema 02: Concorrência informal, pois existem alguns locais de coleta que não são registrados como empresa. Ou seja, não pagam os tributos.

Fotografia 5: **Detalha parte do material de Alumínio recolhido pela empresa.**



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Fotografia 6: **Detalha parte do material de papelão recolhido pela empresa.**



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

Fotografia 7: **Detalha parte do material de plástico recolhido pela empresa.**



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

4.3.4 - AÇÃO, METAS E ESTRATÉGIAS

- Ter uma política municipal eficaz na área de resíduos sólidos que incentive a reciclagem, envolvendo a população e os empresários do ramo, visando fazer com que a cidade descarte o lixo de forma adequada e, mas para isso é importante que a população conheça e saiba que no município possui de uma estrutura para absorver esse material.

- Parceria com as empresas de reciclagem;

- Redução dos Resíduos Sólidos Urbanos Secos dispostos em aterros sanitários, estimamos que cerca de 50% dos resíduos destinados ao aterro são recicláveis.

- Educação Ambiental, realizar palestras com o tema da reciclagem em escolas, pois desta maneira irá despertar nos alunos o compromisso com a preservação do meio ambiente, tendo como foco o reaproveitamento do lixo por meio da reciclagem, bem como estimular os alunos a participar do processo de conscientização da sociedade.

- Incentivar os catadores mostrando a valorização de seu trabalho na comunidade de forma contínua e anual.

- Estimular a participação de catadores nas ações de educação ambiental porta-a-porta para a separação de resíduos na fonte geradora, mediante a sua adequada capacitação e remuneração de forma continua e anual.

- Promover e formalizar cooperativa e associações de catadores, incrementando sua eficiência de forma continua e anualmente.

- Ações de capacitação técnica e gerencial dos membros das cooperativas e associações conforme a demanda das associações e cooperativas.

- Implantação da coleta seletiva em toda a área urbana do município em um período máximo de 02 anos após a aprovação do plano.

- Indução do uso de produtos que tenham na sua composição materiais reciclados, nas compras públicas.

4.4 - RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA (RLP)

4.4.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS

Os serviços de limpeza urbana compreendem conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transbordo, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos originados na varrição, poda e limpeza de logradouros e vias públicas e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública.

Atualmente o município conta com uma equipe de 06 funcionários da Prefeitura que são responsáveis pela limpeza em vias públicas, e conta também com uma máquina conhecida como “Bobcat” (Fotografia 8) que auxilia no recolhimento de entulho, na varredura e na capina mecanizada de vias, dentre outros serviços. Utilizando uma vassoura com escovas de aço, o equipamento varre com perfeição todo o cordão da calçada, não deixando a poeira incomodar durante o processo de limpeza, pois utiliza um sistema que libera um jato de água no momento da varrição.

Fotografia 8: **Detalha a maquina de limpeza publica.**



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima

4.4.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE LIMPEZA PUBLICA

Problema – No Município de Pariquera-Açu, não possui nenhum tipo de beneficiamento, já que o município ainda não dispõe de máquina para triturar os resíduos para fazer a compostagem. O local selecionado para a disposição final dos RLP é a aterro controlado do município, onde também são dispostos os RSU e demais resíduos.

4.4.3 - AÇÃO, METAS E ESTRATÉGIAS

Os serviços públicos de limpeza e manejo dos resíduos verdes de parques, praças e jardins têm por finalidades as seguintes ações estratégicas:

- Sugere-se o desenvolvimento de práticas de beneficiamento dos resíduos orgânicos que compõem os RLP gerados nas atividades de podas de parques e praças, visando que esta parcela orgânica seja valorizada em uma escala maior, seja para efeitos de compostagem ou para utilização como insumo energético.

- Recomendamos a aquisição de um triturador/picador para processar troncos e galhos.

- Recolher e triturar os resíduos, depositando-os em terreno adequado em um período máximo de 02 anos após a aprovação do plano.

- Realizar duas campanhas anuais na cidade toda para o recolhimento de resíduos de podas.

- Elaborar Plano de Manutenção e de Podas para parques, jardins e arborização urbana, atendendo aos períodos adequados para cada espécie;

- Elaborar guia de arborização urbana abordando os limites da relação com a cidade, às espécies adequadas para a convivência com os equipamentos urbanos infra e superestruturais, para passeios públicos, para parques e praças e para vias públicas em canteiros centrais e laterais, além de estabelecer os períodos de poda e o tipo de manutenção apropriada para cada uma das espécies.

4.5 - RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DA SAÚDE (RSS)

Os resíduos de serviços de saúde são gerados por todos os serviços que constam na Resolução RDC 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Portaria CVS nº 21, de 10/09/2008, tais como: hospitais, pronto socorros, unidades de saúde e clínicas médicas/odontológicas.

Os estabelecimentos geradores de resíduos de serviços de saúde são subdivididos, de acordo com a sua capacidade de geração em:

a) grandes geradores, que são os hospitais e estabelecimentos que realizam procedimentos de grande complexidade (cirurgias, exames detalhados etc.) com grande volume de resíduos gerados, sejam de origem pública ou privada.

b) pequenos geradores, que são estabelecimentos que realizam procedimentos básicos e com menor geração de resíduos (públicos e privados).

4.5.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS

A diretriz geral para a gestão dos resíduos da saúde se encontra prevista na Resolução nº 358/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Atualmente a Prefeitura Municipal terceiriza o serviço de recolhimento de tratamento dos RSS à empresa AMBSERV – Serviços Ambientais. Esta empresa faz o recolhimento de 300 kg de RSS (resíduos infectante, químicos e perfuro cortantes – Grupo A,B e E) gerados mensalmente. Os resíduos são recolhidos quinzenalmente nos Posto de Saúde. O município não gera resíduo classe C (rejeitos radioativos). Os resíduos já são separados no ato do descarte, havendo recipiente com a simbologia adequada.

No Hospital Regional **Dr. Leopoldo Bevilacqua – HRLB/CONSAÚDE,** os RSS gerados no hospital, o tratamento também é feito pela empresa AMBSERV –Serviços Ambientais que após o tratamento o encaminha para o aterro sanitário HERA SUL (RIO NEGRINHO/SC). A coleta é realizada Três vezes por semana (2ª,4ª e 6ª feira). A média de Kg coletada é de 2.465 kg/semana.

O CONSAÚDE junto com a Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu buscou recursos para a construção de uma Unidade de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde, junto a Secretaria de Meio Ambiente. Esta Unidade vai ser para atendimento Regional. Os recursos foram conseguidos junto ao Fundo Estadual de Controle e Prevenção da Poluição/FECOP. As obras já foram encerradas estando em fase de licitação para a operação devendo estar operando até meados de 2015 (Fotografia 9).

Fotografia 9: Unidade de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde.



Foto: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima.

O tratamento dos resíduos sólidos hospitalar será por meio de autoclavagem. Nesse processo, é feito um tratamento térmico de pressão em alta temperatura, no qual o lixo é colocado no vácuo e, depois, permanece em contato com vapor d'água o tempo suficiente para que os agentes infecciosos morram. Após isso, todo o material será triturado e acondicionado em sacos plásticos ou recipientes impermeáveis, para que não vazem ou se rasguem, deverão ser sinalizados sobre o que contêm e posteriormente deverão ir para locais apropriados (aterros com valas sépticas).

Os demais geradores de RSS de estabelecimentos particulares tem os seus resíduos coletados por empresa terceirizada que se responsabiliza pela destinação final. A destinação adequada dos RSS é vistoriada anualmente pela Vigilância Sanitária.

Segundo informações fornecidas pela Vigilância Sanitária atualmente no Município as unidades que geram RSS são:

01 UBS Central;

01 Centro de Fisioterapia Municipal;

11 Posto de Saúde Municipal – (Estratégia Saúde da Família -ESF);

01 centro odontológico Municipal;

09 Consultório Odontológico;

01 Clínica particular de atividade médica ambulatorial;

04 Comércios de produtos farmacêuticos;

01 Laboratório Clínico particular;

Ressaltamos que os estabelecimentos que geram RSS mesmo em pequenas quantidades, podem significar riscos, no caso dos perfuro cortantes, dos químicos e dos infectantes. Neste caso deve solicitar também um plano de resíduos da saúde para as farmácias e drogarias.

Desta maneira as legislações federais - Resolução ANVISA nº 306/05 e a CONAMA n º 358/06 centraram a regulamentação no gerenciamento destes resíduos desde a sua origem, definindo a necessidade de qualquer gerador, gestor e mesmo simples operador ou transportador desses resíduos terem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e que neste plano tenha uma correta segregação na fonte das diversas classes de resíduos. Essa atividade tem como propósito possibilitar o correto tratamento e a redução da quantidade de resíduos a ser tratado uma vez que, o acondicionamento correto impede que outros resíduos sejam contaminados, evitando o aumento da quantidade de resíduos a serem tratados.

Cabe, portanto aos municípios, não só realizar estes planos, como exigir sua elaboração e aplicação por parte de todos os geradores.

Recomendamos aqui que os geradores de resíduos de saúde sejam cobrados a apresentar os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Saúde à Vigilância Sanitária e à Divisão de Meio Ambiente quando da renovação do alvará de licença para funcionamento do estabelecimento.

4.5.2 - PROGNÓSTICO DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SAÚDE

Problema 01: Falta de informação quanto à existência de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Saúde nos estabelecimentos particulares;

Problema02: Falta de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Saúde nos estabelecimentos municipais;

Problema 03: Falta da Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos para profissionais de saúde e meio ambiente, visando o manejo e o despejo correto dos resíduos de saúde em estabelecimentos públicos e particulares.

4.5.3 - AÇÃO, METAS E ESTRATÉGIAS.

- Manter plano de gerenciamento dos RSS para cada unidade de saúde;

- Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos para profissionais de saúde e meio ambiente;

- Armazenar e transportar adequadamente os resíduos;

- Implantar o ponto de coleta de chapas de radiografia no pronto socorro municipal e nas Unidades Básicas de Saúde dos bairros.

- Fiscalizar e monitorar a destinação adequada dos RSS em farmácias, consultórios médicos e odontológicos particulares. Atividade constante.

- Exigir a apresentação anual do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde aos pequenos e grandes geradores de RSS.

- Fiscalizar e autuar, por técnicos da vigilância sanitária, o não cumprimento da destinação adequada dos resíduos.

4.6 - RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC E RCD

4.6.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS

Os RCC são regulamentos pela resolução Conama 448/2012. Em Pariquera-Açu, os resíduos da construção civil vêm sendo empregados na manutenção das ruas de terra da cidade. O município, bem como a região do Vale do Ribeira, tem grande dificuldade em licenciar a extração de cascalho. Assim, o uso de material de demolição no cascalhamento de ruas é uma demanda constante. Ainda que se possa prever a pavimentação das ruas. Dessa forma, a demanda por RCC é muito maior do que o volume gerado.

A gestão e o manejo de resíduos da construção civil e demolição estão disciplinados, desde 2002, pela Resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, esta resolução atribui a responsabilidade da implantação de Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, disciplinador das atividades de manejo do RCC dos agentes públicos e privados. Sendo assim o Município deverá estabelecer programas de gerenciamento dos RCC dando diretrizes e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores e exigência aos grandes geradores da apresentação de projetos de gerenciamento de RCC. Além de ter a necessidade de licenciar áreas para o manejo de resíduos em conformidade com a Resolução 307 e as NBRs ABNT nº 15.112, nº 15.113 e nº 15.114.

O nosso Município ainda não possui o plano integrado de gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil – RCC. Sendo assim temos que elaborar esse Plano, fazer levantamentos buscando informações referentes à composição deste resíduo.

Embora não temos um levantamento referente à geração de RCC, podemos considerar que esses resíduos não chegam a constituir um problema de limpeza urbana, pois há uma fiscalização por parte da prefeitura e na medida em que os RCC são depositados irregularmente em vias e logradouros públicos, o fiscal notifica os proprietários responsáveis pelos resíduos, os responsáveis pagam uma taxa para recolhimento desses resíduos na prefeitura, que imediatamente são removidos pela administração municipal para serem utilizados eventualmente na manutenção de vias e estradas vicinais não pavimentadas.

4.6.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Problema 01: Falta de um monitoramento dos resíduos produzidos para elaboração de um inventário anual dos RCC

Problema 02 – Falta de um local licenciado para deposição dos RCC.

Ação, Metas e Estratégias

-Manter o reaproveitamento de 100% dos RCC na manutenção de ruas e posteriormente das estradas vicinais.

- Cadastrar e manter o cadastro atualizado as ruas que necessitam de RCC para sua manutenção. Ação constante.

-Manter um diagnóstico atualizado da situação das estradas vicinais. Ação constante.

- Elaborar um Inventário anual dos resíduos gerados, procedência, volume e utilização para o monitoramento das ações a partir de 2015.

- Apresentar um local licenciado para a deposição dos RCC e posterior destinação adequada. Esta estratégia não tem um prazo, visto que não há como prever a necessidade desta área.

- Cumprimento pleno das leis referentes a resíduos sólidos Federais, Estaduais e Municipais, especialmente ao que diz o Programa de Coleta e Reciclagem de RCC, de forma imediata.

- As atividades geradoras de resíduos de construção civil deverão apresentar Planos de Gerenciamento de Resíduos quando da renovação de licença ambiental da atividade ou do alvará de licença para funcionamento.

- Elaborar o Plano de Resíduos de Construção Civil.

4.7 - RESÍDUOS DE DRENAGEM

4.7.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS

A rede de drenagem de uma cidade é dividida em micro e macro drenagem.

- A microdrenagem conduz a água da chuva, da lavagem de calçadas, praças, feiras e mais uma série de atividades comerciais e industriais, que são levadas a circular pelas ruas e meios fios urbanos na drenagem superficial, em redes de drenagem infraestruturais, constituídas de caminhos tubulares subterrâneos, assentados sob as estruturas viárias da cidade.

- A macrodrenagem é formada por rios e córregos que recebem o volume das águas que não se infiltram e não evaporam no processo de “lavagem” feito pelas precipitações e ações humanas.

A manutenção periódica das redes de drenagem será realizada com a desobstrução de bueiros e galerias, além da chamada manutenção pesada, que será representada pelo desassoreamento ou dragagem dos rios e córregos que será realizada a fim de prevenir as enchentes e alagamentos.

O Município em 2013 adquiriu a licença junto a CETESB e a Outorga junto ao DAEE, para estar realizando as limpezas de todos os córregos, rios e valas presentes na área urbana. (Fotografia 10 e 11).

Fotografias 10 e 11: Detalham os serviços que estão sendo realizados para a limpeza e desassoreamento de córregos, rios e valas.





Fotos: Engenheira Agrônoma Renata C. Lima.

No início de agosto de 2014 o Município adquiriu uma retro escavadeira, esta máquina é a indicada para a limpeza e desassoreamento de rios e córregos. (Fotografia 12).

Fotografia 12: Mostra a máquina retro escavadeira, aquisição em 2014.



Foto: Wagner Bento da Costa.

4.7.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE DRENAGEM

Problema 01 – Falta de um cronograma para a realização dessas limpezas.

Problema 02 – Obtenção de licença e outorga, considerando que a licença e outorga tem prazo de validade, a adquirida em 2013 vence em 2016, a partir de 2016 terá que refazer todo o processo de licenciamento novamente.

Ação, Metas e Estratégias

Os Serviços Públicos de Limpeza e Manejo das redes de drenagem deverão:

- Aumentar a frequência da limpeza de bueiros, valas e córregos na área urbana do município.

- Aquisição de maquinários, máquinas do tipo mini retro escavadeira (bobcat) para a limpeza de pequenos córregos e valas.

- Estabelecer frequência de limpeza de microdrenagens e macrodrenagens, de acordo com a ocorrência de chuvas, visando reduzir os impactos econômicos e sociais por ocorrência de enchentes.

- Ampliar a equipe gerencial e as equipes de trabalhadores, para a execução deste serviço de forma preventiva, após a devida avaliação técnica do setor responsável e competente.

- Realizar o devido controle sobre a correta destinação final destes resíduos.

4.8 - RESIDUOS INDUSTRIAIS

4.8.1 - DIAGNÓSTICOS E INFORMAÇÕES GERAIS

No Brasil, o gerador dos RSI é o ente responsável pela gestão de todo material gerado e esta obrigação se encontra definida na lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Cabendo ao poder público a regulamentação e fiscalização, que no caso do Estado de São Paulo, a responsabilidade de fiscalização é da CETESB.

Sabemos que a Política Nacional de Resíduos Sólidos determina que:

- Os geradores de RSI gerados em processos produtivos e instalações industriais **devem** elaborar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que contemplem dados relacionados à origem, volume e caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados, além de definições dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos.

- Os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos deverão manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

- As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

Em janeiro de 2013 foi publicada pelo IBAMA a Instrução Normativa nº 1, para regulamentar o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, esta normativa define os procedimentos administrativos relacionados ao cadastramento e prestação de informações sobre resíduos sólidos, inclusive os rejeitos e os considerados perigosos.

Considerando que o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos é um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, todas as pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar.

Desta forma, levando-se em conta o cunho de periculosidade atribuído aos RSI e, somando-se o fato de que todos os resíduos (sejam estes gerados por estabelecimentos comerciais, empresas, indústrias ou domicílios) devem ser geridos de forma ambientalmente adequada e de acordo com os requisitos da Lei 12.305/2010, faz-se necessário o estabelecimento de uma gestão padronizada dos RSI, visando assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio, impondo-se aos geradores o dever e responsabilidade de preservá-lo.

4.8.2 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Problema 01 – Falta de um cadastro das indústrias dizendo o que elas produzem e quais são os resíduos gerados.

Problema 02 – informação por parte da Prefeitura de quais empresas possuem o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, atualmente não temos essa informação.

Ação, Metas e Estratégias

Os itens abaixo destacam as principais ações a serem utilizadas tanto pelo gerador quanto pelo poder público:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

- Licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

- Deverão ser realizados cadastros das empresas localizadas no Município para serem identificadas as indústrias com responsabilidade de implantação de logística reversa.

- A partir desta ação deve ser realizado o monitoramento da existência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos por parte destes estabelecimentos e, caso sejam detectadas inexistências, deve haver a cobrança, pela Prefeitura através do Departamento de Meio Ambiente, com prazo definido para a apresentação do documento.

O Plano elaborado pela empresa deverá conter:

- Descrição do empreendimento ou atividade;

- Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

- Explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

- Definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

- Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

- Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

- Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes;

- Medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

- Periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

Após o recebimento dos planos, o Departamento de Meio ambiente realiza análises minuciosas que visem sanar as principais lacunas dos setores envolvidos e passar a executar o monitoramento e fiscalização periódicos das empresas e indústrias quanto às condutas relativas ao gerenciamento dos resíduos industriais e perigosos.

Deste modo, necessariamente, o licenciamento e a renovação das licenças devem estar condicionados à apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos e com Parecer do Departamento de Meio Ambiente.

Constituem também como metas e estratégias

- Promover parcerias para a fiscalização e o controle do correto manejo dos resíduos industriais gerados na cidade, seguindo a linha do estímulo à redução da geração, à reutilização dos resíduos no ciclo produtivo através da logística reversa e à reciclagem dos resíduos, após identificados os geradores.

4.9 - RESÍDUOS SÓLIDOS AGROSSILVOPASTORIS (RSASP)

Os Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris (RSASP) incluem resíduos orgânicos e inorgânicos advindos das práticas de agricultura, pecuária, agroindústria e silvicultura.

Geralmente, dentre os inorgânicos destacam-se as embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e insumos. Já dentre os orgânicos, destacam-se os restos de plantação, carcaças e dejetos de animais.

As embalagens de agrotóxicos e afins devem ser geridas conforme as regras de logística reversa, os demais resíduos inorgânicos devem ser geridos de acordo com sua classificação. Para os orgânicos, o cenário ideal é a reintegração ao solo, a compostagem ou a biodigestão.

Contudo, acredita-se que grande parcela do resíduo orgânico, decorrente dos processos de agricultura e pecuária, seja incorporada nas culturas como adubo, não sendo destinada à coleta pública e não influenciando nas operações de destinação final.

Em consulta a Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo, que atuam no Vale do Ribeira, a situação do descarte de embalagens de agrotóxicos na região do Vale do Ribeira é bastante satisfatória, pois não se percebe ocorrências de embalagens descartadas indevidamente. Já as embalagens de medicamentos e vacinas, que necessitam de uma atenção especial, não há uma normatização com relação ao destino final destes resíduos, como ocorre com os agrotóxicos, apesar de alguns produtos para controle de ectoparasitas, terem ação inseticida/ carrapaticida e serem formulados com ingredientes ativos semelhantes a alguns utilizados no controle de pragas agrícolas, ocorrendo que, este material acaba sendo enterrado, incinerado ou encaminhado junto ao lixo doméstico.

4.10 - RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

Muitos bares, restaurantes, hotéis e residências ainda jogam o óleo utilizado na cozinha direto na rede de esgoto, desconhecendo os prejuízos dessa ação. Independente do destino, esse produto prejudica o solo, a água, o ar e a vida de muitos animais, inclusive o homem. Dados apontam que com um litro de óleo é possível contaminar 25 mil litros de água.

Considerando que os óleos comestíveis são caracterizados como resíduos especiais, pois possuem grande potencial de contaminação. A Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu, apoiará as iniciativas de coleta e reciclagem desses óleos, incentivando a população a entregar o óleo usado, guardando o mesmo em garrafas PET ou de plástico, devidamente fechadas. O material coletado será recolhido por cooperativas ou empresas que realizam a reciclagem, transformando o óleo em sabão biodegradável, tinta e biodiesel. Esses produtos resultantes da reciclagem poderá ser comercializados pelas próprias cooperativas, convertendo-se em renda e contribuindo para a sustentabilidade dessas associações.

Ação, Metas e Estratégias

- Coletar 100% dos resíduos de óleos comestíveis das unidades públicas municipais, estaduais e federais;

- Divulgação para a população acerca dos programas oficiais existentes, de iniciativa pública ou privada, com relação à captação de resíduos de óleos comestíveis visando a sua reciclagem;

- Constituir cadastro de todos os estabelecimentos geradores;

4.11 - RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Para efeito deste Plano, resíduos especiais são exclusivamente os pneumáticos, pilhas, baterias, equipamentos eletroeletrônicos (REE) inservíveis, lâmpadas e óleos lubrificantes.

4.11. 1 - PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Problema 01 - Atualmente o Município, não possui controle e monitoramento dos resíduos sólidos especiais. Esses resíduos não são separados pelos munícipes.

Problema 02 - Não há campanha de conscientização.para a separação e destinação correta desses resíduos.

Para cada tipo de resíduos estamos sugerindo algumas metas e estratégias:

- Resíduos de Pneus

Os pneus depois de usados deverão ter a sua destinação adequada e não poderão ser deixados em locais impróprios (sujeitos a chuvas), pois podem acumular água e promover a proliferação de mosquitos vetores de doenças e gerar graves problemas ambientais;

Os pneus depois de usados não poderão ser encaminhados para os aterros convencionais, pois poderão desestabilizá-lo em função dos vazios que provocam na massa de resíduos e se forem incinerados, deverão ter um tratamento adequado, pois a queima da borracha produz 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, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 416/09, (sendo considerado um dos casos de maior sucesso da adoção das práticas inerentes à política de logística reversa das indústrias no País).

Os pneus deverão ser encaminhados para os locais de ponto de recepção e posteriormente coletados por empresas especializadas na reciclagem desses produtos e transportados para destinos ambientalmente adequados.

Ação, Metas e Estratégias

Constituem metas e prazos para a implementação da gestão dos resíduos especiais/pneus gerados no município de Pariquera-Açu:

- Em 02 anos reduzir a disposição irregular de pneus na cidade em 50%.

- E até a revisão deste plano, ou seja, daqui a 04 anos reduzir a disposição irregular de pneus na cidade em 100%.

- Criar, Implantar, manter e otimizar a estrutura física e a capacidade de armazenamento do ECOPNEU (ponto de entrega de pneu).

- Observar e cumprir a legislação ambiental existente que regra o assunto, e especificamente a Resolução CONAMA nº 416/09.

- Manter equipe capacitada trabalhando no ECOPNEU, registrar os recebimentos e coletas realizadas na unidade operacional.

- Fiscalizar diariamente as vias da cidade a fim de localizar disposições irregulares e identificar os possíveis autores.

- Resíduos de Pilhas e Baterias

Os fabricantes, comerciantes, importadores e a rede de assistência técnica autorizada serão responsáveis pelas coletas, acondicionamento, transporte, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de pilhas e baterias, conforme preceitua a Resolução CONAMA nº 401/2008.

Será necessária uma intensa campanha de educação ambiental junto à população, considerando as características tóxicas e poluidoras dessa tipologia de resíduos, que deverá ser tratada como resíduos Classe I.

A população deverá ser informada e orientada de como e onde dispor as pilhas e baterias utilizadas, possibilitando assim a correta destinação final de 100% das pilhas e baterias consumidas em Pariquera-Açu.

Ação, Metas e Estratégias

- Observar e cumprir a legislação ambiental existente que regra o assunto, especificamente a Resolução CONAMA nº 401/2008, que atribui a responsabilidade da coleta, do acondicionamento, do transporte e da disposição final de pilhas e baterias.

- Estimular o armazenamento adequado para posterior coleta seletiva das pilhas e baterias nos pontos de coleta, nos revendedores, no comércio, nos PEVs, enfim, na rede de pontos disponibilizados para a população na cidade.

- Disponibilizar recipientes adequados para a recepção e o transporte padronizados desses materiais.

- A rede de pontos de entrega desses materiais disponibilizados para a população deverá ter um controle semanal ou mensal de recebimento de pilhas e baterias para a devida divulgação, além de garantir o controle sobre o encaminhamento desses resíduos para uma correta destinação final através dos agentes responsáveis, ou seja, devolver esses resíduos aos fabricantes.

- Resíduos de Lâmpadas Fluorescentes

As Lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio (tóxico para o sistema nervoso humano) quando quebradas, queimadas ou enterradas, o que também as tornam sujeitas à disposição final em aterro industrial como resíduo perigoso Classe I.

Será obrigatório dar destinação final ambientalmente adequada a estes resíduos, desde o recebimento das lâmpadas, após o fim da sua vida útil, até o seu envio para reaproveitamento dos materiais descontaminados em outros ciclos produtivos pelos agentes responsáveis de acordo com a RDC nº 401/2008.

O procedimento para a coleta e a reciclagem dessas lâmpadas, funcionará nos moldes de um processo de logística reversa implantado, há anos, em alguns Estados do país.

O plano consistirá na criação de um processo de gestão desses resíduos, responsável pela integração operacional dos pontos de recepção e de coleta com os transportadores e com as empresas recicladoras habilitadas.

Ação, Metas e Estratégias

Os geradores de resíduos de lâmpadas fluorescentes têm por objetivo as seguintes ações estratégicas:

- Promover parcerias para a divulgação de pontos de entrega dessas lâmpadas para a população, além de fiscalização e controle do correto encaminhamento desses resíduos para uma destinação final adequada;

- Zerar os descartes irregulares através de campanha de informação e de conscientização da população acerca do correto manejo deste tipo de resíduo e alertando-a para os perigos advindos do seu descarte de forma irregular.

- Incentivar os processos de implementação da logística reversa entre todos os agentes que participam da cadeia produtiva e comercial desses resíduos em Pariquera-Açu.

Constituem metas e prazos para a implementação da gestão dos resíduos de lâmpadas fluorescente gerados em Pariquera-Açu:

- Nos próximos 02 anos divulgar e promover o cumprimento das ações de armazenamento, de coleta, de transporte, de reutilização, de reciclagem e de destinação final adequada dos resíduos de lâmpadas por parte dos agentes responsáveis, assim como dar ampla divulgação aos pontos e locais de entrega dessas lâmpadas usadas na cidade por parte da população;

- E até a revisão deste Plano, ou seja, nos próximos 04 anos zerar os descartes irregulares na cidade.

- Observar e cumprir a legislação ambiental existente que regra o assunto, especificamente a Resolução CONAMA nº401/2008, que atribui a responsabilidade do acondicionamento, coleta, transporte e disposição final de lâmpadas fluorescentes.

- Implantar em parceria instalações equipadas para receber esses tipos de resíduos para depósito temporário visando o seu encaminhamento para empresas recicladoras ou para aterro de resíduos perigosos Classe I, conforme o caso.

- Incentivar a implantação de rede receptora desses resíduos entre os revendedores desses produtos de cada cadeia produtiva, com vistas a serem recebidos por empresas recicladoras.

Integram a gestão de resíduos sólidos especiais gerados em Pariquera-Açu os seguintes agentes: Departamento Municipal de Meio Ambiente, Departamento Municipal de Educação, Associação Comercial e Industrial, Transportadores, Rede de comércio, de revendedores, de importadores e de fabricantes desses produtos.

05 - REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO

Os Planos de Gerenciamento são instrumentos de trabalho para os grandes geradores no tocante ao manejo ambientalmente adequado dos resíduos gerados, mas também são instrumentos de monitoramento e de fiscalização das atividades por eles realizadas por parte do poder público.

Assim, devem ser elaborados de acordo com a Lei nº 12.305/2010 e monitorados por meio das metas elaboradas para o cumprimento dos deveres relacionados ao tema.

5.1 - OUTROS ASPECTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1.1 - DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL

A operação do atual Aterro Controlado do Município está com sua capacidade limitada, onde estimamos uma vida útil de mais um ano e meio, no entanto a Prefeitura vem buscando recurso financeiro junto ao FEHIDRO para os projetos e estudos de licenciamento de uma nova área para o Aterro Sanitário em Valas. O local escolhido para a futura área para aterro sanitário está localizado na Estrada do Braço Magro, encontra-se nas proximidades coordenadas UTM WGS 84, fuso 23J, 206209 E 7259374 S. O local possui duas frentes de acesso, uma pela Estrada do Braço Magro qual acesso seria antes pela Rodovia SP 226, km 12 e outra com acesso pela cidade e Linha XV de Novembro; sendo ambos acessos mantidos em boas condições estando apto para transito de máquinas transportando resíduos.

De acordo com o Parecer Técnico nº **49/10543/14** emitido pela CETESB diante das informações coletadas durante vistoria no local e prévia análise com os dados da Agência, pelos aspectos que foi possível avaliar visualmente, entendeu-se que está área é VIÁVEL a implantação do aterro em valas devendo o município realizar os estudos específicos e solicitar o licenciamento desta atividade caso tenha interesse em implantar um aterro sanitário neste local.

A projeção feita sobre a vida útil do futuro Aterro Sanitário em valas de Pariquera-Açu é de 15 anos, considerando que hoje geramos uma média de 9,1 toneladas por dia, podendo este prazo ser aumentando se houver boa conscientização da população para a não geração, redução e reciclagem dos resíduos, isto diminuirá consideravelmente a quantidade de resíduos destinados para o aterro e consequentemente aumentará a vida útil do mesmo.

5.1.2 - GERADORES DE RESÍDUOS QUE ESTÃO OBRIGADOS A APRESENTAR PLANO DE GERENCIAMENTO

RESÍDUOS DE SANEAMENTO, RESÍDUOS INDUSTRIAIS, DOS SERVIÇOS DE SAÚDE, DOMICILIARES, CONSTRUÇÃO CIVIL E PERIGOSOS E GRANDES GERADORES

Atividades obrigadas pela PNRS à elaboração de Planos de Gerenciamento: mobilização dos geradores, públicos ou privados, estarão sujeitas à elaboração de Planos de Gerenciamento visando estabelecer uma simetria de informações entre os gestores públicos da política de resíduos e os geradores, fator de ajuste das expectativas quanto a prazos, ao cumprimento de metas e observação das responsabilidades e demais exigências da Política Nacional de Resíduos sólidos;

As atividades regradas pela Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos - e os seus respectivos responsáveis pela elaboração de Planos de Gerenciamento de resíduos sólidos deverão disponibilizar para Departamento de Meio Ambiente, cópia dos seus respectivos Planos de Gerenciamento de resíduos sólidos e de seus licenciamentos ambientais Federais e Estaduais.

Constituem metas e prazos para o regramento dos resíduos de saneamento, resíduos industriais, dos serviços de saúde, domiciliares, construção civil, perigosos e grandes geradores

- Nos próximos 04 anos fazer a Implantação do sistema de informações e de cadastros de atividades geradoras de resíduos no município de Pariquera-Açu, além da apresentação de seus Planos de Gerenciamento.

5.1.3 - LOGÍSITCA REVERSA OBRIGATÓRIA E RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A Lei nº 12.305/2010 define logística reversa como “Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

A inserção da logística reversa obrigatória na Política Nacional de Resíduos Sólidos surge como instrumento de reforço a outras ferramentas existentes para minimizar o impacto ambiental advindo dos resíduos sólidos. Trata-se da responsabilidade compartilhada, sendo o comprometimento estendido aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes e consumidores. A indústria passa a ser obrigada a implementar o sistema de logística reversa, de acordo com o segmento industrial, sendo necessário incluir na logística das empresas a criação de estrutura que possibilite o retorno dos produtos à fonte do ciclo do produtivo, após o descarte pelos consumidores, para posterior destinação final ambientalmente adequada.

Os setores que são obrigados a fazer a logística reversa são: pneus, pilhas e baterias, agrotóxicos, óleos lubrificantes e seus resíduos de embalagem, produtos eletroeletrônico e seus componentes, lâmpadas fluorescentes de vapor sódio e mercúrio e de luz mistas.

Como deve funcionar a logística reversa:

- Os consumidores devem devolver após o uso aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos das embalagens que sejam objeto da logística reversa obrigatória;

- Os comerciantes ou distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes;
- E os fabricantes deverão dar a destinação ambientalmente correta, na forma estabelecida pelo órgão Ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA);

5.1.3.1 - DIRETRIZES METAS E ESTRATÉGIAS ESPECÍFICAS

- Implantar a logística reversa no município de Pariquera-Açu, garantindo que **não** haja disposição inadequada de resíduos até a revisão deste plano.

- Implantar postos de entrega de resíduos da cadeia da logística reversa obrigatória, especialmente para os perigosos, desde que devidamente acondicionados até o final de 2018.

- Garantir a criação e aplicação de medidas punitivas para o descarte de resíduos perigosos em locais ambientalmente inadequados.

- Incorporar os aspectos relacionados à logística reversa nas diretrizes de anuência ambiental, no que couber ao Comdema.

- Garantir acordos com as indústrias, fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores para se adequarem na logística reversa.

5.2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O primeiro passa para a eficaz execução do presente plano é a Educação Ambiental, pois este é um instrumento fundamental para garantir o cumprimento dos princípios e objetivos do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Atualmente o município conta com atividades de Educação Ambiental apenas em datas comemorativas (Semana da Água, Semana do Meio Ambiente). Para suprir essa carência de atividades voltadas a Educação Ambiental, recomenda-se, mediante a expedição de requisito legal específico, elaborar decreto sobre a obrigatoriedade do planejamento, implantação, mantimento e permanência do Programa Municipal de Educação Ambiental que promova a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

5.2.1 - PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- O Programa Municipal de Educação Ambiental consiste:
- Implantar o Programa Municipal de Educação Ambiental em todos os órgãos municipais.
- Tornar a Educação Ambiental parte integrante das Políticas Públicas Municipais de maneira transversal e constante.
- Disponibilizar informações e sensibilizar a sociedade para que todos conheçam a realidade sobre os resíduos sólidos urbanos e se transformem em multiplicadores, capazes de refletir, cobrar e propor novas atitudes que melhorem o ambiente em suas vidas.

5.2.2 - METAS E PRAZOS

Constituem Metas e Prazos para implementação do Programa Municipal de Educação Ambiental**:**

- Elaborações do Programa Municipal de Educação Ambiental – PMEA.
- Criação de agenda de eventos relacionados à Educação Ambiental no município.

5.2.3 - GESTÃO DO PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Integram a gestão do Programa Municipal de Educação Ambiental os seguintes agentes:

- Grupo de Trabalho Intersetorial de Educação Ambiental (GTEA): Departamento da Educação, Saúde, Meio Ambiente, Assuntos Jurídicos e de Governo.
- Ativar o Conselho Municipal de Meio Ambiente, para ser discutido e debatido todas as questões referentes à Educação Ambiental.
- Operadores da coleta e da destinação final dos resíduos sólidos urbanos.
- Gestores dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.
- Entidades de representação profissional e de empresas.
- Órgãos de comunicação: fomentar através das mídias disponíveis (rádios, sites) a valorização de campanhas de conscientização e de multiplicação dos

conceitos e das práticas sustentáveis, não apenas para a questão dos resíduos sólidos.

Instrumentos de gestão para a implementação do Programa Municipal de Educação Ambiental:

I - Normas e procedimentos Legais:

- Manter e fortalecer o GTEA, no sentido de torná-lo permanente, valorizando-o como referência do programa.
- Elaborar Plano Estratégico de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos.
- Cumprir a Política Nacional de Educação Ambiental.

II - Instalações Físicas:

- Utilização de ambientes físicos (eventuais e de vivencia cotidiana) para difusão dos conceitos da política dos resíduos sólidos.
- Criar espaços educativos para visitação.

III - Equipamentos:

- Utilização de equipamentos de audiovisual por intermédio de parcerias com instituições de ensino e organizações.

IV - Estratégias de comunicação:

- Produzir eventos, publicações, exposições, vídeos e outras mídias com a temática dos resíduos sólidos.

- Realizar campanha de divulgação que insira o tema "Educação Ambiental" nos espaços públicos e privados do município, preferencialmente de grande movimentação populacional.

- Incentivar a cultura sobre a temática dos resíduos por intermédio de concursos de vídeos, exposições, palestras, oficinas de trabalhos manuais em ambientes públicos, trabalhos acadêmicos, etc.

- Promover evento público para o lançamento do Programa Municipal de Educação Ambiental, com produção de folders, cartazes e faixas para divulgação com antecedência aos mais diversos setores da comunidade, preparando para o debate e para a construção de uma agenda de Educação Ambiental no Município de Pariquera-Açu.

5.3 - CORRESPONSABILIDADE

Toda a população é responsável pela destinação correta dos resíduos, tanto poder público, quanto fabricantes, comerciantes e consumidores. A Política Nacional de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. De acordo com a Política Nacional sempre que houver a coleta seletiva instituída, todos devem disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

5.4 - ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/07, em seu capítulo VI , define que os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços por taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades. Essas taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar o nível de renda da população da área atendida, as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas e o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio. Dando as condições que permitam uma operação tecnicamente qualificada, sustentável, sem interrupções e eficiente, de serviços e manejo de resíduos sólidos, conforme estabelece o artigo 7º da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, combinado com o artigo 2º da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

Atualmente o município de Pariquera-Açu, não possui uma taxa de coleta de lixo aos usuários do serviço. Apenas com relação à retirada de entulhos gerados de construções civis e reformas, o município conta com uma tarifa de limpeza publica, onde é gerado um boleto com o valor que varia de acordo com a quantidade em m³ de entulho a ser coletada.

Metas:

- Estudar maneiras de se tornar sustentável os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos. Permitindo assim uma gestão equilibrada entre receitas e despesas, que permitam sua manutenção, ampliação de cobertura e investimentos no sistema.

- Investimentos em equipamentos destinados ao processamento dos resíduos.
- Investimentos em maquinário para operações de carga e de transporte.
- Investimento em recursos humanos.
- Investimento em estrutura de monitoramento e de controle de atividades.
- Investimentos em estruturas para a educação ambiental e a mobilização.
- Contratação de profissionais para trabalharem na Gestão de Resíduos Sólidos.

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos deverá ser composto por: Engenheiro, Tecnólogo em Gestão Ambiental, Auxiliares Operacionais, Assistente de Gestão Pública.

5.5 - PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS/ Pariquera-Açu/SP é um documento pautado nas informações e dados decorrentes do ano de 2013 e meados de 2014.

Recomendamos que a prefeitura de Pariquera-Açu/SP, por meio do Departamento de Meio Ambiente, propicie a revisão do PMGIRS a cada 04 (quatro) anos, com o propósito manter as informações, dados e prognósticos atualizados, fazendo com que o Plano seja sempre uma ferramenta de gestão harmonizada com a realidade temporal.

Este Plano entra em vigor após a aprovação da Lei do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos junto a Câmara Municipal.

5.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diagnóstico de Caracterização aqui apresentado atende aos requisitos básicos das legislações e detalhamento da atual situação dos resíduos sólidos no município.

Acreditamos que de todas as metas e ferramentas apresentadas neste plano à ferramenta principal que dará o inicio a gestão deste plano é a **Educação Ambiental**, esta será o alicerce para o cumprimento das ações aqui propostas, ela deve estar incluída, em seu sentido amplo, em programas implantados pela gestão pública, incentivando a formação de opiniões, de atitudes cotidianas, criação e participação de movimentos com a mobilização de estudantes e demais formadores de opinião.

A Educação Ambiental deverá ser abrangente a toda a população, sem distinção de classe social e faixa etária, devendo ser aplicada com enfoque didático específico, de acordo com o público alvo, onde os Departamentos Municipais de meio ambiente e de educação têm papel de destaque.

06 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Santária, Resolução RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.. Diário Oficial da União, 10 de dezembro de 2004. 252 ;

- BRASIL, Decreto Federal nº. 7.404/2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 de dezembro de 2010.

- BRASIL, Decreto nº 6.017 de 17 de janeiro de 2007. Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.. Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2007.

- BRASIL, Lei nº 11.107 de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.. Diário Oficial da União, 07 de abril de 2005.

- BRASIL, Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.Diário Oficial da União, 11 de janeiro de 2007.

- BRASIL, Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 28 de abril de 1999.

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Resolução CONAMA 307, de 05 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 136, 17 de julho de 2002. Seção 1, p. 95-96.

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Resolução CONAMA Nº 313, de 29 de outubro de 2002 –. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos 253 Industriais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 226, de 22 de novembro de 2002.

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Resolução CONAMA Nº 358, de 29 de abril de 2005 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 084, de 04 de maio 2005, págs. 63-65.

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Resolução CONAMA nº 362 de 23 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.. Diário Oficial da União, 01 de outubro de 1999.

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Resolução CONAMA nº 416 de 01 de outrubro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambientalcausada por pneus inservíveis e sua destinaçãoambientalmente adequada, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 27 de junho de 2005.

- BRASIL. Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 de agosto de 2010.

- CETESB a - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/Res%C3%ADduos-Urbanos/1-Introdu%C3%A7%C3%A3o. Acesso em julho de 2012.

- CETESB b - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos/2-residuos-urbanos. Acesso em julho de 2012.

CETESB c - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/Resíduos-Urbanos/1-Introdução. Acesso em julho de 2012.

- ECÓLEO - Associação Brasileira para sensibilização, coleta e reciclagem de resíduos de óleos comestíveis. 2011. Disponível em: <http://www.ecoleo.org.br/noticias/2011/05-01-11.html>. Acesso em 18 out. 2012 www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. (último acesso 15/05/2009).

- JUNIOR, O. S. R. P.; et al. Reciclagem do Óleo de Cozinha Usado: uma Contribuição para Aumentar a Produtividade do Processo, Key Elements for a Sustainable World: Energy, WaterandClimateChange, São Paulo – Brazil – Mai. 2009;

- NEVES, M. G. F. P.; TUCCI, C. E. M. Resíduos Sólidos na Drenagem Urbana: Estudo de Caso. Universidade Federal de Alagoas - UFAL & Instituto de Pesquisas Hidráulicas – UFRGS. RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 13, n. 4, p. 43-53, 2008.

- Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Prefeitura da Cidade de Curitiba/Paraná – Outubro de 2010.

- RANDO, J. C. M. Política Nacional de Resíduos Sólidos. INPEV, mar. 2012. Disponível em:

<http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_tematicas/Insumos_agropecuarios/59RO/App_InpEV_Insumos.pdf>. Acesso em 25 out. 2012.

- Pariquera-Açu, Prefeitura Municipal. Disponível em: http://www.pariqueraacu.sp.gov.br/. Acesso em 15 de junho de 2014.