



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA

Sistema de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário

Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Drenagem e Manejo das Águas Pluviais

GESTÃO 2013-2016

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Coordenação Geral

Secretaria Municipal de Planejamento e Projetos

Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba / PR

Gestão 2013-2016

Prefeita Municipal: Lilian Ramos Narloch

Vice-Prefeito: Joel Luiz do Nascimento

Endereço: Major Domingos Nascimento, 46, Centro. CEP: 833890-000

E-mail: planejamento@guaraquecaba.pr.gov.br

Homepage: www.guaraquecaba.pr.gov.br

Telefone/Fax: (41) 3482-1280

Grupo de Trabalho para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento

Secretaria de Planejamento e Projetos

Secretaria de Pesca e Aquicultura

Secretaria de Meio Ambiente

Secretaria de Agricultura

Secretaria de Obras e Transportes.

Secretaria de Saúde

Participação Externa

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR

ÍNDICE

EQUIPE DE ELABORAÇÃO	2
INTRODUÇÃO	10
OBJETIVOS E PRIORIDADES.....	10
METODOLOGIA.....	12
HISTÓRICO DA REGIÃO	13
O MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA	16
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	18
CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA	21
Formação Administrativa.....	21
População.....	22
Distancia dos Principais Pontos.....	22
Dados Geográficos.....	23
Clima.....	23
Aspectos Econômicos.....	23
DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA.....	25
Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente	25
Sede Municipal	25
Captação	25
Adução	26
Tratamento	26

Reservação	26
Rede de Distribuição	26
Ligações	26
Distritos Administrativos	27
Distrito de Serra Negra	27
Distrito do Ararapira	27
Comunidades	27
Almeida.....	27
Barra do Ararapira.....	27
Barra do Superagui.....	28
Batuva.....	28
Bertioga.....	28
Canudal.....	28
Gamelas.....	29
Guapicum.....	29
Ilha das Peças.....	29
Ilha Rasa.....	29
Ipanema.....	30
Itaqui.....	30
Massarapuã.....	30
Medeiros.....	30
Morato.....	31

Pedra Chata.....	31
Ponta do Lanço.....	31
Puruquara.....	31
Potinga /Cedro.....	32
Rio Verde.....	32
Tagaçaba Porto da Linha.....	32
Tagaçaba de Cima.....	32
Taquanduva.....	33
Tibicanga.....	33
Tromomô.....	33
Utinga.....	33
Varadouro.....	34
Vila Fátima.....	34
Mariana.....	34
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE	34
Sede Municipal.....	34
Ligações.....	34
Estação Elevatória e linha de recalque.....	35
Estação de Tratamento de Esgoto – ETE.....	35
Índice de Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário	35
Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário.....	35
INVESTIMENTOS PREVISTOS NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	35

OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA.....	36
Sistema De Abastecimento De Água.....	36
Objetivo.....	36
Meta Geral.....	36
Metas Específicas.....	36
Qualidade.....	36
Continuidade.....	36
Uso racional da água.....	36
Conservação dos Mananciais.....	37
Programas, Projetos e Ações.....	37
Universalização Acesso da População Urbana.....	37
Qualidade do Produto.....	37
Continuidade do Abastecimento.....	37
Uso Racional da Água.....	37
Conservação de Mananciais.....	37
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	38
Objetivo.....	38
Metas.....	38
PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	39
Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários.....	39
Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento.....	39

Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários.....	39
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2012 – 2042.....	39
Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2012 – 2042.....	39
Programa de Educação Socioambiental: Período 2012 – 2042.....	39
LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	40
SISTEMA DE LIMPEZA URBANA.....	43
Resíduo Comercial	44
Resíduo Público.....	44
Resíduo industrial.....	45
Resíduos de serviço de saúde.....	45
Resíduos Dos Serviços De Saúde.....	47
Resíduo agrícola.....	47
Resíduos da construção civil.....	49
Classificação de resíduos da construção civil:.....	50
Resíduos Da Limpeza De Vias E Logradouros Públicos.....	51
Poda De Árvores E Jardins	51
Resíduos Especiais	51
COLETA RURAL E INSULAR	51
PROPOSTAS DE AÇÕES – RESÍDUOS SÓLIDOS	52
Educação Ambiental.....	53
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	53
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	55

Erosão e Assoreamento de rios	56
Macro drenagem	56
Micro drenagem.....	57
Descrição do Sistema de Microdrenagem da Sede	58
Ações	61
Controle de Inundações.....	61
Propostas de Ações – Sede Municipal	61
Considerações Finais.....	62
PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	64
DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA.....	68
1. Gestão municipal do saneamento básico	69
2. Inclusão Social.....	70
3. Infraestrutura, meio ambiente e saúde pública	70
4. Educação Socioambiental	70
ENCERRAMENTO.....	71

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Prefeitura Municipal, através de Audiências Públicas, realizadas na sede do município de Guaraqueçaba, bem como em catorze comunidades rurais e dezoito comunidades insulares.

Vislumbra-se com este trabalho, a definição de critérios para a implementação de políticas públicas municipais na área de saneamento, de forma a promover a universalização do atendimento, que compreende o conjunto de todas as atividades que propiciem à população local o acesso aos serviços básicos de que necessita, maximizando a eficácia das ações e resultados.

Objetiva-se, também, com este trabalho a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a ampliação dos serviços e a racionalização dos sistemas existentes aliados ao desafio de oferecimento de serviço público de saneamento.

OBJETIVOS E PRIORIDADES

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor. Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a drenagem das águas pluviais. O trabalho abrange a sede municipal e as comunidades rurais e insulares da região, num total de trinta e sete comunidades:

1. Guaraqueçaba – Sede

Comunidades rurais continentais:

2. Itaqui
3. Tagaçaba Porto da Linha
4. Tagaçaba de Cima
5. Tagaçaba
6. Serra Negra
7. Açungui
8. Rio Bananal
9. Pedra Chata
10. Ipanema
11. Morato
12. Batuva
13. Rio Verde
14. Potinga
15. Utinga

Comunidades insulares:

16. Superagui
17. Ilha das Peças
18. Barbado
19. Almeida
20. Tibicanga
21. Massarapuã
22. Mariana
23. Taquanduva
24. Medeiros
25. Guapecum
26. Bertioga
27. Colônia de Superagui
28. Puruquara

- 29. Sebuí
- 30. Rita
- 31. Abacateiro
- 32. Canudal
- 33. Vila Fátima
- 34. Varadouro
- 35. Barra do Ararapira
- 36. Cerco Grande
- 37. Tromomô
- 38. Ilha Rasa

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e a longos prazos para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias para seu atingimento, nos termos da Lei 11.445/2007 - Lei do Saneamento.

METODOLOGIA

O Plano Municipal de Saneamento foi elaborado a partir de uma instância deliberativa de caráter popular, no qual a opinião da população somou-se ao conhecimento e planejamento técnico da concessionária de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, SANEPAR, no sentido de retratar interesses de forma precisa e responder demandas relevantes da comunidade envolvida.

A metodologia utilizada partiu do levantamento de dados cadastrais da concessionária, da realização de reuniões técnicas com a equipe da Prefeitura Municipal, da realização de pesquisas de campo para a atualização de informações e dados, associadas a audiências públicas com moradores e representantes de entidades da sociedade civil das comunidades locais, visando o levantamento dos problemas das questões abrangentes no Plano Municipal de Saneamento, de acordo com a realidade apresentada em cada localidade.

O processo de elaboração do Plano, ao envolver a mobilização social, e a participação de técnicos locais, principalmente os do Poder Público Municipal e de instituições estaduais, representa a oportunidade inicial para a integração intra e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada.

O Plano contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos e o licenciamento ambiental das atividades específicas - água, esgoto, resíduos sólidos, entre outros, ações locais de abastecimento de água, disposição final dos resíduos sólidos, manejo dos resíduos sólidos urbanos, considerando, além da sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade administrativa, financeira e operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas.

Assim, a partir do conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de pelo saneamento ambiental, de técnicos da concessionária dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de representantes da sociedade civil. Desse modo, o produto materializado pelo Plano Municipal De Saneamento do município Guaraqueçaba é de grande utilidade para o planejamento e gestão dos serviços locais de saneamento ambiental, se constituindo em um norteador das ações a serem implementadas bem como a continuidade, avaliação e complementação permanente do presente Plano, na medida em que este é concebido como processo de planejamento e não como um documento que se finaliza nos limites de um relatório conclusivo.

HISTÓRICO DA REGIÃO

O município de Guaraqueçaba foi colonizado em 1545 pelos portugueses, sendo Guaraqueçaba o primeiro município do solo paranaense. Em meados do século XVI, tornou-se uma área visada por lavradores em função da descoberta de ouro na região por Gabriel de Lara, o fundador da Capitania de Paranaguá. Logo após vieram

os jesuítas, que fundaram o primeiro núcleo populacional na ilha de Superagüi. Historicamente, o local passou por influências distintas: fase luso-indígena; fase de fazendas agropecuárias dos jesuítas; fase de colonização suíça e, posteriormente, transformação em colônia de pescadores.

Somente no século XIX, com a construção de uma capela no morro do Quitumbê, por Cipriano Custódio de Araújo e José Fernandes Correia, é que foram surgindo as primeiras edificações em seu entorno, formando em pouco tempo um povoado que foi elevado em 1854 a Freguesia. Em 1880 a Município, e em 1938 anexado novamente a Paranaguá como simples distrito. No ano de 1947 sua autonomia foi restaurada e o Município novamente instalado. O apogeu econômico da cidade se deu entre 1880 e 1930, quando a economia girava em torno da produção de banana e exploração de madeira. Logo após, ocorreu o chamado “declínio regional”, em função do aumento da concorrência do mercado pela abertura de novas frentes agrícolas no oeste do estado, e da ligação Paranaguá – Curitiba, via estrada de ferro, o que transferiu a rota de desenvolvimento; além das características do relevo do local, que dificultavam o transporte de suas mercadorias.

Entre as décadas de 60 e 70, a região sofreu grande alteração quanto ao seu perfil de ocupação e de produção, havendo grande êxodo rural e intenso processo de grilagem e aquisição de latifúndios com subsídios governamentais. Na década de 80, a região passou a fazer parte dos processos produtivos e desenvolvimentistas do estado, sendo então suspensas as subvenções para novos investidores. Em 1982 foi criada a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, iniciando-se os processos de implantação de Unidades de Conservação, os quais passaram a ser os elementos de definição para o uso e ocupação do espaço.

Guaraqueçaba, em Tupi-Guarani, significa lugar de pouso do Guará, uma ave semelhante à garça, mas de cor vermelho escarlata, que antigamente era abundante e facilmente encontrada, e que, depois de longo período de ausência na região, tem sido avistado novamente bandos de Guarás nos manguezais. Esta região é rodeada pela Floresta Atlântica, e podem-se observar de perto os mangues bordeando as águas da baía, além das ilhas existentes que servem de abrigo a espécies raras e ameaçadas. Possui ainda, muitas espécies endêmicas de animais e vegetais, sendo que 50% das

árvores, 70% das plantas, como o palmito e as bromélias, e 39% de todos os mamíferos da Floresta Atlântica são únicos da região. Existindo ainda atributos excepcionais em seus arredores, dentre os quais, destaca-se o complexo estuarino lagunar que se estende de Cananéia/SP a Paranaguá/PR, onde existe a maior concentração de vida animal e vegetal por metro quadrado do planeta, e a maior área contínua de remanescentes da Mata Atlântica.

Atualmente, Guaraqueçaba possui a maior concentração de Unidades de Conservação da Floresta Atlântica, antecipando o conceito de uso de mosaicos de áreas protegidas. É o maior e mais diversificado complexo de áreas naturais protegidas do litoral brasileiro, compreendendo: duas Áreas de Proteção Ambiental (APA), uma Estadual e uma Federal, unidades de uso direto, que visam o uso racional dos recursos naturais, a melhoria da qualidade de vida, sendo de domínio privado e de utilização das áreas orientadas pelo governo; uma Estação Ecológica (ESEC), unidade de uso indireto, que preserva os ecossistemas, não permitindo visitação pública e permitindo investigações científicas que modifiquem o ambiente em até 10% de suas áreas; um Parque Nacional (PARNA), o de Superagui, unidade de uso indireto, que possui extensas áreas terrestres ou aquáticas, preservando amostras de importantes ecossistemas e que permitem a visitação pública e pesquisas científicas; duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), a da Fundação O Boticário, que contém o Salto do Morato, e a Reserva Ecológica do Sebuí, em fase de regulamentação, que são áreas que ampliam as zonas protegidas, especialmente onde há fragmentação de habitats, auxiliando na criação de uma zona de transição ao redor das Unidades de Conservação e cujo processo de criação é rápido; e regiões tombadas pela UNESCO, partes da Reserva da Biosfera, que são a ilha de Superagui e mais de um terço da Serra do Mar do Paraná. Tudo está compreendido dentro de uma área de 2.020,090 km pertencentes ao município. (PUCPR, 2006).

O MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA



Cidade de Guaraqueçaba

O município de Guaraqueçaba localiza-se no litoral norte do estado do Paraná, ladeado pelas Baías de Paranaguá e Laranjeiras. O clima da região é classificado como quente úmido, sem geadas e sem períodos secos, onde a temperatura média varia de 18° C a 22° C. Esta região possui um dos mais significativos remanescentes da Mata Atlântica, caracterizada por possuir uma grande diversidade de espécies endêmicas de animais e vegetais. É considerado o maior e mais diversificado complexo de áreas naturais protegidas por lei do litoral brasileiro.

Compreende¹:

1. Área de Proteção Ambiental – APA Estadual de Guaraqueçaba, Ato de Criação: Lei 7919 de 22/10/1984, com área de 66.732,99 ha;

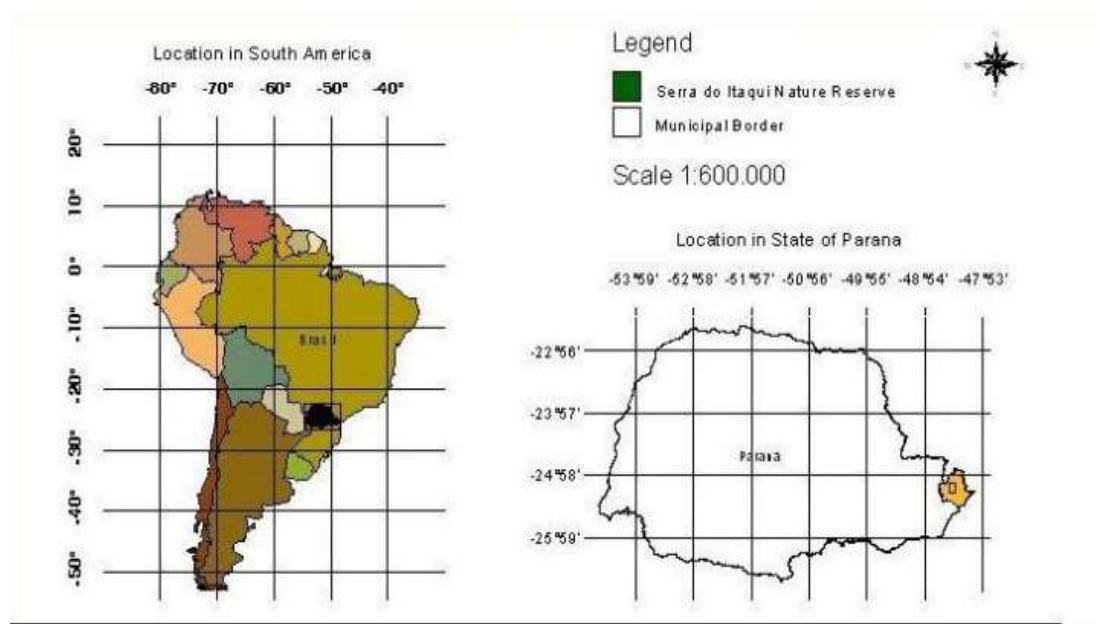
¹ Plano Diretor Participativo do Município de Guaraqueçaba, 2006 a 2016.

2. Parque Nacional de Superagui; Ato de Criação: Dec.97688 de 1989 – Lei 9513 de 1997, com área total de 34.254,00 ha;
3. Estação Ecológica de Guaraqueçaba; Ato de Criação: Dec. 87222 de 1982, com área de 13.638,00 ha;
4. APA de Guaraqueçaba – Federal; Ato de Criação, Dec. 90883 de 1995, com área total de 291.498,00 ha,
5. Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE de Pinheiro e Pinheirinho; Dec. 91888 de 1985, com área de 109,0 ha;
6. Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Fazenda Figueira, criada em 1994, com área de 819,18 ha;
7. . Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Federal Reserva Ecológica Sebuí, criada em 2000, com área de 400,78 ha;

Dentre as áreas de proteção existentes destaca-se a Área de Proteção Ambiental APA – de Guaraqueçaba, criada em 1992, a qual inclui a área urbana do município, que apesar de sua importância, sofre um processo de implantação bastante lento.

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O município de Guaraqueçaba localiza-se no litoral norte do Estado do Paraná, fazendo divisa com o Estado de São Paulo. O acesso ao município pode ser feito de dois modos, via terrestre, saindo de Curitiba pela rodovia BR-277 até o município de Antonina e depois pelas PR-440 e PR-405 até Guaraqueçaba, percorrendo-se um total de aproximadamente 180 km. A partir de Guaraqueçaba o acesso às outras localidades só pode ser realizado através de embarcações. Ou ainda, pela BR-277 até o município de Paranaguá e de lá por via marítima até o município.



Localização continental

Localização estadual

Figura 10. Imagem aérea da região da APA de Guaraqueçaba.
Fonte: (Earth, 2006).



Comunidades da APA de Guaraqueçaba e suas respectivas Bacias

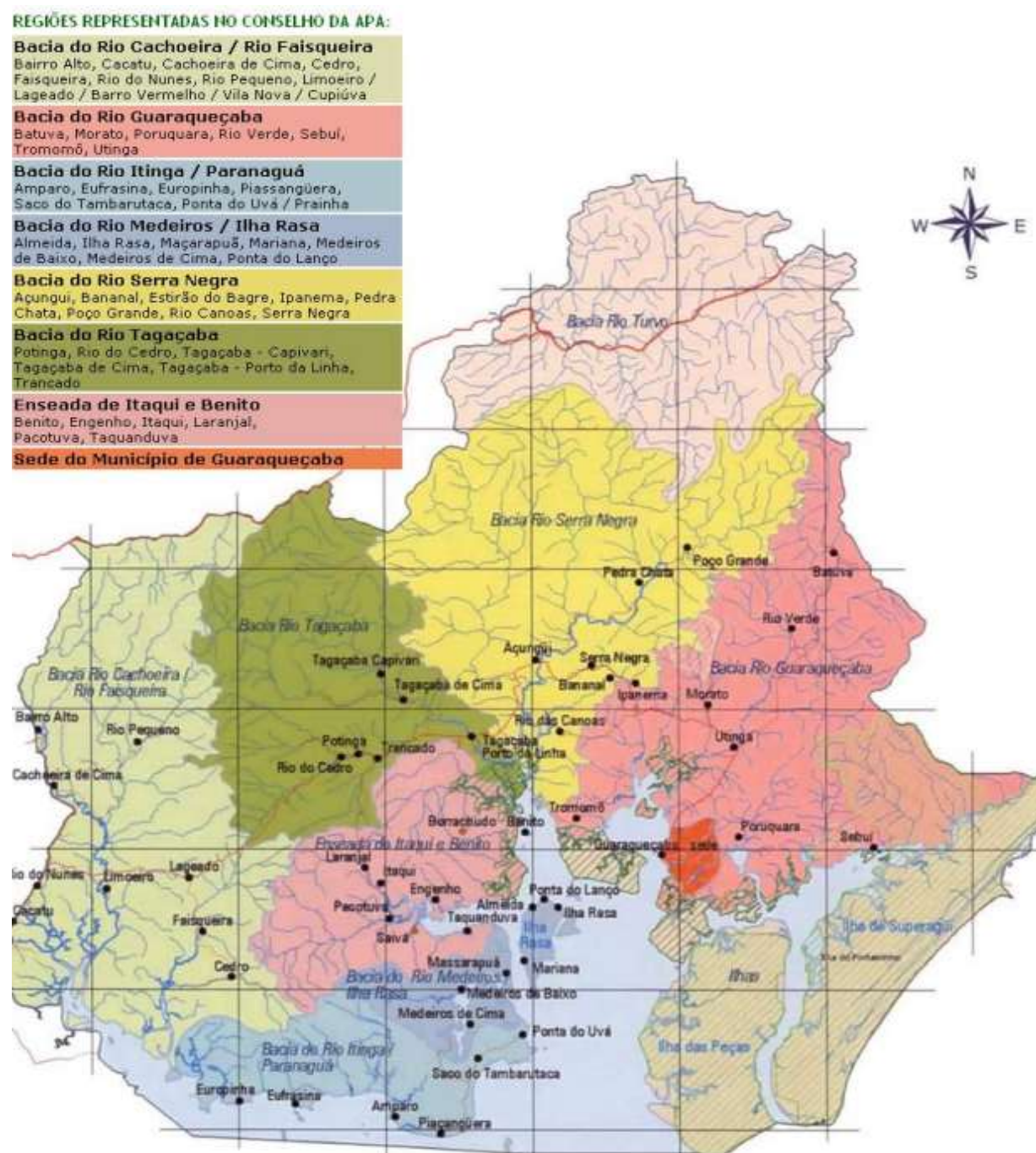


Figura 11. Comunidades da APA de Guaraqueçaba e suas respectivas Bacias.

Fonte: (MATERNATURA, 2006).

CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA

Entre 1638 a 1946, Gabriel de Lara, fundador da Capitania de Paranaguá, descobriu, nas encostas da Serra Negra, rica lavra de ouro, revelando o achado às Provedorias das Minas de São Paulo. Com a descoberta, inúmeros mineiros e aventureiros dirigiram-se para a região, explorando as terras e os rios em busca do ouro. Os missionários jesuítas, vindos de Cananéia fundaram no porto de Superagui, um estabelecimento agrícola e ao mesmo tempo religioso, para facilitar a catequese, visto que a população estava disseminada ao longo dos rios.

Em 1838, Cypriano Custódio de Araújo e José Fernandes Corrêa construíram uma capela no morro de Quitumbê, sob a invocação do Senhor Bom Jesus dos Perdões. Em torno da Capela foram surgindo habitações e, em pouco tempo, nascia um povoado, elevado à freguesia em 1854, mas somente gozando do predicamento de Vila, no ano de 1880. Em 1938, a Vila foi extinta e anexada como Distrito ao Município de Paranaguá. Voltou a figurar como município autônomo, em 1947.

Formação Administrativa

Elevado novamente à categoria de município com a denominação de Guaraqueçaba, por lei estadual n.º 2, de 10-10-1947, desmembrado de Paranaguá. Sede no antigo distrito de Guaraqueçaba. Constituído do distrito sede. Reinstalado em 31-10-1947. Pela lei estadual n.º 790, de 14-11-1951, é criado o distrito de Serra Negra e anexado ao município de Guaraqueçaba. Sob a mesma lei o distrito de Ararapira é incorporado ao município de Guaraqueçaba, desmembrado de Paranaguá. Em divisão territorial datada de 1-07-1960, o município é constituído de 3 distritos: Guaraqueçaba, Ararapira e Serra Negra. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 14-05-2001.

Freguesia criada com a denominação de Guaraquessaba, por lei provincial n.º 5, de 01-08-1854, subordinado ao município de Paranaguá. Elevado à categoria de vila com a denominação de Guaraquessaba, por lei provincial n.º 557, de 11-03-1880, desmembrado de Paranaguá. Constituído do distrito sede. Instalado em 25-12-1880. Em divisão administrativa do Brasil referente ao ano de 1911, o município é

constituído do distrito sede. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município figura com 3 distritos: Guaraquessaba, Ararapira e Superagui.

Pelo decreto-lei estadual n.º 7573, de 20-10-1938, o município de Guaraquessaba foi extinto, sendo seu território anexado ao município de Paranaguá. No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o distrito de Guaraquessaba figura no município de Paranaguá, o topônimo está grafado Guaraqueçaba.

POPULAÇÃO

Os números a seguir são referentes a população urbana, rural e total do município de Guaraqueçaba, de acordo com a contagem realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre os anos de 1970 a 2010.

Tabela 05. População 1970 – 2010

Ano	Urbana	Rural	Total
1970	1348	6300	7648
1980	1290	6372	7662
1991	*	*	7762
2000	2582	5706	8228
2010	2683	5188	7.871

* Neste ano só houve contagem da população Total. Fonte: IBGE (<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=41>)

Distâncias dos principais pontos

Da capital Curitiba: 176 km

Do porto de Paranaguá: 145 km

Do aeroporto mais próximo: 176 km

Dados Geográficos

Área da unidade territorial (km²)² 2.020,090

Densidade demográfica (hab./km²) 3,90

Altitude de Guaraqueçaba: 110 metros de altitude

Coordenadas geográficas decimais³:

Latitude: -25.2874

Longitude: -48.317

Coordenadas geográficas sexagesimais:

Latitude: 25° 17' 15" Sul

Longitude: 48° 19' 1" Oeste

Altitude : 110 metros

Clima

O clima⁴ é típico de zona tropical úmida, com elevada pluviosidade, os meses mais chuvosos são de fevereiro a abril. A temperatura média gira em torno de 28 °C, caindo um pouco no inverno

Aspectos Econômicos

A base econômica do município está ligada à exploração dos recursos naturais renováveis. Atividades como a pesca artesanal, extrativismo (palmito) e agricultura familiar são as mais comuns na região. Além disto, existe o artesanato que é tradicional no município, especialmente na confecção de cestaria e de painéis de

² <http://www.ibge.gov.br>

³ <http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-guaraquecaba.html>

⁴ http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_guaraquecaba.html

barro. Em outras comunidades existe a produção artesanal de instrumentos musicais utilizados no fandango, música típica da região. Recentemente o município começou a explorar o turismo ecológico. Observa-se tanto na cidade como nas comunidades locais, uma crescente oferta de serviços turísticos: hotelarias, restaurantes e artesanatos. Para que haja a continuidade e sustentação desta base econômica, é necessário adotar novos princípios e práticas que envolvam ações que visem o desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental do município.

ATIVIDADES ECONÔMICAS	ESTABELECIMENTOS	EMPREGOS
Indústria de produtos alimentícios, de bebida e álcool etílico	4	32
Construção civil	1	-
Comércio varejista	18	62
Instituições de crédito, seguro e de capitalização	1	3
Transporte e comunicações	4	16
Serviços de alojamento, alim., reparo, manut., radiodifusão e televisão	11	31
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	1	1
Ensino	1	10
Administração pública direta e indireta	2	454
Agricultura, silvicultura, criação de animais, extração vegetal e pesca	13	66
TOTAL	56	675

FONTE: MTE/RAIS

Fonte: IPARDES- 2013

VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS SEGUNDO OS RAMOS DE ATIVIDADES - 2010

RAMOS DE ATIVIDADES	VALOR (R\$ 1000,00)
Agropecuária	50.133
Indústria	4.540
Serviços	32.802
TOTAL	87.474

FONTE: IBGE, IPARDES

NOTAS: 1 - Dados do último ano disponível estarão sujeitos a revisão quando da próxima divulgação.

A soma das parcelas difere do total em razão dos arredondamentos.

2 - Nova metodologia. Referência 2002.

Fonte: IPARDES- 2013

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA

Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Informações Gerais

O município de Guaraqueçaba atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, sendo que desde 1.978 os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

O abastecimento público de água tem sido prestado de maneira satisfatória à população em todas as regiões urbanas do município, dentro dos padrões de qualidade e potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

O sistema de abastecimento de água do município de Guaraqueçaba é composto por:

Sede Municipal

Captação

Os mananciais para abastecimento de água são a captação superficial do Rio Cerquinho e duas minas localizadas junto ao Morro do Costão. A vazão total de captação é de 36,00 m³/h, suficiente para o abastecimento da população de 2.986 habitantes até o ano 2042.

Adução

A água bruta captada no Rio Cerquinho, é transportada por tubulação em PEAD PN 8 DE 110 mm, com extensão de 1.865 m, até a Estação de Tratamento de Água, sendo suficiente para o atendimento até o ano 2042.

Tratamento

O sistema de tratamento é composto por 01 estação de tratamento com capacidade total de 50,40 m³/h suficiente para o abastecimento da população até o ano 2042. A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Reservação

O sistema de reservação é composto por três reservatórios com capacidade total de 100 m³ suficiente para o abastecimento até o ano de 2042.

Rede De Distribuição

A rede de distribuição de água é composta por 26.628 metros de extensão que atendem as condições atuais de demanda.

Ligações

O sistema de abastecimento de água conta com 842 ligações, todas com hidrômetro.

DISTRITOS ADMINISTRATIVOS

Distrito De Serra Negra

O Distrito de Serra Negra é operado e mantido diretamente pelo município com o apoio da comunidade local sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Atualmente é abastecido através de captação superficial de duas minas, atendendo 132 famílias contendo um reservatório de concreto com capacidade de 20 m3. Não existe medição (hidrômetro no distrito).

Distrito Do Ararapira

O Distrito de Ararapira é operado e mantido diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (hidrômetro no distrito).

COMUNIDADES

As comunidades isoladas são operadas e mantidas diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana.

Almeida

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização Coletiva, com Captação Superficial, atendendo 40 famílias.

Barra Do Ararapira

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com

captação superficial de vazão 3 m³/h, atendendo 96 famílias e com 3.000 metros de rede de distribuição.

Barra Do Superagui

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com duas captações superficiais totalizando 9 m³/h, atendendo 164 famílias, possui 8.919 metros de rede de distribuição e dois reservatórios que totalizam 40 m³ de reservação.

Batuva

Comunidade Quilombola operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial - barragem de nível, vazão de 10 m³/h, atendendo 71 famílias, 9.770 metros de rede de distribuição e reservatório de 20 m³.

Bertioga

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial, atendendo 30 famílias, interligado ao sistema Puruquara.

Canudal

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a

sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 07 famílias.

Gamelas

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial, atendendo três famílias.

Guapicum

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, interligado ao Sistema Puruquara, com captação superficial, atendendo 30 famílias.

Ilha das Peças

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, interligado ao Sistema Puruquara, através de captação superficial de 03 córregos e vazão de 3,6 m³/h, atendendo 342 famílias, 28.340 metros de rede de distribuição e dois reservatórios que totalizam 40 m³ de reservação.

Ilha Rasa

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a

sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial (mina), atendendo 48 famílias.

Ipanema

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial (mina), atendendo 42 famílias.

Itaqui

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial (mina), atendendo 60 famílias.

Massarapuã

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 26 famílias.

Medeiros

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial de mina e vazão de 2,0 m³/h, atendendo 49 famílias, 850 metros de rede de distribuição e reservatório que de 10 m³

Morato

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial de mina e vazão de 2,0 m³/h, atendendo 70 famílias.

Pedra Chata

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 42 famílias.

Ponta Do Lanço

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 20 famílias.

Puruquara

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, interligado ao Sistema Puruquara, através de captação superficial atendendo 20 famílias.

Potinga / Cedro

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial, atendendo 107 famílias.

Rio Verde

Comunidade Quilombola operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 43 famílias.

Tagaçaba Porto da Linha

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 107 famílias.

Tagaçaba De Cima

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 295 famílias.

Taquanduva

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 30 famílias.

Tibicanga

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, interligado ao Sistema Puruquara, através de captação superficial atendendo 34 famílias.

Tromomô

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 31 famílias.

Utinga

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 40 famílias.

Varadouro

Esta Comunidade não é atendida pela Prefeitura Municipal. A Comunidade é abastecida por soluções individuais.

Vila Fátima

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 20 famílias através de 500,00 metros de rede de abastecimento de água.

Mariana

Comunidade operada e mantida diretamente pelo município com o apoio da comunidade local, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera a sede urbana. Não existe medição (Hidrômetro) na comunidade. Utilização coletiva, com captação superficial tipo mina, atendendo 09 famílias.

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE

O município possui sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários, junto a Sede Municipal, nas demais localidades e distritos tendo sido adotada, até o momento a solução individual de esgotamento sanitário, em conformidade com as Normas Técnicas Brasileiras.

O sistema de esgoto sanitário do Município de Guaraqueçaba é composto por:

Sede Municipal

Ligações

O sistema de esgoto sanitário conta com 746 ligações. Rede coletora

A rede coletora de esgoto é composta por 23.444 m, atendendo toda a Sede Municipal.

Estação Elevatória e linha de recalque

O sistema de esgoto sanitário conta com 06 estações elevatórias, e com uma extensão de linhas de recalque de 4.095 metros.

Estação de Tratamento de Esgoto – ETE

O sistema de tratamento de esgoto é composto por uma estação de tratamento - com capacidade total de 35 l/s, suficiente para atender a população de 2.986 habitantes até o ano de 2042. A qualidade do esgoto tratado atende aos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente, concedida pelo IAP.

Índice de Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Guaraqueçaba atende a 88,85% da população urbana do município com disponibilidade de rede de coleta e tratamento do esgoto.

Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário

Durante o período compreendido entre 03/1979 e 12/2011, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 14.706.412,05 (Quatorze milhões, setecentos e seis mil, quatrocentos e doze reais e cinco centavos)

INVESTIMENTOS PREVISTOS NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Sede Municipal

Não estão previstos investimentos para o período de 2012 a 2042.

OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA

Sistema De Abastecimento De Água

Objetivo

Universalização do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Meta Geral

Manter o atendimento de 100% da população urbana do município com água tratada. Buscar soluções individuais ou coletivas, realizar estudos de viabilização de assunção de sistemas de abastecimento de água pela SANEPAR, em comunidades rurais e insulares.

Metas Específicas

Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede Coletora de Esgoto – Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei 11.445/2007, Art. 3º, inciso III).

Qualidade

Manter o atendimento à Portaria N° 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Continuidade

Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas às situações de necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema.

Uso racional da água

Implantar, em conjunto com a sociedade civil, Programa de Educação Socioambiental visando incentivar o uso racional da água.

Conservação dos Mananciais

Implantar e manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos governamentais municipais e estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de Abastecimento atuais e futuros.

Programas, Projetos e Ações

Universalização Acesso da População Urbana

A manutenção da meta de atendimento de 100% da população urbana com disponibilidade de água tratada será garantida por meio de investimentos no Programa de Ampliação de Rede, da prestadora de serviços.

Qualidade do Produto

A aferição da qualidade da água distribuída será realizada por meio de análise da amostra de água coletada em pontos da rede de distribuição existente, conforme determinam a Portaria N° 2914/2011 e a Resolução CONAMA 430/2011, sendo que os resultados continuarão a serem impressos nas faturas das contas de água entregues à população.

Continuidade do Abastecimento

A garantia da continuidade de abastecimento se dará por meio de programa de manutenção preventiva e corretiva, que serão informadas à população pela mídia local.

Uso Racional da Água

Visando incentivar o uso racional da água, serão implementadas ações de Programa de Educação Socioambiental com base na metodologia adotada pela prestadora de serviços de abastecimento de água e de esgoto, em parceria com a Prefeitura local e a sociedade civil.

Conservação de Mananciais

A partir da realização do estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, será

implementado Programa de Conservação de Mananciais, visando a garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Guaraqueçaba. O referido programa será concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Objetivo

Universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

A consulta prévia à população somente será dispensada nas áreas localizadas nas bacias hidrográficas de manancial de abastecimento público, nas quais a implantação do sistema público de coleta e tratamento de esgoto destinar-se-á conservação ambiental do manancial.

Metas

Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. No caso de adoção e/ou permanência da utilização da solução individual de tratamento de esgotos, a população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser distribuído pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil. Em função do resultado da consulta popular à implantação do sistema público de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, as metas progressivas de implantação da infraestrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema, conforme indicado a seguir:

- Atingir e manter em 97% o índice de atendimento com rede coletora de esgoto

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários

Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento

Manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil. Buscar soluções alternativas para o tratamento do esgoto sanitário das residências, através de parcerias e projetos, visando o tratamento dos resíduos das fossas sépticas.

Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários.

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2012 - 2042

Revisar o projeto de engenharia do Sistema de Esgotamento Sanitário, com vistas a atualizá-lo em termos de passagem de coletores e interceptores, bem como aferir no campo as áreas que necessitem ser desapropriadas para a implantação de passagem de redes e demais unidades, bem como proceder à atualização do orçamento de investimentos para a implantação das obras.

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2012 - 2042

Elaborar os projetos executivos e orçar em caráter definitivo os investimentos necessários para o atingimento da meta para o ano de 2042, visando o crescimento vegetativo da própria Rede Coletora de Esgotos.

Programa de Educação Socioambiental: Período 2012 - 2042

Implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgoto

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos gerados pelas diversas atividades do ser humano, constituem hoje um dos mais sérios problemas das administrações municipais, em função dos grandes volumes produzidos e dos altos custos envolvidos na coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada.

Com relação aos resíduos sólidos domiciliares, a quantidade gerada é cada vez maior, uma vez que vivemos em uma sociedade de consumo e as administrações públicas municipais constantemente deparam-se com falta de verba e de áreas adequadas para o tratamento e a disposição final dos resíduos gerados.

No Brasil, atribuiu-se ao lixo, segundo a NBR.10.004 a denominação de resíduo sólido: são todos aqueles resíduos nos estados sólido e semissólido que resultam da atividade da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição ou agrícola. A geração de resíduos sólidos domiciliares no Brasil é de cerca de 0,6kg/hab./dia e mais 0,3kg/hab./dia de resíduos de varrição, limpeza de logradouros e entulhos.

Esse cenário da realidade brasileira tem sido motivo de preocupação dos setores de saneamento, saúde e meio ambiente e suscitado a elaboração de diversas legislações que visam garantir a superação destes problemas, buscando estimular os municípios a solucioná-los, quando possível de forma consorciada e sempre através da gestão compartilhada e integrada dos resíduos sólidos. O pressuposto da legislação em vigor é que gerenciar os resíduos de forma integrada significa trabalhar integralmente os aspectos sociais com o planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana.

Uma das dificuldades existentes no trato do problema está no fato de que os resíduos sólidos apresentam um problema particular, pois percorrem um longo caminho – geração, descarte, coleta, tratamento e disposição final – e envolvem diversos segmentos da sociedade, de modo que o tratamento meramente técnico tem apresentado resultados pouco animadores.

Outra dificuldade são os recursos envolvidos, pois devido ao aumento considerável na produção per capita de resíduos e à aglomeração urbana acelerada que vem se verificando em nossas cidades, são necessários investimentos vultosos para a aquisição de equipamentos, treinamento, capacitação, controle e custeio de todo o sistema de manejo de resíduos sólidos.

De natureza complexa, o problema deixa de ser simplesmente uma questão de gerenciamento técnico para inserir-se em um processo orgânico de gestão participativa, dentro do conceito de gestão integrada de resíduos sólidos. A gestão que se propõe envolve a articulação com os diversos níveis de poder existentes e com os representantes da sociedade civil nas negociações para a formulação e implementação de políticas públicas, programas e projetos.

Com relação ao tratamento do lixo, tem-se instaladas no Brasil algumas unidades de compostagem/reciclagem. Essas unidades utilizam tecnologia simplificada, com segregação manual de recicláveis em correias transportadoras e compostagem em leiras a céu aberto, com posterior peneiramento. Muitas unidades que foram instaladas estão hoje paralisadas e sucateadas, por dificuldade dos municípios em operá-las e mantê-las convenientemente. As poucas usinas de incineração existentes, utilizadas exclusivamente para incineração de resíduos de serviços de saúde e de aeroportos, em geral não atendem aos requisitos mínimos ambientais da legislação brasileira. Outras unidades de tratamento térmico desses resíduos, tais como autoclavagem, micro-ondas e outros, vêm sendo instaladas mais frequentemente em algumas cidades brasileiras, mas os custos de investimento e operacionais ainda são muito altos.

Neste sentido, define-se Gestão de Resíduos como um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseada em critérios ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo de sua cidade.

A Gestão dos Resíduos Sólidos é realizada visando garantir a limpeza urbana e dar destinação adequada aos resíduos gerados na cidade, tanto naquilo que é competência direta do poder público municipal, como no que é de

responsabilidade da iniciativa privada, para que não representem qualquer tipo de risco sanitário e ambiental à população.

Os Serviços de Limpeza Pública no Brasil são de responsabilidade dos municípios de acordo com a Constituição Brasileira de 1988, que em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial".

O sistema de limpeza urbana da cidade deve 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.

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

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

O modelo de gestão deverá não somente permitir, mas sobretudo facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo. A consequência direta dessa participação traduz-se na redução da geração de lixo, na manutenção dos logradouros limpos, no acondicionamento e disposição para a coleta adequados, e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosas.

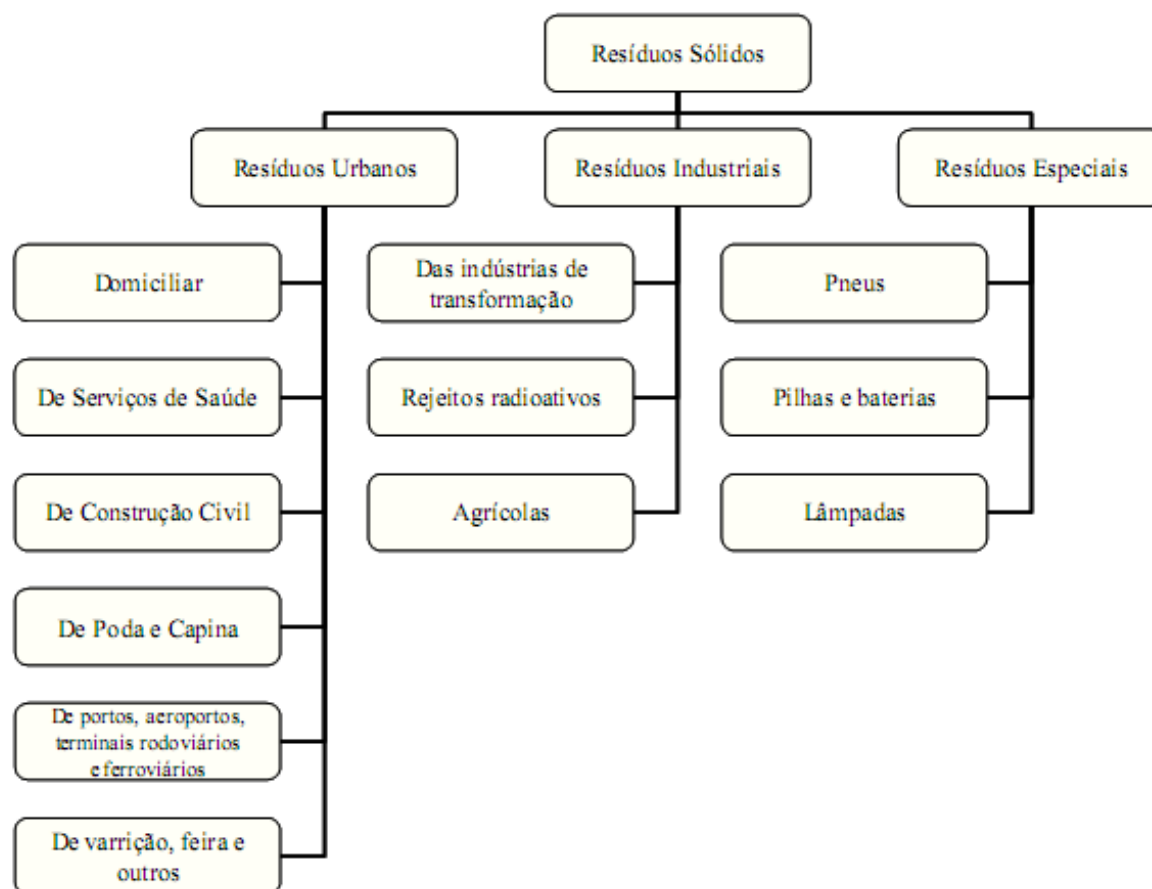


Figura 2.1 Esquema de classificação dos resíduos sólidos segundo a fonte geradora

SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

O sistema de limpeza urbana, na sede do município é realizado por empresa terceirizada, contratada para este fim, sendo a mesma responsável pela varrição, roçadas, podas, etc. A coleta urbana é realizada pela prefeitura, de modo seletivo, nas terças e sextas feiras, são coletados os materiais recicláveis que são doados a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis – Guará, que são responsáveis pela triagem e venda dos materiais. Nos demais dias ocorrem à coleta de rejeitos, que é encaminhado ao aterro sanitário. Esta coleta abrange somente a sede urbana do município, sendo cerca de 2582 habitantes beneficiados pelo serviço, que coleta aproximadamente 1,7 toneladas de resíduos diariamente, que são destinados para o aterro sanitário da cidade, e dos resíduos recicláveis são arrecadados cerca de 5,5 toneladas mensais entre plásticos, papelão, ferro e alumínio, vendidos pela Associação de Catadores de Materiais Recicláveis - Guará .



Aterro sanitário em fase de construção (2011)



Centro de triagem ACMR- Guará

Resíduo Comercial

Os resíduos comerciais são semelhantes aos domiciliares, sendo normalmente incluídos nessa categoria. Sua composição de acordo com o tipo de comércio gerador. Tendo como exemplos: Plásticos, vidros, papéis, metais, pneu, borracha, óleos (Frituras e lubrificantes), lâmpadas, pilhas, baterias, filtros, estopas, orgânico, entulho, eletrônicos e produtos químicos. Seu destino final é de responsabilidade municipal.

Resíduo Público

O resíduo público é o gerado por serviços da própria prefeitura, tal como poda de árvores, varrição de ruas e de feiras livres. Sua responsabilidade, naturalmente é da própria prefeitura dando uma destinação correta para o resíduo gerado. Esses resíduos são normalmente compostáveis ou recicláveis em outras atividades.

Resíduo industrial

O resíduo industrial pode ser de diversos tipos, de acordo com a atividade da indústria, sendo a fonte mais comum de resíduos perigosos. É muito variado o processo de produção industrial o que gera grande variedade de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Diferentes são as indústrias e também os processos por elas utilizados e assim os dejetos resultantes. Alguns podem ser reutilizados ou reaproveitados.. Por outro lado, as que geram material químico são bem menos aproveitados por apresentarem maior grau de toxicidade, elevado custo para reaproveitamento (reciclagem), exigindo, às vezes, o uso de tecnologia avançada para tal. No município de Guaraqueçaba, devido as leis ambientais, não é permitida instalação de atividades potencialmente poluidoras, existem somente duas indústrias de beneficiamento de palmáceas, uma em área urbana e outra em área rural, porém as atividades desenvolvidas pelas mesmas, não geram resíduos que mereçam destinação final especial. A indústria localizada na área rural utiliza seus resíduos na própria produção como adubo orgânico, a localizada em área urbana, vende/doa seus resíduos para a produção de ração para bubalinos.

Resíduos de serviço de saúde

Os resíduos dos serviços de saúde são tratados por legislação específica através de resoluções: 358, de 04 de maio de 2005 do CONAMA, e da RDC 306, de 07 de dezembro de 2004 da ANVISA.

Isto decorre de questões de segurança, éticas, morais e religiosas. Há também o perigo de acesso de vetores de doenças e presença de objetos que despertem o interesse de catadores. Essas resoluções definem o que deve ser considerado resíduo dos serviços de saúde, determinam que a responsabilidade por este tipo de resíduo é da própria fonte geradora, classificam o resíduo de acordo com o seu tipo, e exigem que haja uma gestão adequada dos resíduos gerados, que impeça que ele

se torne perigoso ao meio ambiente e à saúde pública. De acordo com estas resoluções, os resíduos recebem a classificação:

1. Biológicos
2. Químicos
3. Radiativos
4. Comuns
5. Perfurocortantes

É importante salientar que os resíduos sólidos de serviços da saúde, não se referem somente ao que se chamava até pouco tempo como resíduos hospitalares, mas aqueles resultantes das atividades relacionadas, como por exemplo em ambulatórios, farmácias, clínicas médicas, odontológicas e veterinárias, enfermarias, consultórios e qualquer outro estabelecimento que gere resíduos similares.

Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial aos transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1987

As regras seguidas em relação à segregação de resíduos infectantes do lixo comum, nas unidades de serviços de saúde, são:

- Resíduo infectante, no momento de sua geração, é disposto em recipiente próximo ao local de sua geração e acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, devidamente fechados;

- Resíduos perfurocortantes (agulhas, vidros etc.) são acondicionados em recipientes especiais para este fim;

- Resíduos procedentes de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbiológica são submetidos à esterilização no próprio local de geração;

A fiscalização e autorização de coleta, transporte e tratamento dos resíduos são realizadas pelo órgão ambiental do Estado do Paraná – IAP. Com relação ao manejo interno (dentro do estabelecimento de saúde) desses resíduos é fiscalizado pela Vigilância Sanitária, através de inspeções locais e análises dos Planos de Gerenciamento Resíduos Sólidos da Saúde (PGRSS).

Em Guaraqueçaba, a coleta, transporte e destinação final dos resíduos da saúde são de responsabilidade de empresa contratada, sendo que não há área específica para recebimento no aterro municipal.

Resíduos Dos Serviços De Saúde

Existem três origens distintas desses resíduos que estão sob a responsabilidade da prefeitura, sendo elas: o posto de saúde da sede municipal, posto da comunidade de Superagui e o posto de saúde de Tagaçaba. O acondicionamento dos resíduos ocorrem na própria unidade de saúde, em local apropriado e coletados por uma empresa especializada, responsável pela disposição final dos resíduos. Existe ainda na área de saúde o Hospital Regional Estadual, que segundo o Plano de Gerenciamento Resíduos Sólidos da Saúde (PGRSS) do estabelecimento, os resíduos são coletados por empresa especializada.

Resíduo agrícola

A atividade agropecuária é uma das maiores geradoras de resíduos, mas felizmente, é costume agropecuário a reutilização ou reciclagem quase total do resíduo, não causando danos consideráveis ao meio ambiente ou à saúde humana. O maior problema da atividade agrária na atualidade é o uso de agrotóxicos, que é prejudicial ao meio ambiente (principalmente aos cursos d'água), mesmo com os programas de reciclagem de embalagens. Os resíduos do meio rural podem ser:

- ☐ Recicláveis: Capazes de reutilização.
- ☐ Compostáveis: Que se transformam em adubo orgânico

□ Indesejáveis: Os quais não têm nenhuma reutilização.

Nesta última classificação incluiremos os restos de embalagens de agrotóxicos considerados resíduos do meio rural. Há a necessidade de implantação de um sistema de manejo antes do descarte, relacionado com o uso adequado dos defensivos agrícolas (Jacob e Souza, 1982) é com a tríplice lavagem das embalagens vazias de agrotóxicos. Com o principal motivo para darmos a destinação final correta para as embalagens vazias dos agrotóxicos é diminuir o risco para a saúde das pessoas e de contaminação do meio ambiente.

O Estado do Paraná consome cerca de 40 mil toneladas de agrotóxicos anualmente. O Brasil é o líder mundial na destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos, através de uma cadeia que envolve o agricultor, o poder público, a indústria e as revendas. O país, em 2004, alcançou o índice de 14.825 toneladas de embalagens devolvidas, o que significa que devolvemos mais embalagens do que 30 países juntos, somando nações da América Latina, Europa, América do Norte e Austrália.

A função dos agricultores é preparar as embalagens vazias para devolve-las na unidades de recebimento (ex. através da tríplice lavagem). Armazená-las, temporariamente em suas propriedades. Transportá-las e devolve-las, com suas respectivas tampas e rótulos para a unidade de recebimento indicada pelo revendedor. Manter em seu poder os comprovantes de entrega das embalagens e a nota fiscal de compra de produto. O papel da indústria é providenciar o recolhimento, a reciclagem ou a destruição das embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento.

As embalagens laváveis são aquelas embalagens rígidas (plásticas, metálicas e de vidro) que acondicionam formulação líquidas de agrotóxicos para serem diluídas em água que em atendimento á NBR 13.968/1997, estabelece os principais passos para realização da tríplice lavagem.

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador

2. Adicionar água limpa á embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume

3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;
4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

A Resolução do CONAMA 334/03 dispõe sobre procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

O município não dispõe de levantamentos sobre o uso de agrotóxicos, e segundo informações da Secretaria Municipal de Agricultura, a maior parte dos produtores não fazem uso de agrotóxicos, porém não há sistema de coleta nem encaminhamento destas embalagens, ficando a cargo do produtor a responsabilidade pela entrega das embalagens aos comerciantes.

Resíduos da construção civil

Mais conhecidos como entulho, define-se como o conjunto de fragmentos ou restos de construção civil, provenientes de reformas ou demolição de estruturas (prédio, residências). É constituído de restos de praticamente todos os materiais componentes utilizados pela indústria da construção civil, como pedra brita, areia, materiais cerâmicos, argamassas, concretos, madeira, metais, papéis, plástico, pedras, tijolo, tintas, entre outros.

Os rejeitos de construções são considerados, em sua maioria, como resíduos inertes. Assim, seu descarte apresenta menos problemas para o meio ambiente do que os resíduos domiciliares comuns.

Classificação de resíduos da construção civil:

Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito do CONAMA nº 307/02, da seguinte forma:

Classe A – São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

1. Construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
2. Construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros) argamassa e concreto;
3. Processo de fabricação e/ou demolição de peças pré- moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.

Classe B - São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como:

Plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.

Classe C- São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/ recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.

Classe D- São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de processo de construção, tais como: Tintas, solventes, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

A coleta de resíduos da construção civil é realizada pela Prefeitura e sem custos para moradores e não existe classificação para pequenos, médios e grandes geradores.

A coleta dos resíduos provenientes de restos, e de antigas construções civis é feita através de um trator tipo Tobatta, que trabalha de segunda a sexta.