

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ITÁOCA - SP

PMGIRSI

Prefeitura Municipal de Itáoca

**Secretaria da Agricultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento
Econômico**

**Elaborado por:
Centro Universitário Fundação Santo André
Gabriela Valente Ferro
Katharina Martina Nascimento
Murilo Andrade Valle
Renata de Souza Santos**



SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	7
1.1 - METODOLOGIA PARTICIPATIVA	7
1.1.1 – Conselho de Gestão Ambiental -	7
1.2 - GRUPO DE SUSTENTAÇÃO	20
CAPÍTULO I – DIAGNÓSTICO	21
1 – INTRODUÇÃO	21
2 - DIRETRIZES GERAIS ADOTADAS	21
3 - METODOLOGIA UTILIZADA NA REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO	22
4 - ASPECTOS GERAIS	23
4.1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	23
4.1.1 - Contexto histórico do município	23
4.1.2 - Formação Administrativa	23
4.1.3 – População	23
4.1.3.1 - Série histórica de dados de população urbana e rural	24
4.1.3.2 - Estudos populacionais recentes	25
4.1.3.3 - Fluxos migratórios	25
4.1.4 - Localização do município no Estado e na região	26
4.1.5 - Caracterização das áreas de interesse	26
4.1.5.1 - Localização, perímetro e área territorial	26
4.1.5.2 - Carências relacionadas ao saneamento básico	27
4.1.5.3 - Precariedade habitacional	29
4.1.5.4 - Situação socioeconômica	29
4.1.5.5 - Renda e indicadores de acesso à educação	29
4.1.6- Infraestrutura disponível (saneamento básico, energia elétrica, telefonia, pavimentação, transporte, saúde e habitação)	31
4.1.7 - Indicação das áreas de proteção ambiental	32
4.1.7.1 - Áreas de fragilidade sujeitas à inundação ou deslizamento	32
4.1.8 – Clima	36
4.1.8.1 - Temperaturas máximas, médias e mínimas	37
4.1.8.2 - Séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas	37
4.1.9 – Acesso - Estradas de rodagem	37
4.1.10 - Topografia, Hidrologia e Geologia	37
4.1.11 - Densidades demográficas atuais	41
4.1.12 - Desenvolvimento Regional	42
4.1.13 - Condições sanitárias	42
4.1.13.1 - Condições de poluição dos recursos hídricos	42
4.1.14 - Ocorrência de doenças de veiculação hídrica	44
4.1.14.1 - Problemas relacionados com o saneamento básico incluindo drenagem pluvial	44
4.1.14.2 - Séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre número de óbitos de 0 a 5 anos de idade e taxa de mortalidade infantil, ambos causados por falta de saneamento adequado	45



4.1.15 - Perfil socioeconômico	45
4.1.16 - Perfil industrial	46
4.2 - DESENVOLVIMENTOS URBANO E HABITAÇÃO	46
4.2.1 - Parâmetros de uso e ocupação do solo	46
4.2.2 - Perímetro urbano da sede e dos distritos do município	47
4.2.3 - Plano Local de Habitação de Interesse Social	47
4.2.3.1 - Organização institucional e objetivos do Plano e seus programas e ações	48
4.2.3.2 - Projeções do déficit habitacional	48
4.3 - MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS	48
4.3.1 - Caracterização geral dos ecossistemas naturais por bacia hidrográfica	48
4.5 - LEGISLAÇÃO LOCAL EM VIGOR	51
4.7 - INICIATIVAS E CAPACIDADE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	59
CAPÍTULO II - SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	59
1 - CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNICÍPIO	59
1.1 - COLETA SELETIVA	63
1.2 - SITUAÇÃO DOS CATADORES	63
1.3 - ÁREAS DE RISCO DE POLUIÇÃO/CONTAMINAÇÃO E JÁ CONTAMINADAS	63
1.4 - SITUAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SÍTIOS UTILIZADOS PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS	63
1.4.1 - Condições da gestão dos resíduos da construção civil	64
2 - COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	64
2.1 - SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA	65
2.2 - COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	65
2.3 - RESUMO DOS SERVIÇOS CONSTANTES NO ATUAL CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA DE RSU E LIMPEZA URBANA	65
CAPÍTULO III - ASPECTOS GERAIS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE ITAÓCA	69
1 - PERSPECTIVAS PARA A GESTÃO ASSOCIADA COM MUNICÍPIOS DA REGIÃO	69
2 - RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS	69
2.1 - RESÍDUOS SÓLIDOS E GERADORES SUJEITOS A APRESENTAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS	70
2.1.1 - Resíduos sólidos sujeitos a apresentação de PGRS:	70
2.1.2- Geradores sujeitos a apresentação de PGRS:	70
2.1.2.1 – Indústrias	70
2.1.2.2 - Comércio	70
2.2 - EMPRESAS, COMÉRCIOS E PRESTADORES DE SERVIÇOS COM ATIVIDADES CORRELATAS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS	71
CAPÍTULO IV - DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA O MANEJO DIFERENCIADO DOS RESÍDUOS E PARA OUTRAS ABORDAGENS	75
1- DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, AÇÕES E METAS	75
1.1 - DIRETRIZES E OUTROS ELEMENTOS NORTEADORES	75
1.1.1 - Diretrizes específicas	76
1.1.2 - Elementos norteadores do PMRSI	76
1.1.3 - Aspectos legais	77



1.1.3.1 - Lei Federal de Saneamento Básico.....	77
1.1.3.2 - Política Nacional de Mudanças Climáticas - PNMC.....	78
1.1.3.3 - Lei Federal de Consórcios Públicos	78
1.2 - Definições das Diretrizes, Estratégias, Ações e Metas.....	79
1.3 - Cronograma de execução financeira	98
1.4 - Financiamento do Plano de Resíduos Sólidos de Itaóca.....	99
1.5 - Captação de recursos para investimentos	99

QUADROS

Quadro 1 – Situação atual das pilhas e baterias.....	9
Quadro 2 - Situação atual dos resíduos eletroeletrônicos	10
Quadro 3 - Situação atual das lâmpadas	11
Quadro 4 - Situação atual dos pneus.....	12
Quadro 5 - Situação atual do óleo de Cozinha	13
Quadro 6 – Situação atual dos resíduos de Serviços de Saúde	14
Quadro 7 - Situação atual das madeiras.....	15
Quadro 8 – Situação atual dos resíduos de Construção e Demolição	16
Quadro 9 - Situação atual dos recicláveis.....	17
Quadro 10 - Situação atual dos resíduos orgânicos	18
Quadro 11 - Situação atual dos rejeitos	19
Quadro 12 - Cronologia do processo.....	21
Quadro 13 - Legislação geral	52
Quadro 14 - Legislação para resíduos de transportes	52
Quadro 15 - Legislação para resíduos sólidos domiciliares.	53
Quadro 16 - Legislação para resíduos de limpeza corretiva	54
Quadro 17 - Legislação para resíduos verdes.....	54
Quadro 18 - Legislação para resíduos volumosos	54
Quadro 19 - Legislação para resíduos eletroeletrônicos.....	54
Quadro 20 - Legislação para resíduos lâmpadas	55
Quadro 21 - Legislação para resíduos de construção civil.....	55
Quadro 22 - Legislação para resíduos de serviços de saúde	56
Quadro 23 - Legislação para resíduos pilhas e baterias	56
Quadro 24 - Legislação para resíduos pneumáticos.....	57
Quadro 25 - Legislação para resíduos provenientes de cemitérios	57
Quadro 26 - Resíduos de serviços de transportes.....	57
Quadro 27 - Legislação de Agrosilvopastoris.....	57
Quadro 28 - Legislação para resíduos dos serviços públicos de saneamento	58
Quadro 29 - Legislação para resíduos de drenagem	59
Quadro 30 - Características do Aterro Controlado de Itaóca.....	64
Quadro 31 - Responsabilidade compartilhada na cadeia de resíduos	75
Quadro 32 - Verificação de atendimento ao Artigo 9 da Lei Federal nº 12.305/2010.....	103
Quadro 33 - Identificação do atendimento ao Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305/2010	105

FOTOS

Foto 1 - Bags e latões utilizados para a disposição dos resíduos	60
Foto 2 - Resíduos dispostos nas vias irregularmente	60
Foto 3 - Dispositivo instalado na cidade de Santo André - SP	106

GRÁFICOS



Gráfico 1 - Matrículas nas unidades de ensino de Itaóca.....	31
Gráfico 2 - Estimativa da geração de REEE	62

MAPAS

Mapa 1 - Localização geográfica do município.....	26
Mapa 2 – Localidades que possuem abastecimento de água pela SABESP	27
Mapa 3 - Localidades atendidas com esgoto pela SABESP	28
Mapa 4 - Mapa de perigo de escorregamento em Itaóca	34
Mapa 5 - Mapa de perigo de inundação em Itaóca.....	35
Mapa 6 - Mapa de perigo de corrida de massa em Itaóca	36
Mapa 7 - Principais rios da Bacia Hidrográfica do Ribeira, com sub-bacias.	41
Mapa 8 - Índice de qualidade de água para proteção da vida aquática	43
Mapa 9 - Índice de qualidade de água bruta para fins de abastecimento público.....	44
Mapa 10 - Logística de coleta, transporte e destinação de resíduos domiciliares	66

TABELAS

Tabela 1 - População total dos municípios da microrregião de Capão Bonito.	25
Tabela 2 - População por situação de domicílio.	25
Tabela 3 - Faixa etária da população de Itaóca.....	25
Tabela 4 - Dados de migração no município de Itaóca	26
Tabela 5 - Número de estabelecimentos de ensino.....	30
Tabela 6 - Número de matrículas em Itaóca.....	31
Tabela 7 - Categorias de consumo de energia elétrica no município.....	32
Tabela 8 - Variações de temperatura ao longo do ano.....	37
Tabela 9 - Variações de precipitações durante o ano.	37
Tabela 10 - Atividades indústrias próximas a Itaóca.....	46
Tabela 11 - Porcentagem média de geração de resíduos sólidos.....	61
Tabela 12 - Coleta de RCD na Região Sudeste	61
Tabela 13 - Atividades Industriais em Itaóca	70
Tabela 14 - Custos	98



ABREVIATURAS	
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
APA	Área de Proteção Ambiental
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONDEMAI	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Itaóca
CONDEPHAAT	Conselho Estadual de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
GEE	Gases do Efeito Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Operações relativas à Circulação de Mercadorias
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
LF	Lei Federal
NBR	Norma Brasileira
PETAR	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PIB	Produto Interno Bruto
PMGIRS.	Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos
PMVA	Programa Município VerdeAzul
PNMC	Política Nacional de Mudanças Climáticas
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPC	Paridade do Poder de Compra
REEE	Resíduos de Equipamentos Eletro-Eletrônicos
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSS	Resíduos sólidos da Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SES	Secretaria estadual de Saúde
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMA-SP	Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo
SNVS	Serviço Nacional de Vigilância Sanitária
UGRHI	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano



1 - INTRODUÇÃO

O presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP de caráter integrado, tem como principal objetivo estabelecer um referencial específico e um marco legal para a gestão de resíduos sólidos no município de Itaóca, no Estado de São Paulo, em consonância com a Lei Federal nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos e seu Decreto Regulamentador nº 7.404/2010, além de atender ao disposto na Lei Estadual nº 12.300/2006, considerando as peculiaridades e capacidades de gestão e implementação próprias do município de Itaóca, atendendo minimamente ao disposto no Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305/2010, tendo como eixo norteador o seu Artigo 9.

Para a realização do diagnóstico específico dos resíduos, cabe ressaltar a quase inexistência de dados primários, e a consequente utilização de dados secundários, já que o município possui somente registros básicos de suas atividades na área de resíduos, e conta com uma gestão simplificada, atuando somente na coleta indiferenciada de Resíduos Sólidos Urbanos e limpeza pública que inclui limpeza de descarte irregular em pontos de acúmulo e a destinação a Aterro Controlado privado com disposição remota e outras destinações específicas.

O principal referencial para a elaboração do diagnóstico presente neste plano é o PROPOSTA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ITAÓCA - PMSBI, elaborado em novembro de 2010.

A definição de diretrizes, estratégias a serem implementadas, metas e ações, têm como referência o Manual de Orientação editado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2012 para Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, e utilizou sua metodologia participativa do Conselho Municipal de Meio Ambiente COMDEMAI, estabelecendo o Grupo de Sustentação, respeitando as peculiaridades do município e dos órgãos gestores de meio ambiente e resíduos e suas limitações e peculiaridades, e o que foi definido para a gestão de resíduos sólidos no PMSBI.

1.1 - METODOLOGIA PARTICIPATIVA

1.1.1 – Conselho de Gestão Ambiental -

No seminário realizado em 15/06/2017, com a presença do COMDEMAI foram apresentadas para os munícipes as abordagens a serem utilizadas no plano e também estabelecidas as regras gerais do processo, os principais aspectos da Lei Federal nº



12.305/2010 e seu Decreto Regulamentador nº 7.404/2010, e da Lei Estadual nº 12.300/2006, as principais normas brasileiras para a gestão de resíduos, bem como a apresentação de experiências exitosas de várias cidades brasileiras, como forma de promover um alinhamento de conhecimentos entre todos os representantes e demonstrar possibilidades para a gestão de resíduos.

Neste processo, foram levantadas todas as situações referentes aos resíduos sólidos no município, que permitiram a elaboração de um diagnóstico da percepção dos técnicos acerca dos problemas da cidade quanto à gestão de resíduos, ao mesmo tempo em que se pode apresentar soluções segundo sua percepção e experiências, que foram os elementos norteadores para a elaboração das diretrizes, estratégias e ações presentes no plano.

O resultado desses encontros é apresentado nos quadros a seguir.



Pilhas e Baterias

Situação Atual

- Não há planejamento adequado intrínseco à pilhas e baterias.
- Logística reversa aplicada em alguns comércios, coletas em drogaria, supermercados, etc.
- Em alguns pontos no centro.
- Coletas em alguns comércios.
- Estão iniciando a coleta, ou seja, o serviço ainda está incipiente.
- Não há um planejamento para a coleta.
- As pessoas jogam no lixo doméstico
- São lançados no lixo comum.
- Armazenamento em casa.
- Presença de “papa pilhas” nas escolas e comércios.

Situação desejada

- Projetos de conscientização,
- Conhecimento dos pontos de coleta por todos.
- Recicladoras.
- Coletores específicos adequados.
- Que todas sejam entregues nos pontos para reciclagem (logística reversa).
- Pontos de coleta acessíveis a todos os munícipes e aplicação da logística reversa.
- Pontos de coleta mais identificados.
- Pontos de coleta em todos os bairros.
- Pontos de recebimento.
- Entrega nos PEV's.
- Envio para recicladores.
- Pontos de descarte e destino final.
- Pontos de coleta em vários locais, facilitando a entrega voluntária.

Quadro 1 – Situação atual das pilhas e baterias



Eletroeletrônicos

Situação Atual

- Não há coleta, tampouco destinação adequada no município.
- Não há coleta.
- Descartado no lixo comum.
- Descarte irregular.
- Não há logística reversa desse tipo aplicada no município.

Situação desejada

- PEV's e reciclagem.
- Que haja pontos de coleta reconhecíveis.
- Que sejam 100% destinados aos pontos de coleta para Logística Reversa.
- Pontos de recebimento para reciclagem.
- Leis contra a obsolescência programada dos eletrônicos.
- Que os eletroeletrônicos sejam descartados em indústrias atreladas ao ramo.
- A base de troca.
- Pontos de coleta em vários locais, facilitando a entrega voluntária.
- Meta reciclagem (recondicionamento).
- Reutilização de componentes com valor.
- Extração dos metais nobres das placas.

Quadro 2 - Situação atual dos resíduos eletroeletrônicos



Lâmpadas

Situação Atual

- Não há destinação correta.
- Descarte “irresponsável” no lixo comum.
- Pessoas jogam no caminhão coletor de lixo.
- Não há coleta.

Situação desejada

- Pontos de coleta específicos.
- Coleta e envio para recicladora/logística reversa.
- Descarte a base de troca, mesmo reconhecendo as *made in Paraguai/China*
- Já na liberação do alvará seja apresentado o plano de destino das lâmpadas trocadas.
- Métodos de coleta constantes em todos os imóveis.
- Coleta.
- Recolhimento.
- Todos os pontos de venda viram pontos de coleta.
- Todos os comerciantes de lâmpada e fabricantes, providenciam um “papa-lâmpadas”.

Quadro 3 - Situação atual das lâmpadas



Pneus

Situação Atual

- Depositados em terrenos baldios.
- São jogados em “bags” e latões.
- A maior parte é descartada irregularmente.
- Não há política de coleta.
- Descartado no aterro controlado como resíduo comum.

Situação desejada

- Reutilização (bancos, mesas, cadeiras para oficinas).
- Fabricação de brinquedos para parques públicos.
- PEVs e envio para reciclagem/logística reversa.
- Fazer cumprir a obrigação “reversa”.
- Aplicação de logística reversa através da ANIP.
- Parceria da prefeitura com a ANIP; Prefeitura cede um local e a ANIP recolhe.
- Utilização em asfalto.

Quadro 4 - Situação atual dos pneus



Óleo de Cozinha

Situação Atual

- Não existem pontos de coleta.
- Alguns moradores reutilizam para sabão.
- Lançado direto no ralo da cozinha.
- Gerador doméstico, é despejado na “pia” e vai para o esgoto.
- Descartado junto com o lixo comum.

Situação desejada

- Coleta e envio para fabricação de biodiesel.
- Utilização planejada dos resíduos de óleo de cozinha.
- Fabricação de velas a base de óleo.
- Coleta para a fabricação de ração.
- Cadastro de entidades que recebem e retiram o óleo de cozinha.
- Recolher porta a porta na coleta seletiva (dentro de PET).
- Postos de coleta em mercados.
- Recolhimento pelas cooperativas para geração de rendas, através de reciclagem.
- Haja pontos de descarte em toda a cidade.
- Incentivo do poder público para prestador de serviço (devidamente formalizado)
- Coleta constantes, com maior divulgação, informações claras sobre os malefícios do descarte incorreto.

Quadro 5 - Situação atual do óleo de Cozinha



Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Situação Atual

- Hospitais e clínicas fazem/são responsáveis pela coleta e destinação adequada.
- Há uma empresa que faz esse serviço, na unidade básica de saúde e farmácias.
- Haja fiscalização da legislação.

Situação desejada

- Os geradores privados e públicos contratam coletores hospitalares.
- Autoclavagem ou incineração.
- Coleta, disposição e tratamento adequado através de incineração.
- Fiscalização e controle pelo poder público.
- Modo de destinação correta.
- Coleta.

Quadro 6 – Situação atual dos resíduos de Serviços de Saúde



Madeiras

Situação Atual

- Queima.
- Queimada ou destinada à aterros.
- Reutilização combustível para queima: cozimento, pizzeria, padaria...

Situação desejada

- Seleção de material para reutilização.
- Poda – Compostagem.
- Compostagem.
- Artesanato.

Quadro 7 - Situação atual das madeiras



Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

Situação Atual

- Descarte irregular em ruas e/ou terrenos baldios.
- Descarte pela cidade.
- Descarte irregular.
- Não existe conhecimento dos perigos em misturar os diversos RCD.
- Caçambeiros.
- Jogados em qualquer lugar.
- Beira de córregos e terrenos.
- Descarte em terrenos baldios.
- É um problema.

Situação desejada

- Reciclagem e fiscalização.
- Criar uma área de tratamento e separação.
- Utilização para base e sub-base asfáltica.
- ATT e lavagem.
- Reciclagem.
- Usina de reciclagem de entulho parceria PP ou ONG/Público/Privado.
- Fiscalização da empresa que fornece os serviços (corresponsáveis).

Quadro 8 – Situação atual dos resíduos de Construção e Demolição



Recicláveis

Situação Atual

- Sem coleta seletiva implantada.
- Não há separação, é jogado junto com os resíduos domiciliares.
- Lixo comum.
- Não há reciclagem.
- Dispostos no aterro controlado.

Situação desejada

- Coleta seletiva implantada junto com cooperativas de catadores.
- Coleta e triagem por cooperativas.
- Cooperativas.
- Coleta e triagem em parceria com cooperativas.
- Coletar por toda cidade de porta a porta.
- Coleta seletiva regular.
- Campanha de conscientização.
- Haver um setor, fora do governamental que faça a reciclagem.

Quadro 9 - Situação atual dos recicláveis



Orgânicos

Situação Atual

- Coleta irregular.
- Coleta pública regular.
- É recolhido junto com o lixo normal.
- Disposos em “bags” e latões.
- Não há separação.
- Destinação para os aterros.
- Aterro Controlado.
- Compostagem parcial.
- Lixo comum.

Situação desejada

- Coleta, triagem e aterro.
- Compostagem individual/ compostagem coletiva municipal.
- Redução através de cursos de reciclagem de alimentos.
- Deveria haver uma reciclagem/separação.
- Aterros.

Quadro 10 - Situação atual dos resíduos orgânicos



Rejeitos (destino final)

Situação Atual

- Aterro Controlado

Situação desejada

- Campanhas de conscientização:
 - Redução
 - Reutilização
 - Reciclagem
- Destinação ambientalmente adequada.

Quadro 11 - Situação atual dos rejeitos



1.2 - GRUPO DE SUSTENTAÇÃO

O Grupo de Sustentação foi composto pelos agentes da sociedade civil que responderam aos convites realizados, bem como por lideranças comunitárias e população em geral, já que o convite foi ampliado no sentido de se obter ampla participação social.

Foi apresentado o seminário participativo para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo esta etapa realizada em 15 a 18/06/2017.

Essa variação consistiu em realizar, primeiramente, o alinhamento das informações sobre experiências exitosas em outros municípios; a apresentação de diagnóstico perceptivo e das diretrizes, estratégias e ações, já sistematizadas a partir do resultado obtido no segundo encontro do Conselho Municipal de Gestão Ambiental, e a divisão dos presentes em grupos de interesse, por temas e abordagens específicos.

Nos grupos, foram discutidas e aprovadas, alteradas e incorporadas novas diretrizes, estratégias e ações, além de novos elementos do diagnóstico perceptivo, e ao final do encontro foi realizada uma apresentação geral.

Foi estabelecido um acordo entre os presentes, que todas as contribuições apresentadas, mesmo que momentaneamente inexecutáveis, ou que estivessem em oposição a aspectos normativos, seriam apontadas no presente plano, de forma a serem apresentadas novamente na primeira revisão do plano prevista para o final do exercício de 2017.



Data	Evento	Participantes
29/04/2017	Primeira reunião com o Grupo Diretor	Técnico representante das secretarias municipais (Conselho Municipal de Gestão Ambiental).
15 a 18/06/2017	Seminário de Planejamento	Técnico representante das secretarias municipais e população (Grupo de Sustentação).
02/12/2017	Primeira audiência pública	Grupo de Sustentação, Conselho Municipal de Gestão Ambiental e sociedade civil.

Quadro 12 - Cronologia do processo

CAPÍTULO I – DIAGNÓSTICO

1 – INTRODUÇÃO

O presente diagnóstico contempla metodologia sugerida pelo Ministério do Meio Ambiente em seu volume intitulado PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - Manual de Orientação APOIANDO A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: DO NACIONAL AO LOCAL, em atendimento ao Art.19 da Lei Federal nº 12.305/2010 e contempla os aspectos gerais do diagnóstico, que permitem traçar um painel descritivo dos principais aspectos do município e da região quanto a questão demográfica, a geografia regional, a situação do saneamento básico e outros.

Utiliza como base de dados informações pesquisadas através das fontes secundárias e primárias, em especial a Proposta do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itaóca - PMSBI, do qual se reproduziu a maioria dos dados e informações, elaborado em novembro de 2010. A reprodução de informações se fez necessária para que se pudesse obter o alinhamento necessário para a elaboração do PMGIRS.

2 - DIRETRIZES GERAIS ADOTADAS

A elaboração do diagnóstico para o estabelecimento do PMGIRS partiu das informações apresentadas na Proposta do Plano de Saneamento Básico, que se pautou nas tradicionais e conceituadas técnicas de levantamento de dados. Nesse sentido, considerando a efetiva necessidade de uso de dados secundários, adotaram-se as políticas e diretrizes exigidas na



avaliação das informações e descrição da ambiência local, contando com rigoroso critério de seleção de dados mais confiáveis para a incorporação do estudo.

As diretrizes envolveram:

- a seleção de fontes oficiais.
- definição de metodologia de pesquisa.
- definição dos atores sociais a serem pesquisados.
- envolvimento da Prefeitura em todos os processos, autorizações e aprovações.
- o uso de equipamentos adequados para a captação e processamento de informações levantadas.

3 - METODOLOGIA UTILIZADA NA REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

A metodologia de trabalho envolveu 6 etapas, algumas distintas entre si, porém que se inter-relacionam globalmente no diagnóstico, sendo:

- a determinação das informações necessárias para o levantamento de dados.
- a definição das fontes oficiais disponíveis.
- a definição dos métodos estatísticos para o desenvolvimento dos indicadores síntese.
- a determinação das ferramentas de geoprocessamento para análise de dados espaciais.
- definição dos métodos de pesquisa e entrevistas.
- definição dos equipamentos e critérios para levantamento dos dados em campo.

As fontes de informação foram divididas em quatro tipos, sendo:

- Dados secundários e pesquisas de instituições oficiais.
- Trabalhos acadêmicos, artigos e estudos publicados.
- Levantamento de informações e observações *in loco*.
- Entrevistas e *workshops* com as secretarias, instituições, lideranças comunitárias (atores sociais envolvidos).

Os dados e informações foram determinados com base nas necessidades a serem avaliadas para o cumprimento dos objetivos delineados no PMGIRS. Foram realizados filtros e determinados indicadores alternativos na falta de dados específicos para avaliação de determinada temática, com base na concepção do IBGE (1996) sobre indicadores, do qual “os indicadores são constituídos por uma ou mais variáveis, que, associadas, são capazes de revelar significados mais amplos sobre os fenômenos a que se refiram”.



Para a elaboração das pesquisas de percepção amostral, utilizou-se o método de entrevista com perguntas fechadas, onde o resultado da tabulação pode ser comparado aos dados secundários e reuniões participativas com os representantes da sociedade e público em geral.

4 - ASPECTOS GERAIS

4.1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

4.1.1 - Contexto histórico do município

O município de Itaóca foi criado em 30 de dezembro de 1991. Sua denominação, que em tupi significa “a caverna”, “a lapa”, “a gruta” ou ainda, “a casa de pedra”, foi adotada na criação do distrito, em 18 de dezembro de 1908, com sede na Capela das Tocas no município de Apiaí. Durante um longo período, permaneceu vinculado à dinâmica de Apiaí, que se encontrava em uma região de formação marcada pela exploração de minérios.

As primeiras referências sobre Itaóca são de um local pertencente a Antonio Xavier Macedo, que depois de ser adquirido por Justino Rodrigues Dias Martins, em 1888, teve parte de suas terras doadas a Nossa Senhora da Conceição e São Sebastião, formando então o patrimônio de Capela das Tocas.

4.1.2 - Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Itaóca, pela lei nº 1151, de 18-02-1908, subordinado ao município do Apiaí.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, figura no município de Apiaí o distrito de Itaóca. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o distrito de Itaóca permanece no município de Apiaí. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1988.

Elevado à categoria de município com a denominação de Itaóca, pela lei estadual nº 7644, de 30 de dezembro de 1991, desmembrado do município de Apiaí. Sede no antigo distrito de Itaóca. Constituído do distrito sede.

Instalado em 01 de janeiro 1993. Em divisão territorial datada de 2001, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2009.

4.1.3 – População



4.1.3.1 - Série histórica de dados de população urbana e rural

O município de Itaóca possui 3.341 habitantes segundo estimativa do IBGE de 2017, cerca de 55% da população se localiza em áreas urbanas e 45% se localiza em áreas rurais, sendo a densidade demográfica de 17,64 habitantes/km² (IBGE, 2010).



MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CAPÃO BONITO	HABITANTES
Capão Bonito	47.510
Apiáí	25.196
Guapiara	20.998
Ribeirão Branco	18.269
Ribeirão Grande	7.419
Barra do Chapéu	5.239
Iporanga	4.302
Itapirapuã Paulista	3.884
Ribeira	3.358
Itaóca	3.228

*Tabela 1 - População total dos municípios da microrregião de Capão Bonito.
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2010.*

TIPO/PERÍODO	2010
População total	3.228
Urbana	1.760
Rural	1.468
Taxa de urbanização	54,5%

*Tabela 2 - População por situação de domicílio.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.*

Cerca de 54,5% da população inteira é concentrada na área urbana.

4.1.3.2 - Estudos populacionais recentes

No que diz respeito ao perfil etário da população, 62% dos habitantes tem entre 15 a 64 anos.

FAIXA ETÁRIA	2010
Menos de 15 anos	849
15 a 64 anos	1.999
65 anos e mais	380

*Tabela 3 - Faixa etária da população de Itaóca.
Fonte: IBGE, Censos Demográficos 2010.*

4.1.3.3 - Fluxos migratórios

No que diz respeito ao local de nascimento, o Censo Demográfico do IBGE realizado em 2010 revela que 0,68% dos domiciliados no município de Itaóca migraram da região nordeste do país, 6,45% migraram da região sul, e 92,6% são nascidos na região sudeste, inclusive no próprio município.



Da estatística mais recente, 307 habitantes migraram para Itaóca nos últimos 5 anos, o que corresponde a 9,5% da população. A tabela a seguir apresenta os números sobre migração em Itaóca.

POPULAÇÃO RESIDENTE POR LUGAR DE NASCIMENTO	2010	%
Região Norte	4	0,12
Região Nordeste	22	6,45
Região Sudeste	2.989	92,6
Região Sul	208	6,45
Região Centro – Oeste	3	0,09
Brasil sem especificação	2	0,06
País estrangeiro	-	-
Brasileiros natos	3.228	100
Naturalizados brasileiros	-	-
Estrangeiros	-	-
Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no município	307	9,51

Tabela 4 - Dados de migração no município de Itaóca

Fonte: IBGE, Censos Demográficos, 2010

4.1.4 - Localização do município no Estado e na região

Itaóca é um município do Estado de São Paulo, pertencente à microrregião de Capão Bonito e a mesorregião de Itapetininga. Faz divisa com os municípios do Ribeira, Apiaí, Iporanga e também com o estado de Paraná.

4.1.5 - Caracterização das áreas de interesse

4.1.5.1 - Localização, perímetro e área territorial

O município de Itaóca possui uma área territorial de 183,015 km². A localização do município está descrita no item 4.1.2 e apresentada no mapa a seguir.



Mapa 1 - Localização geográfica do município

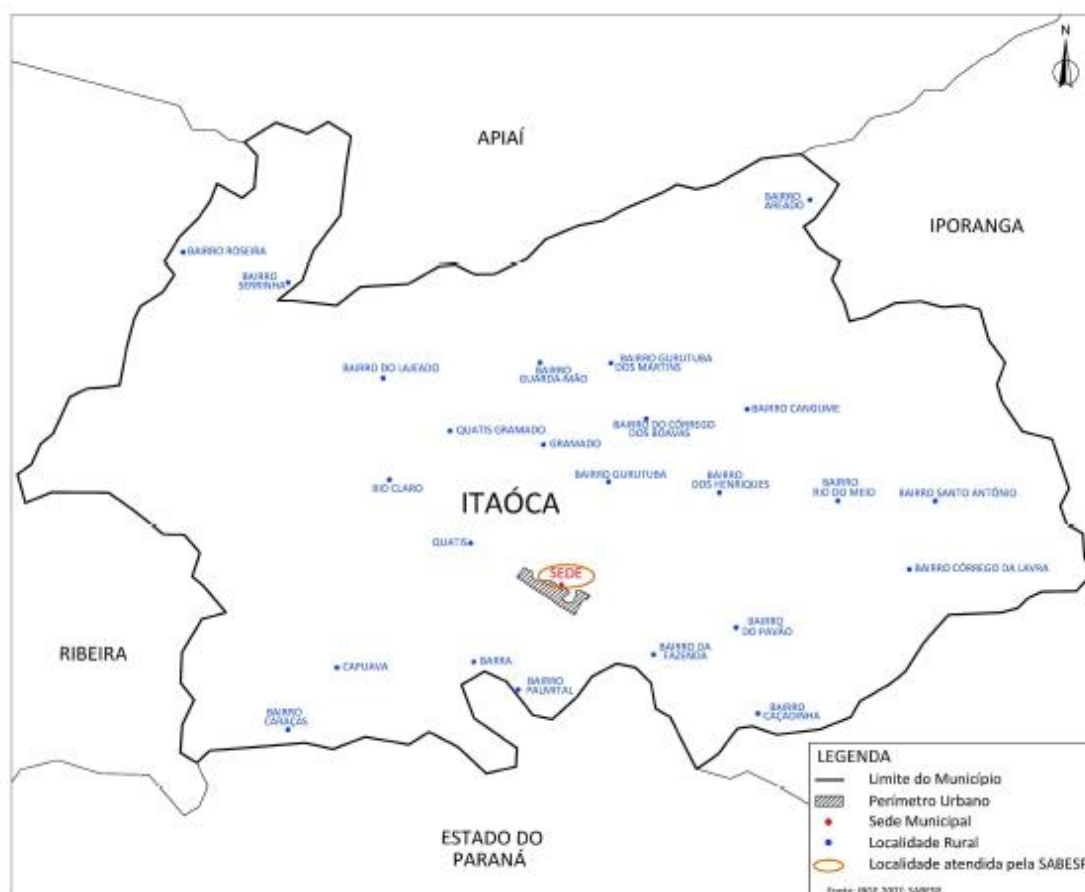
Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Itaoca>



O Sistema de Esgoto do município também é operado pela SABESP, o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) atende apenas a sede municipal com rede coletora, não contemplando o tratamento. As demais localidades não são atendidas por coleta, afastamento e tratamento.

Segundo Proposta do Plano Municipal de Saneamento Básico de 2010, fazem parte do sistema os seguintes componentes:

- 5,2 km de rede coletora;
- 267 ligações de esgoto;
- 1 estação elevatória (em construção); e
- 1 estação de tratamento (em construção)



Mapa 3 - Localidades atendidas com esgoto pela SABESP
Fonte: Projeto do Plano Municipal de Saneamento Básico de Itaóca, 2010

O município de Itaóca possui precariedade no saneamento básico pois o mesmo não contempla todos os bairros, não possibilitando a qualidade adequada à moradia.



Outra percepção muito evidente é a falta da infraestrutura. Importante salientar que no âmbito da coleta de resíduos sólidos, são observados muitos entulhos e resíduos dispostos inadequadamente no município.

4.1.5.3 - Precariedade habitacional

Não existem estimativas oficiais relativas a déficit habitacional para Itaóca. A Secretaria de Estado da Habitação, por meio da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo, abre inscrições para o sorteio de 86 casas em Itaoca.

Outras informações e indicadores sobre habitação e moradias estão descritas no capítulo Desenvolvimento Urbano e Habitação.

O problema habitacional do Município de Itaóca está intimamente ligado a expansão urbana nos bairros e consequentes problemas para o adequado fornecimento de água e tratamento de esgoto.

4.1.5.4 - Situação socioeconômica

O município de Itaóca caracteriza-se por possuir, em grande parte, população com baixos níveis de renda e educação. Informações detalhadas sobre a situação socioeconômica do município de Itaóca podem ser verificadas no capítulo pertinente 4.1.3.5.

4.1.5.5 - Renda e indicadores de acesso à educação

Renda

Analisando os resultados do censo demográfico do ano de 2010, registrado pelo IBGE, obtém as seguintes informações: 938 é o número de homens economicamente ativos com 16 anos ou mais de idade, sendo que, 59,7% destes homens ocupam o setor de atividade de agricultura; 14,6% estão ocupados no setor de atividade industrial; 25,7% ocupam o setor de atividade de serviços.

506 é o número de mulheres economicamente ativas com 16 anos ou mais de idade, 41,3% destas mulheres ocupam o setor de atividade de agricultura; 3,3% estão ocupadas no setor de atividade industrial; 55,3% ocupam o setor de atividade de serviços. No município de Itaóca - SP, todos os três setores de atividade econômica existem. Setor de agricultura, setor de indústria e o setor de serviços.

Comparando dados do censo demográfico registrados pelo IBGE, entre os anos de 2000 e 2010, pode-se observar que as atividades nos setores de indústria e serviços aumentaram, em torno de 5% e 2% respectivamente.



Nota-se que, com o crescimento do município as atividades se diversificaram bastante, vê-se um crescimento no setor de serviços e no setor de indústria, e mostra o êxodo rural no pequeno município de aproximadamente 3228 habitantes, segundo registro do IBGE datado em 2010.

Comparando dados do censo demográfico registrados pelo IBGE, entre os anos de 2000 e 2010, se vê que as atividades no setor de agricultura foram reduzidas em torno de 7% aproximadamente.

Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2010, o valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - total R\$ 483,24.

É considerada uma cidade de baixa renda devido a incidência de pobreza de 64,91%.

Educação

Segundo dados do IBGE 2010, 17,8% da população de Itaóca com 15 anos ou mais é analfabeta.

Segundo o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) o município ocupa a 467ª posição no ranking educacional do Estado.

A cidade com uma sede municipal para a Promoção Social, que inclui todos os processos sociais (como bolsa família, fundo social, viva leite, assistência ao idoso, etc.)

Para a análise das condições de ensino no município de Itaóca, deve-se expor a potencialidade de oferta desse serviço, uma vez este considerado pela ONU e organizações nacionais e internacionais, um direito universal. Os valores apresentados na Tabela a seguir são condizentes ao número de estabelecimentos existentes para os diversos níveis de ensino no município estudado.

Educação					
Ano avaliado 2015:	Escolas	Privada	Estadual	Municipal	Federal
Ensino Fundamental	6	0	4	2	0
Ensino Médio	3	0	3	0	0
Pré-Escola	2	0	0	2	0
Creches	1	0	0	1	0

Tabela 5 - Número de estabelecimentos de ensino

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2015.

No setor de educação, é importante frisar a precariedade de boa parte das estruturas observadas durante a visita de campo realizada pela equipe técnica do trabalho. O ensino pré-escolar é fundamental para a formação das crianças, ainda que seja muito comum o afastamento de muitas delas para formar mão de obra produtiva no seio da família, incrementando a renda.

Quanto ao número de pessoas que frequentavam escola, o município registrou um total de 762 matrículas.



MATRÍCULAS	
NÍVEL	NÚMERO
Pré-escolar	60
Fundamental	493
Médio	209

Tabela 6 - Número de matrículas em Itaóca

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2015

Matrículas (Unidade: matrículas)

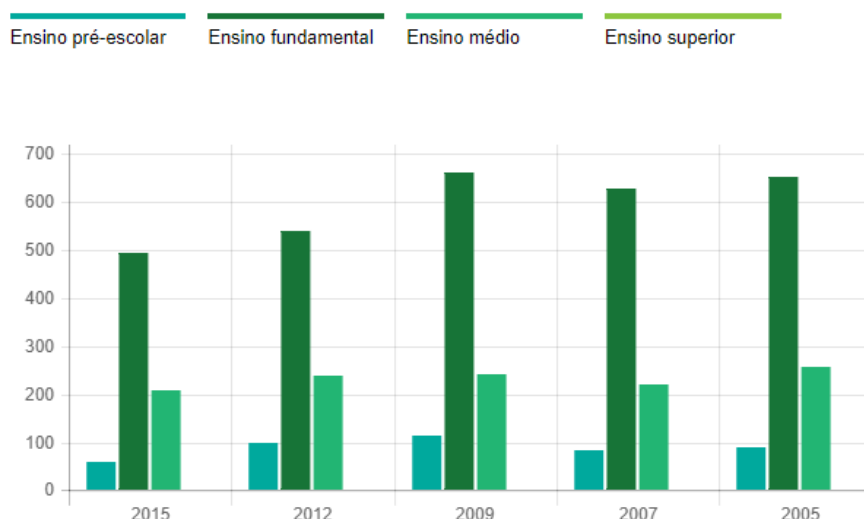


Gráfico 1 - Matrículas nas unidades de ensino de Itaóca.

Fonte: IBGE, 2015.

Segundo IBGE (2017) em 2014, tinha um PIB per capita de R\$ 9676.68. Na comparação com os demais municípios do estado, sua posição era de 623 de 645. Já na comparação com cidades do Brasil todo, sua colocação era de 3631 de 5570. Em 2015, tinha 91.6% do seu orçamento proveniente de fontes externas. Em comparação às outras cidades do estado, estava na posição 84 de 645 e, quando comparado a cidades do Brasil todo, ficava em 1779 de 5570.

4.1.6- Infraestrutura disponível (saneamento básico, energia elétrica, telefonia, pavimentação, transporte, saúde e habitação)

Energia

O sistema de abastecimento de energia elétrica do município de Itaóca é efetuado pela empresa Elektro.



A Secretaria de Saneamento e Energia, através do *Anuário Estatístico de Energéticos por Município no Estado de São Paulo de 2009*, publicou a matriz de consumo de energia elétrica por categoria.

Não há fornecimento de gás encanado para o município.

CATEGORIAS DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NO MUNICÍPIO		
Descrição	Consumidores	Consumo (MWh)
Residencial	872	96
Comercial	52	211
Industrial	1	0,5
Rural	271	243

Tabela 7 - Categorias de consumo de energia elétrica no município
Fonte: Governo do Estado de SP – Secretaria de Saneamento e Energia

Telecomunicações

No município há cobertura de telefonia móvel de apenas uma das operadoras existentes e foi detectada uma recepção instável do sinal. Foi detectada também a presença de sinal de internet no município e conexão 3G.

4.1.7 - Indicação das áreas de proteção ambiental

No Sistema Ambiental Paulista não há nenhuma APA registrada no município de Itaóca, entretanto, o município possui um conjunto de áreas de efetivo interesse ambiental, tais como: Cachoeira do Varadouro, Cachoeira Santo Antônio, Cachoeira Praia Tuba, Cachoeira Guarda Mão, dentre outras. O objetivo de criação de APA é justamente a proteção das várzeas localizadas nas proximidades dos rios Ribeira e Palmital, bem como áreas de Mata Atlântica que oferecem abrigo para uma fauna restrita, principalmente para as aves migratórias.

O município não possui cadastro digital das áreas. As áreas verdes do município estão cadastradas em áreas institucionais como logradouros públicos como, por exemplo: praças, jardins e alguns espaços livres, registrando benfeitorias no local, assim como também árvores e plantas ornamentais, identificadas por sua qualidade exótica ou nativa. Para a área urbana seria interessante realizar um plano de manejo com objetivos e propostas para criação de Parques que devem conter ações voltadas a conservação com vistas as funções ecológicas, científicas, econômicas e sociais a própria população de Itaóca.

4.1.7.1 - Áreas de fragilidade sujeitas à inundação ou deslizamento

A área consiste na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 11 (UGRHI - 11), que corresponde à Bacia Hidrográfica do Ribeira do Iguape e Litoral Sul, a qual se estende a



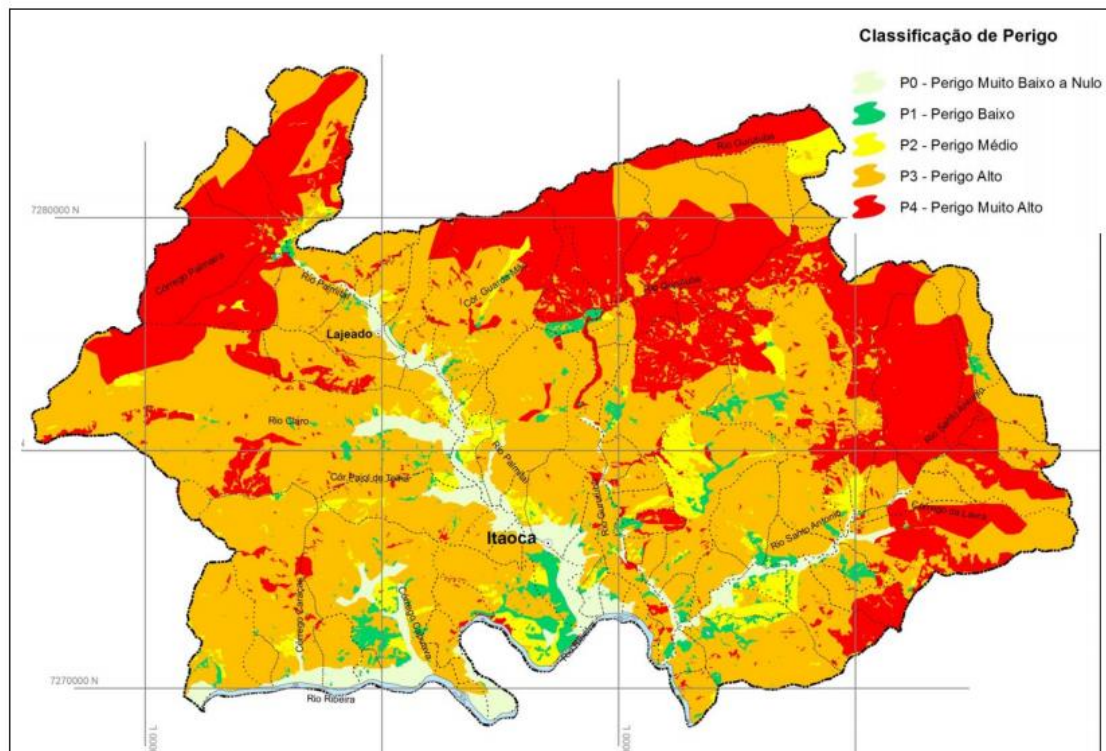
leste do estado do Paraná e a sudeste do Estado de São Paulo, localizada entre duas regiões metropolitanas: São Paulo e Curitiba. A bacia hidrográfica abrange uma área total de 25.681 km², e um total de 32 municípios, sendo 23 pertencentes ao estado de São Paulo e o restante ao estado do Paraná. A referida área de estudo é a maior bacia costeira do estado e a única a desaguar no oceano.

A região da UGRHI-11 está sujeita a grande número de riscos geológicos, sendo muitas vezes os riscos naturais agravados pela ação humana. De um lado, nas áreas das baixadas litorâneas e nas daquelas associadas à densa rede hidrográfica, ocorrem frequentes enchentes.

De outro, nas áreas de altas declividades, associadas às Serras do Mar e de Paranapiacaba, ocorrem movimentos de massa de solo e rocha, e alta suscetibilidade à erosão. Nos extensos terrenos calcários existem riscos de afundamentos de terreno, associados a cavernas. Os riscos são agravados nas proximidades das estradas, nas áreas agrícolas com solo descoberto e nas áreas urbanas, tanto do ponto de vista da maior probabilidade de ocorrência de eventos adversos, devido às intervenções humanas muitas vezes mal orientadas, quanto pela exposição da população urbana, mais densa e às vezes ocupando diretamente as áreas de risco.

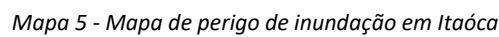
O município de Itaóca possui uma característica que o categoriza como área de risco, em virtude da localização da malha urbana, tendo em vista o leito do Rio Palmital, afluente do Rio Ribeira do Iguape, pois este corpo hídrico corta a área urbana em sentido leste-noroeste e é cenário de constantes eventos de inundações e enxurradas, as quais são consequências de grandes eventos pluviométricos, concentrados, principalmente, no período do verão.

As áreas de escorregamentos classificadas como de perigo muito alto apresentam-se distribuídas nas regiões limítrofes do município, formando um semicírculo em torno das regiões mais centrais, compreendendo serras e morros de alta declividade com cobertura arbórea. As áreas de perigo alto distribuem-se praticamente por todo o município, ocorrendo na região central, e em faixas ao longo das áreas de perigo muito alto e dos limites municipais. As áreas de perigo médio e baixo destacam-se nas porções mais aplainadas do terreno, geralmente acompanhando as linhas de drenagens principais. As áreas de perigo muito baixo a nulo correspondem às planícies de inundação.

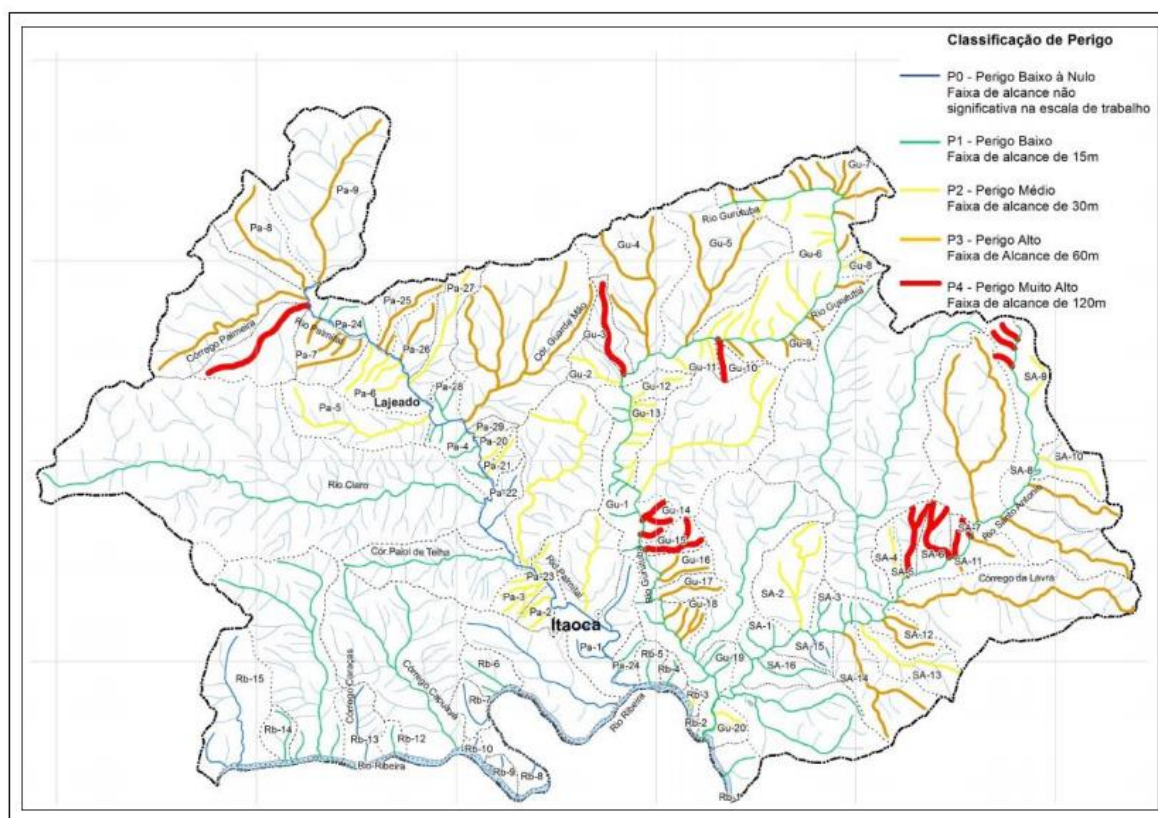


Mapa 4 - Mapa de perigo de escorregamento em Itaóca

As áreas com perigo de ocorrência de inundação estão associadas às planícies de inundação ao longo do Rio Palmital e de dois de seus afluentes (Rio Claro, Córrego Paiol de Telha), do Rio Gurutuba, do Rio Santo Antônio e um de seus afluentes (Córrego da Lavra), além do Rio Ribeira e de dois de seus afluentes (Córrego Capuava, Córrego Caraças). A classe de risco muito alto ocorre principalmente associada em parte da planície de inundação do Rio Santo Antônio, no bairro do Pavão e, secundariamente, a nordeste do núcleo urbano central de Itaóca. Já a classe de risco alta ocorre associada ao Rio Palmital no bairro do Lajeado e na região sudeste do núcleo urbano central de Itaóca e associada ao rio Gurutuba.



35



Mapa 6 - Mapa de perigo de corrida de massa em Itaóca

4.1.8 – Clima

O clima da UGRHI-11 pode ser classificado, de um modo geral, como tropical úmido com ligeira variação entre as zonas costeiras e a serra de Paranapiacaba.

Na classificação dos tipos climáticos, feita com base no sistema de Köppen, temos o tipo Af, tropical úmido sem estação seca que cobre 5% da bacia; o tipo Cfa, subtropical úmido com verão quente, que por sua vez, cobre 50% da bacia, ao passo que os restantes 45% são do tipo Cfb, subtropical úmido com verão fresco. Este último abrange as encostas das serras que incluem as áreas do norte e oeste da UGRHI.

O total das chuvas na Bacia do Ribeira de Iguape e Litoral Sul é suficiente para manutenção de uma vegetação exuberante, e até excessivo para algumas culturas. Historicamente, essas chuvas têm sido bem distribuídas. Nos últimos anos ocorreram maiores diferenças entre os meses secos e úmidos (AMAVALES, 2008).



4.1.8.1 - Temperaturas máximas, médias e mínimas

As temperaturas máximas ocorrem em janeiro, sendo aproximadamente de 26,8°C, as mínimas ocorrem em julho, consistem em 17,7°C. A variação das temperaturas médias durante o ano é de 9,1°C.

Na tabela abaixo encontram-se as variações de temperatura ao longo do ano:

T° (°C)	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Média	26,8	26,8	25,4	22,5	19,3	18	17,7	19,4	21	23,2	24,9	25,9
Mínima	21,8	21,9	20,5	17,4	13,9	12,5	11,9	13,7	15,8	18,2	19,7	20,7
Máxima	31,8	31,7	30,4	27,7	24,8	23,6	23,6	25,2	26,3	28,2	30,1	31,2

Tabela 8 - Variações de temperatura ao longo do ano.

Fonte: Climate- data.org

4.1.8.2 - Séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas

A maior precipitação ocorre em janeiro, aproximadamente 191mm/mês, e a mínima é de 52mm e ocorre em agosto.

A variação de precipitação durante o ano é de aproximadamente 139mm. E a pluviosidade média anual é de 1366mm. A tabela a seguir apresenta os dados pluviométricos mensais.

Chuva (mm)	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	191	184	127	78	62	101	71	52	82	140	113	165

Tabela 9 - Variações de precipitações durante o ano.

Fonte: Climate- data.org

4.1.9 – Acesso - Estradas de rodagem

Localizado na microrregião de Capão Bonito, o município de Itaóca dista cerca de 340km da capital paulista. A cidade não possui acesso direto as rodovias, o principal é através da Rodovia Antônio Honório da Silva que liga Itaóca a Apiaí.

As principais rodovias da região são Rodovia Raposo Tavares, Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-055) e, BR-373, Rodovia Régis Régis Bittencourt (BR-116), Rodovia Castelo Branco (BR-374/SP280), Rodovia SP -127 e Rodovia SP-250.

Um dos grandes problemas de tráfego no interior do município são as más condições das estradas/ruas que ligam os bairros. Muitas são íngremes e de terra, dificultando o deslocamento de veículos.

4.1.10 - Topografia, Hidrologia e Geologia

A caracterização dos aspectos geológicos da área de estudo está baseada em levantamentos e análise de dados bibliográficos e cartográficos existentes. O Estado de São



Paulo, segundo Almeida et al. (1976) faz parte da plataforma sul americana e seu registro geológico recobre o intervalo entre o Arqueano e o Holoceno.

Itaóca está localizado no Vale do Ribeira, e sua geologia é composta principalmente por metassedimentos de baixo e médio grau metamórfico (Grupo Açungui, formações Votuverava e Água Clara). Seu potencial metalogenético (chumbo, ouro, estanho, cobre, fluorita, barita, calcário, talco, filito e outros não metálicos), sua variedade litológica e complexidade estrutural fazem dessa região uma das áreas de maior demanda de estudos e definições de realidades geológicas, sendo também uma das regiões preferidas para treinamento de campo de estudantes de geologia.

A geologia do sul de São Paulo é composta por dois grandes compartimentos tectônicos do Proterozoico inferior e médio-superior, denominados Faixa Apiaí e Domínio Costeiro. Estão delimitados por uma zona de cisalhamento de expressão regional denominada Lancinha-Cubatão e alojam corpos graníticos do Proterozoico superior, além de complexos alcalinos e alcalinos ultramáficos do Mesozoico. A Faixa Apiaí é formada por uma expressiva sequência de rochas supracrustais metamorizadas na fácies xisto-verde, com orientação nordeste, classicamente denominada de Grupo Açungui (Marini et al. 1967); bem como por associações de rochas metavulcanossedimentares metamorizadas em grau mais elevado, alcançando localmente condições compatíveis com a fusão parcial, como a Formação Água Clara (Marini et al. 1967), a Sequência Perau (Piekarz 1981) e o Complexo Embu (Hasui 1975; Hasui & Sadowski 1976). Essas associações metamórficas estão intrudidas por corpos granitoides cálcio-alcalinos e deformadas por um complexo arranjo de zonas de cisalhamento de alto ângulo, de movimentação direcional dextral que, segundo Silva et al. (1998), corta uma trama tectônica de baixo ângulo. São ainda problemáticas as relações estratigráficas entre as rochas incluídas no Grupo Açungui e as de grau metamórfico mais elevado, assim como as correlações estratigráficas regionais, proliferando assim denominações locais e correlações entre unidades estratigráficas distintas (ver Campanha 1991, Fassbinder 1996).

O Domínio Costeiro é limitado ao norte pela Zona de Cisalhamento Lancinha-Cubatão, de movimentação direcional dextral, e estende-se para sul até o litoral. Essa delimitação corresponde à de Bistrichi et al. (1981) para o Complexo Costeiro, que seria composto no estado de São Paulo por gnaisses indiferenciados, metamorizados na fácies anfibolito, incluindo ainda granulitos e rochas supracrustais de baixo grau metamórfico, e é denominada “Sequência Cachoeira”, provável resto de greenstone belts arqueano (Silva et al. 1981; Batolla Jr. et al. 1981). Os granulitos são representados por núcleos charno-enderbíticos isolados, em associação com



gnaisse kinzigíticos e ortognaisses, como o Maciço de Itatins (Sadowski 1974) e o Complexo Serra Negra (Silva et al. 1981). As rochas gnáissicas indiferenciadas receberam denominações diversas como Complexo Gnáissico-Migmatítico (Dantas et al. 1987), Complexo Pré-Setuva (Biondi 1983) e Complexo Atuba (Siga Jr. 1995; Silva et al. 1998). Para Dantas et al. (op. cit.), a unidade gnáissica sobrepõe-se à unidade granulítica e à Sequência Cachoeira. Ocorrem ainda nesse domínio coberturas metassedimentares metamorizadas nas fácies xisto-verde e anfibolito. A região apresenta elevado potencial metalogenético, sendo de conhecimento histórico as ocorrências de cobre, ouro, chumbo e prata associada. A região também encerra importantes reservas de calcário para cimento, fluorita e barita e possui elevado potencial para turismo ecológico (grutas calcárias e principal reserva de Mata Atlântica), sendo fundamental o pleno conhecimento de suas potencialidades para o manejo sustentável desses recursos.

Geomorfologia

De acordo com a Divisão Geomorfológica do Estado de São Paulo, a UGRHI-11, que está localizada na sua quase totalidade na Província Costeira e em pequenas porções do Planalto Atlântico, é composta por formas de relevo bastante diversificadas, submetidas a intensas condições morfodinâmicas.

A porção setentrional da UGRHI-11 está localizada no Planalto Atlântico, formado por terras altas que ocupam a posição de cimeira dos divisores de água que constituem os seus limites. No Planalto Atlântico, entre as altitudes de 600 m a 1.000 m, são encontradas pequenas porções das Zonas Geomorfológicas: Planalto Paulistano, Planalto de Ibiúna, Planalto de Guapiara e Planalto do Alto Turvo.

A Província Costeira - mais expressiva em área - é a área do Estado drenada diretamente para o mar, constituindo o rebordo do Planalto Atlântico. Possui uma enorme complexidade de formas de relevo e na região serrana forma escarpas abruptas e festonadas, desenvolvidas ao longo de anfiteatros sucessivos, separados por espigões. Para formar o desnível que chega a atingir em média 800 metros, a faixa da escarpa apresenta larguras 7 variáveis entre 3 a 5 km. Esta província é composta por 3 zonas: Serrania Costeira, Morraria Costeira e as Baixadas Litorâneas.

Pedologia

Para a caracterização dos aspectos pedológicos da área de estudo, foi realizado o levantamento e análise de dados bibliográficos e cartográficos existentes para o Município de Itaóca. Os solos são resultados de processos pedogênicos, que constituem a camada superficial de terra, é um ambiente complexo e dinâmico, com a presença de vida microbiana. No Município



de Itaóca a classe de solo predominante é o Arenoso, com ocorrência de solos argilosos. A composição e a textura porfirítica do corpo granítico de Itaóca também influenciam bastante nas características dos movimentos de massa, na formação do solo residual e do colúvio, devido à grande presença de quartzo, o solo formado é arenoso e não-plástico em sua grande parte. Em termos de composição, os minerais sofrem mudanças devido as ações do intemperismo químico. Feldspatos são transformados em argilas através da atuação da água nas drenagens, também responsável pela erosão. O solo residual em sua grande parte se apresenta arenoso, devido à maior resistência do quartzo em relação aos outros minerais do granito, que são levados com a água ou alterados durante sua formação. O solo coluvionar gerado por estes processos é acumulado na zona de deposição.

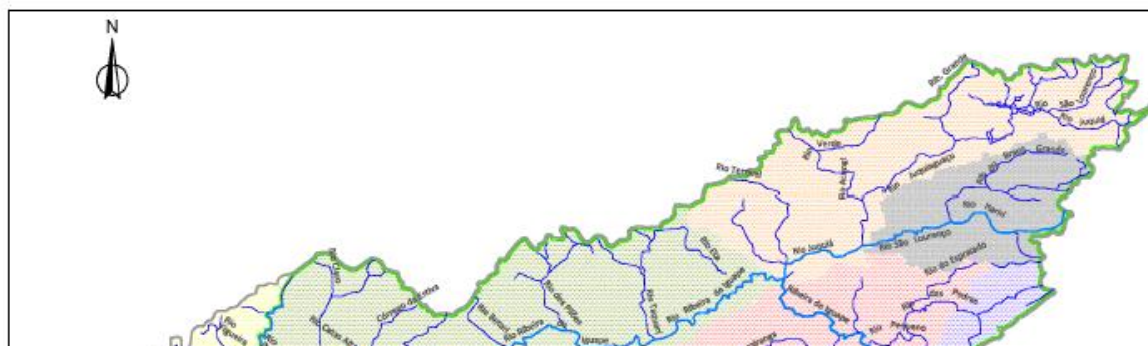
Hidrografia e Hidrogeologia

No intuito de facilitar o gerenciamento dos recursos hídricos de forma descentralizada o estado de São Paulo foi dividido em 22 UGRHI, com base em características físicas, climáticas, sociais e econômicas.

A UGRHI-11 faz parte da região de Itaóca e é composta por uma complexa rede hidrográfica. Desta rede, apenas os rios Itapirapuã, Pardo e Ribeira de Iguape são de domínio da União. Todos os demais são de domínio do Estado.

Os principais cursos d'água, além do próprio Rio Ribeira de Iguape, são os seus afluentes: Rio Juquiá, São Lourenço, Jacupiranga, Pardo, Turvo, Una da Aldeia, Ponta Grossa e Itariri.

Segundo o CORHI – Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004/2007, na Bacia do Rio Ribeira de Iguape encontram-se os reservatórios de: Alecrim, da Barra, Cachoeira do França, Cachoeira da Fumaça, Porto Raso e Serraria, no Rio Juquiá; Salto de Iporanga, no Rio Assungui; Catas Altas, no Rio Catas Altas; e Jurupará, no Ribeirão do Peixe.





Fonte: CBH – RB – Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI-11, 2008

Mapa 7 - Principais rios da Bacia Hidrográfica do Ribeira, com sub-bacias.

A área de drenagem da UGRHI-11 compreende a Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape além de outras bacias como, UGRHI 6 (Peruíbe), UGRHI 10 (Ibiúna, Itapeceira da Serra e Piedade) e UGRHI 14 (São Miguel Arcanjo), que deságuam no Oceano Atlântico e canais estuarinos, como os rios: Rio Comprido ou Una, Rio Itimirim, Rio Iririaia-Mirim e Rio Ipiranguinha.

Suas nascentes, em geral, encontram-se na vertente marítima da Serra do Mar e, após vencerem desníveis acentuados, conformam planícies flúvio-marinhas, drenam manguezais e deságuam no oceano ou canais estuarinos.

O Rio Ribeira nasce no Paraná e somente passa a ser denominado Ribeira de Iguape após a confluência com seu principal afluente, o Rio Juquiá.

Segundo a Resolução CONAMA nº 357/05, os corpos d'água dessa região foram enquadrados na Classe 2 (águas que podem ser destinadas ao abastecimento humano, após tratamento convencional), com exceção dos rios Sete Barras, Turvo e seus afluentes (São João, Córrego dos Veados, Córrego Poço Grande, Rio João Surrá) enquadrados como Classe 1 (águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado).

Quanto às condições sanitárias, de todo esgoto produzido, são coletados 35,1% adequadamente.

4.1.11 - Densidades demográficas atuais

Foram pesquisadas as densidades demográficas referentes à Itaóca e seus municípios limítrofes, os dados obtidos são de 2010.

DENSIDADE DEMOGRÁFICA	
Município	Hab/km ²
Apiaí	25,85
Iporanga	3,73
Itaóca	17,64
Ribeira	10

Figura 1 - Densidade demográfica de Itaóca e de seus municípios limítrofes
Fonte: Censo Demográfico do IBGE, 2010.

4.1.12 - Desenvolvimento Regional

Situado a 143 metros de altitude, Itaóca tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 24° 38' 38" Sul, Longitude: 48° 50' 2" Oeste, localizada a 15 km a Sul-Leste de Apiaí a maior cidade nos arredores, vizinho com os municípios de Ribeira, Iporanga e Apiaí.

Itaóca faz parte dos treze conjuntos que formam a bacia do Rio Ribeira, abrangendo os municípios de: Barra do Chapéu, Itapirapuã Paulista, Apiaí, Iporanga, Ribeira, Adrianópolis.

Caracterizando-se pelos assentamentos residenciais horizontais ocupados por populações de baixa renda.

4.1.13 - Condições sanitárias

4.1.13.1 - Condições de poluição dos recursos hídricos

Segundo o Decreto Estadual 10.755/77, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores na classificação prevista no Decreto 8.468/76, os cursos d'água são divididos em 4 classes de acordo com seus usos preponderantes. Nesse caso os cursos d'água do Município de Itaóca se enquadram na Classe 2 e possuem os usos definidos na Resolução Conama nº 357 de 2005.

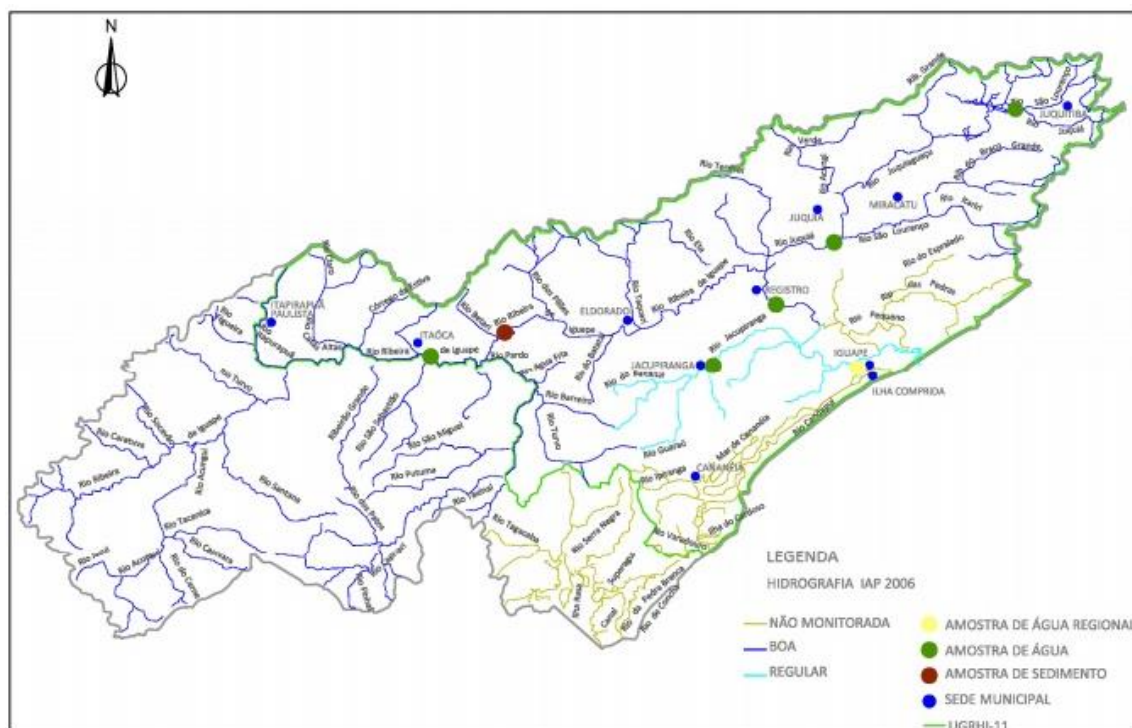
“as águas dos rios enquadrados como classe 2, podem ser destinadas à:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;*
- b) a proteção das comunidades aquáticas;*
- c) a recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000*
- d) a irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e*
- e) a aquicultura e a atividade de pesca”.*

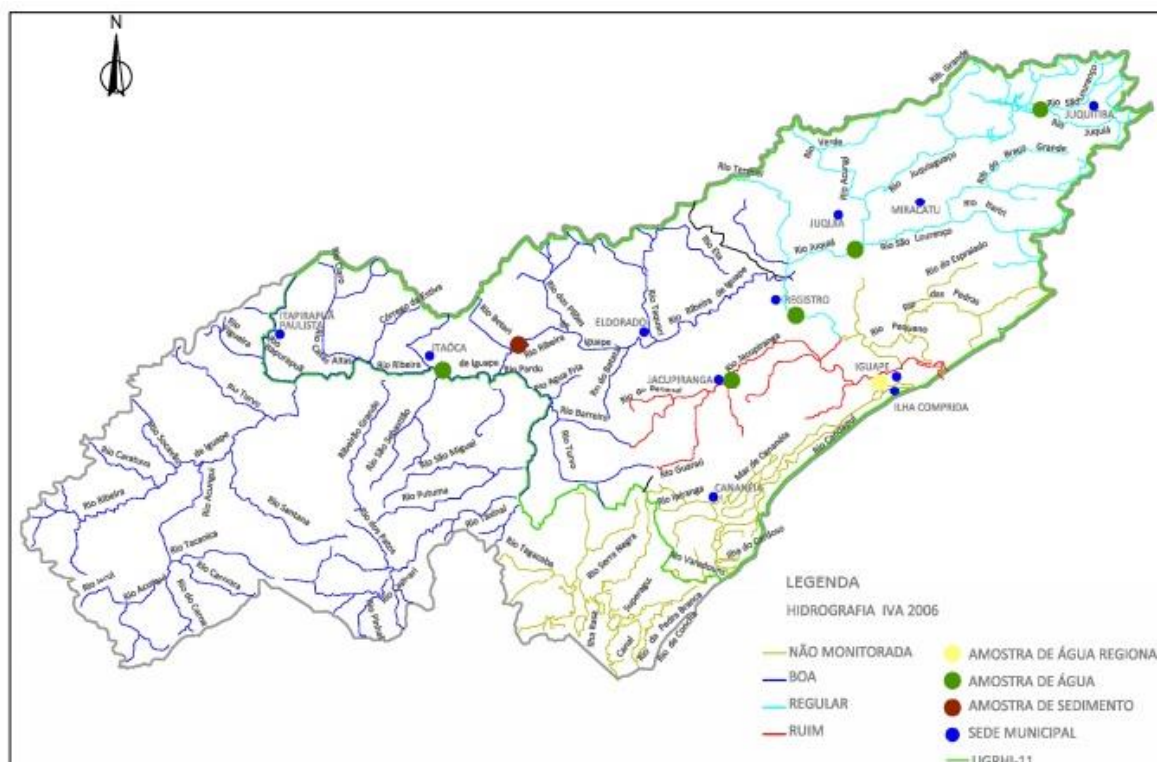
De acordo com a COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB, 2009) a qualidade das águas é influenciada diretamente pelo lançamento de resíduos de origem



orgânica e inorgânica que provém principalmente do lançamento de domicílios, já metais pesados e outras substâncias inorgânicas tóxicas são alvo de monitoramento pelo despejo principalmente de fontes industriais. A variação da proporção das análises de água com inconformidades na área da UGRHI-11 tem sido grande. Ela aumentou de 8% para 12% no período de 2000 a 2001, diminuiu para 6% em 2005 e subiu novamente para 8% nos dois anos seguintes (2006 e 2007), indicando que alguns dos parâmetros estão respondendo de maneira inadequada aos controles de qualidade. 17 Para a UGRHI-11 são feitas coletas em seis pontos de monitoramento de água e dois de sedimentos; embora a média não seja muito baixa (0,35 coletas /1.000 km²), ela é insuficiente para caracterizar a qualidade dos cursos d'água da região, devido à grande densidade da rede hidrográfica. O caso do monitoramento das águas subterrâneas é extremo: não existe nenhum poço de monitoramento na UGRHI-11.



Mapa 8 - Índice de qualidade de água para proteção da vida aquática
Fonte: CBH-RB – Plano de Bacia da UGRHI-11, 2008/11



Mapa 9 - Índice de qualidade de água bruta para fins de abastecimento público.

Fonte: CBH-RB – Plano de Bacia da UGRHI – 11, 2008/11

4.1.14 - Ocorrência de doenças de veiculação hídrica

Segundo a Secretaria de Saúde do município, até o presente momento não foram registrados casos de doenças de veiculação hídrica, que se caracterizam pela presença de microrganismos patogênicos na água utilizada para diferentes usos. Os patogênicos podem ser bactérias, como a salmonella, ou os vírus, como o rotavírus, e os parasitas como a Giardia lamblia.

Eventualmente, essas doenças podem atingir um maior número de pessoas causando surtos e em proporções ainda maiores as epidemias. (CETESB,2012).

4.1.14.1 - Problemas relacionados com o saneamento básico incluindo drenagem pluvial

Através dos levantamentos diagnósticos subsidiados por observações em campo sobre a infraestrutura de saneamento foi possível concluir que Itaóca apresenta os problemas a seguir. Apenas 35,1% da cidade apresenta esgotamento sanitário adequado, contemplando apenas a sede municipal, porém também não há o tratamento.

O município de Itaóca gera 1.460 toneladas ao ano de resíduos, e praticamente sem alternativa para disposição dos resíduos. Não há aterro sanitário licenciado e capacitado para receber resíduos domésticos, por exemplo. Não se identifica a coleta seletiva e projetos de



reciclagem de resíduos domésticos que poderiam ser transformados no município (Análise Gravimétrica de Itaóca, 2016).

4.1.14.2 - Séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre número de óbitos de 0 a 5 anos de idade e taxa de mortalidade infantil, ambos causados por falta de saneamento adequado

Um dos indicadores síntese da situação da saúde e bem-estar da população encontra-se expresso no Coeficiente de Mortalidade Infantil, representado pelo número de óbitos infantis (crianças até 1 ano de idade) por mil nascidos vivos. Com este indicador é possível, dentre outras conclusões, obter pistas para a qualidade de vida, saneamento e saúde dos habitantes de certa região.

A OMS estabelece que os níveis aceitáveis deste índice estejam entre 6 e 7. No período 2010-2011, a taxa de mortalidade infantil do município diminuiu 57,7%, passando de 66,67 por mil nascidos vivos em 2010 para 38,46 a cada mil nascidos vivos em 2011. Em 2013 este índice atingiu 44,44, sendo que ele continuou crescendo pois em 2014 apresentou o número de 46,51. Isso mostra que houve uma melhoria significativa neste indicador entre 2010 e 2011, consequentemente motivada pelas melhorias em infraestrutura em saúde e educação do município. Apesar da melhoria no indicador nos últimos anos, os índices ainda se encontram muito elevados quando comparados com os padrões estabelecidos pela OMS.

4.1.15 - Perfil socioeconômico

Há muitos anos as entidades responsáveis vêm estabelecendo a prática de avaliar o bem-estar de uma população, e consequentemente, de classificar os países ou regiões, pelo tamanho de seu PIB per capita.

Entretanto, o progresso humano e a evolução das condições de vida das pessoas não podem ser medidos apenas por sua dimensão econômica. Por isso, a busca constante por medidas socioeconômicas mais abrangentes, que incluam também outras dimensões fundamentais da vida e da condição humana, é muito presente na elaboração de indicadores síntese por parte de tais instituições. O IDH, criado no início da década de 90 para o PNUD pelo conselheiro especial Mahbub ul Haq, é uma contribuição para essa busca, e combina três componentes básicos do desenvolvimento humano:

- a) a longevidade, que também reflete, entre outras coisas, as condições de saúde da população; medida pela esperança de vida ao nascer;
- b) a educação; medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa



combinada de matrícula nos níveis de ensino: fundamental, médio e superior; c) a renda; medida pelo poder de compra da população, baseado no PIB per capita ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC). d) a metodologia de cálculo do IDH envolve a transformação destas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre 0 (pior) e 1 (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região.

Em 2014, Itaóca tinha um PIB per capita de R\$ 9676.68. Na comparação com os demais municípios do estado, sua posição era de 623 de 645. Já na comparação com cidades do Brasil todo, sua colocação era de 3.631 de 5.570.

4.1.16 - Perfil industrial

Itaóca não possui nenhuma indústria de grande porte, porém a região do Vale do Ribeira conta com algumas indústrias, sendo a maioria de extração mineral.

4.1.16.1 – Indústrias existentes

Segundo dados da CETESB, são contabilizados 4 estabelecimentos industriais com sede na região, licenciados. A distribuição do número de estabelecimentos por tipo de indústria é apresentada na tabela a seguir.

ATIVIDADE INDUSTRIAL	QUANTIDADE
Extração e beneficiamento de minerais não-metálicos, não associados a extração	3
Fabricação de farináceos	1

Tabela 10 - Atividades indústrias próximas a Itaóca

4.2 - DESENVOLVIMENTOS URBANO E HABITAÇÃO

4.2.1 - Parâmetros de uso e ocupação do solo

Uso e Ocupação do Solo



As proporções entre os diversos tipos de uso e ocupação do solo são coerentes com o que se observa nos dados demográficos e econômicos: predominam áreas cobertas por vegetação natural, com uma parte muito pequena do território apresentando aproveitamento agrícola ou urbano. Embora as categorias e a área abrangida nos três levantamentos sejam um pouco diferentes, comparando-se os levantamentos de 1991, 2002 e 2007, todos realizados pela SMA-SP - Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental, é possível perceber o aumento na área ocupada por formações vegetais naturais (virgens ou em recuperação), que representam 81,76% no último levantamento, em detrimento das áreas ocupadas por plantações ou pastagens. Este aumento da superfície ocupada por formações naturais é resultado da migração da população das zonas rurais para as urbanas da região e mesmo de fora dela. Nas cidades, esses migrantes ocupam as zonas periféricas, justamente as não atendidas por abastecimento de água e coleta de esgotos, usando soluções inadequadas.

Segundo o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI-11, 2008, a CETESB considera que, quanto ao uso do solo na atividade rural predominam as pastagens, além da fruticultura e silvicultura, e que é significativa a presença de extração mineral de areia e turfa nas áreas de várzea. Entretanto, segundo o DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, e pela experiência de campo, observa-se que a extração de turfa é insignificante e a de areia é feita em leitos de rios, e não nas várzeas, fato que acontece no vale do Paraíba, mas não no Ribeira. Um dos maiores problemas atuais de poluição das águas, ligado à mineração, é causado pela lavra e industrialização de fertilizantes fosfáticos no complexo de Cajati e o conjunto minero-cimentero em Apiaí.

4.2.2 - Perímetro urbano da sede e dos distritos do município

O perímetro urbano da sede municipal de Itaóca está configurado pelo limite municipal, a que o município como um todo está formado unicamente pelo seu distrito sede. Este perímetro corresponde a 81km de extensão.

4.2.3 - Plano Local de Habitação de Interesse Social

Itaóca ainda não possui plano municipal de habitação, atualmente está em processo de elaboração. A caracterização do órgão gestor da habitação no município é a secretaria exclusiva.

Há no município cadastro informatizado ou levantamento de famílias interessadas em programas habitacionais, incluindo a natureza do benefício pretendido pelas famílias. Existe a identificação de idosos, mulheres chefes de família, pessoas com deficiência e número de



dependentes por família, com critério de preferência e/ou prioridade para o atendimento das pessoas identificadas.

A cidade participa do Programa De Parceria Com Municípios para moradias populares.

4.2.3.1 - Organização institucional e objetivos do Plano e seus programas e ações

A Secretaria Municipal de Habitação está providenciando a confecção do Plano Municipal de Habitação. Portanto, não foi possível angariar informações precisas sobre seus programas e ações. O que foi possível diagnosticar junto à Prefeitura foi a existência de uma demanda por habitação.

4.2.3.2 - Projeções do *déficit* habitacional

A necessidade de regularização fundiária do município encontra-se em situação emergencial, sendo latente a resolutiva para alavancar as soluções em saneamento básico. O município de Itaóca vem crescendo nos últimos anos, o que agrava as preocupações com a demanda futura no saneamento.

Reitera-se a necessidade do Plano subsidiar com maior precisão o desdobramento habitacional.

4.3 - MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

4.3.1 - Caracterização geral dos ecossistemas naturais por bacia hidrográfica

A UGRHI-11 apresenta um dos maiores índices de vegetação natural do Estado, correspondentes a 66,2% de sua superfície. Essa é uma das regiões de maior concentração de Unidades de Conservação, com jurisdição estadual e federal, do Estado de São Paulo, abrangendo uma das maiores e mais significativas áreas com remanescentes, legalmente protegidos, da Mata Atlântica do Brasil.

A área apresenta-se coberta em sua maior parte por vegetação natural, predominantemente matas, ocorrendo ainda capoeiras, vegetação de várzeas e restingas, mangues e campos.

Ao contrário do que ocorria anteriormente, entre 1990 e 2001 aumentou a área de vegetação natural, pela regeneração natural de áreas anteriormente cultivadas (AMAVALES,2008).

São encontrados remanescentes contínuos de Mata Atlântica, representados pela Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecídua e ecossistemas



associados de Restinga e Manguezais, além de ecossistemas insulares e ambientes de cavernas.

No Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo de 2005, elaborado pelo Instituto Florestal, órgão vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, foram utilizadas imagens orbitais e fotografias do período 2000-2001.

A UGRHI-11 concentra 13 Unidades de Conservação de Proteção Integral do território paulista, além de 7 Unidades de Uso Sustentável e 6 áreas especialmente protegidas. Dezoito municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico), atingindo o maior valor recebido pelas UGRHI's que têm áreas naturais sob proteção ambiental. Além do fato de que parte dos municípios se encontra no perímetro tombado do Parque da Serra do Mar, existem na UGRHI-11 Unidades de Conservação de Proteção Integral, os Parques Estaduais: PETAR – Alto do Ribeira, Intervales, Jacupiranga, Carlos Botelho, Jurupará, Campina do Encantado e Ilha do Cardoso. Além dos Parques há a APA Cananéia – Iguape – Peruíbe, de jurisdição federal, que abrange todo o Complexo Lagunar Estuarino. Há que se ressaltar que muitas das UCs da região contam com Conselhos Gestores e Planos de Manejos, muitos dos quais já apreciados e contando com a Deliberação do CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente, como os Parques Estaduais Carlos Botelho, Intervales, Campina do Encantado e Serra do Mar. No entanto, há em análise no CONSEMA o Parque Estadual do Jurupará e em elaboração a Estação Ecológica Xitué e o Petar (Fundação Florestal, 2010). O mapa da Figura 8 apresenta em resumo as Unidades de Conservação na área da UGRHI-11, atualizadas até 2008, incluindo as recentes subdivisões do Parque Estadual de Jacupiranga e da Estação Ecológica da Juréia.

Os 169 municípios paulistas que abrigam espaços territoriais especialmente protegidos, como parques estaduais, estações ecológicas e áreas de preservação ambiental, entre outros, receberam em 2003 um total de R\$ 43,5 milhões relativos ao ICMS Ecológico, conforme determina a Lei Estadual 8.510, de 29 de dezembro de 1993. Esse repasse corresponde a 0,5% da parcela do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, dos 25% sobre o total arrecadado no Estado, a que os municípios têm direito. 12 Com base nesses critérios, dos dez municípios beneficiados com os maiores repasses, sete se encontram no Vale do Ribeira, onde se concentram os maiores contínuos de Mata Atlântica, que colocam São Paulo à frente dos outros Estados brasileiros em relação à preservação desse ecossistema. Os municípios da UGRHI-11 beneficiados com o ICMS Ecológico em 2003 foram: Apiaí, Barra do Turvo, Cajati, Cananéia, Eldorado, Iguape, Ilha Comprida, Iporanga, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Jujutiba, Miracatu, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo, São Lourenço da Serra, Sete Barras e Tapiraí. E os



que não tiveram o benefício foram: Barra do Chapéu, Itaoca, Itapirapuã Paulista, Registro e Ribeira.

Cabe salientar, que na UGRHI-11, especialmente nos municípios de Cananéia, Eldorado, Iguape, Iporanga e Registro, há um conjunto de Bens e Sítios Históricos e Arqueológicos Tombados pelo CONDEPHAAT – Conselho Estadual de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo.

Estudos e levantamentos realizados em 1992 para o Museu de Arqueologia e Etnologia da USP acusaram centenas de sítios arqueológicos no Vale do Ribeira.

A maior parte dos mesmos são encontrados nos municípios de Apiaí, Ribeira e Barra do Turvo, tendo sido descobertos principalmente durante a abertura de estradas. Entre os 185 sítios mais importantes registrados destacam-se: – 75 sítios líticos; – 82 sítios cerâmicos; – 12 sambaquis; – 12 sítios em abrigos/grutas; e – 3 cemitérios indígenas. O plano de manejo turístico do PETAR – Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, possui orientações para preservação de seus 28 sítios arqueológicos.

Com relação à fauna local as florestas do interior do estado de São Paulo incluem-se no domínio da Mata Atlântica e se encontram em estado crítico de conservação, constituindo um dos ambientes mais degradados e ameaçados do Brasil.

Os mamíferos apresentam uma notável diversidade de formas e hábitos, ocupando uma grande variedade de nichos (s. Klover & MacArthur, 1960), o que faz com que mantenham uma complexa relação de interdependência com o meio. Resulta daí que os mamíferos são importantes na regulação dos ecossistemas onde ocorrem, especialmente os tropicais, assim como, a qualidade desses mesmos ecossistemas influencia diretamente na diversidade de mamíferos presentes.

Para exemplificar, podemos citar os morcegos frugívoros, os marsupiais e algumas espécies de carnívoros e ungulados, como os porcos-do-mato, cateto (*Pecari tajacu*) e queixada (*Tayassu pecari*) e a anta (*Tapirus terrestris*) (Eisenberg & Redford, 1999), que por serem notáveis dispersores de sementes, atuam nos processos de regeneração dos próprios ecossistemas que habitam.

Os mamíferos característicos que podem ser encontrados na região são: Catitas, gambás, alguns primatas como macacos e saguis, gato - maracajá e alguns roedores. Fonseca et al. (1996) relacionaram 520 espécies de mamíferos como ocorrentes no Brasil, e os dados disponíveis atualmente corroboram a suposição de ser este o país com a maior diversidade mastofaunística no mundo (Mittermeier et al., 1997, 1999; Fonseca et al., 1999).



4.5 - LEGISLAÇÃO LOCAL EM VIGOR

Normas de Fiscalização e Regulação

Como é característica da maioria dos municípios do Brasil, a gestão de resíduos não é integralmente amparada por legislação local única ou integrada, e em geral, as leis existentes foram implementadas de forma a se atender demandas e necessidades específicas e momentâneas, criando assim uma situação onde existe a necessidade de um processo de harmonização das leis existentes com os novos marcos legais, quais sejam, a Política Nacional de Resíduos Sólidos; a legislação estadual, que no caso do Estado de São Paulo também possui suas especificidades; as normas técnicas brasileiras e outras normativas; resoluções do CONAMA, e mais recentemente, o PMSBI, todos eles com interface na gestão de resíduos

Atualmente, a Prefeitura não dispõe de uma central de gestão para fiscalização e regulação do saneamento básico e gestão de resíduos sólidos.

Os quadros a seguir apresentam, primeiramente, um conjunto de documentos de referência por tipo de resíduo, tendo como fonte o Manual de Resíduos do Ministério do Meio Ambiente, que devem ser observadas e um conjunto de leis estaduais e municipais para o mesmo objetivo, sendo ainda necessário ampliar a pesquisa.



LEGISLAÇÃO GERAL	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA Não municipais	EMENTA
Lei nº 11.107 de 06 de abril de 2005.	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009.	Institui a Política Nacional sobre a mudança do clima.
Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007.	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Decreto nº 6.017 de 17 de janeiro de 2007.	Regulamenta a Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Decreto nº 7.390 de 09 de dezembro de 2010.	Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC.
Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010.	Regulamenta a Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007.
Decreto nº 7404 de 23 de dezembro de 2010.	Regulamenta a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.
Decreto nº 7.619 de 21 de novembro de 2011	Produtos Industrializados - IPI na aquisição de resíduos sólidos.
Resolução CONAMA nº 313 de 29 de outubro de 2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
ABNT NBR 10004/2004.	Resíduos sólidos – Classificação.
Lei nº 12.690 de 19 de julho de 2012.	Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho; institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho - PRONACOOOP; e revoga o parágrafo único do art. 442 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006.	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

Quadro 13 - Legislação geral

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº de 05 de agosto de 1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.

Quadro 14 - Legislação para resíduos de transportes



RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (SECOS, ÚMIDOS E INDIFERENCIADOS)	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA)
Decreto nº 7.405 de 23 de dezembro de 2010.	Institui o Programa Pró-Catador.
Decreto nº 5.940 de 25 de outubro de 2006.	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos, órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas.
Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 404 de 11 de novembro de 2008.	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Resolução CONAMA nº 386 de 27 de dezembro de 2009.	Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002 que versa sobre tratamento térmico de resíduos.
Resolução CONAMA nº 378 de 19 de outubro de 2006.	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 10, art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 316 de 29 de outubro de 2002.	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamentos de resíduos. Alterada pela Resolução nº 386 de 27 de dezembro de 2006.
Resolução CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001.	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
ABNT NBR 15849/2010.	Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.
ABNT NBR 13221/2010.	Transporte terrestre de resíduos.
ABNT NBR 13334/2007.	Contentor metálico de 0,80m³, 1,2m³ e 1,6m³ para coleta de resíduos sólidos por coletores compactadores de carregamento traseiro – Requisitos.
ABNT NBR 10005/2004.	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido.
ABNT NBR 10006/2004.	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos
ABNT NBR 10007/2004.	Amostragem de resíduos sólidos.
ABNT NBR 13999/2003.	Papel, cartão, pastas celulósicas e madeira - Determinação do resíduo (cinza) após a incineração a 525°C.
ABNT NBR 14599/2003.	Requisitos de segurança para coletores compactadores de carregamento traseiro lateral.
ABNT NBR 8849/1985.	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos - Procedimentos.
ABNT NBR 14283/1999.	Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico.
ABNT NBR 13591/1996.	Compostagem - Terminologia.
ABNT NBR 13463/1995.	Coleta de resíduos sólidos.
ABNT NBR 1298/1993.	Líquidos livres - Verificação em amostra de resíduos - Método de ensaio.
ABNT NBR 13896/1997	Aterros de resíduos não prigosos - Critérios para projeto, implantação e operação.

Quadro 15 - Legislação para resíduos sólidos domiciliares.



RESÍDUOS DE LIMPEZA CORRETIVA	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
ABNT NBR 13463/1995	Coleta de resíduos sólidos.
ABNT NBR 1299/1993.	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos - Terminologia.

Quadro 16 - Legislação para resíduos de limpeza corretiva

RESÍDUOS VERDES	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
ABNT NBR 13999/2003.	Papel, cartão, pastas celulósicas e madeira - Determinação do resíduo (cinza) após a incineração a 525°C.

Quadro 17 - Legislação para resíduos verdes

RESÍDUOS VOLUMOSOS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
ABNT NBR 15112/2004.	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 10004/2004.	Resíduos sólidos – Classificação.
ABNT NBR 13896/1997.	Aterros de resíduos não perigosos -Critérios para projeto de implantação e operação.

Quadro 18 - Legislação para resíduos volumosos

RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 401 de 04 de novembro de 2008.	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Alterada pela Resolução nº 424, de 22 de abril de 2010.
Resolução CONAMA nº 023 de 12 de dezembro de 1996.	Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos. Alterada pelas Resoluções nº 235, de 07 de janeiro 1998, e nº 244, de 16 de outubro de 1998.
Resolução CONAMA nº 228 de 20 de agosto de 1997.	Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
ABNT NBR 8418/1984.	Apresentação de projetos de aterro de resíduos industriais perigosos - Procedimento.
ABNT NBR 10157/1987.	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação - Procedimento.
ABNT NBR 11175/1990.	Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho - Procedimento.

Quadro 19 - Legislação para resíduos eletroeletrônicos



RESÍDUOS LÂMPADAS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
ABNT NBR 8418/1984.	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.
ABNT NBR 10157/1987.	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeção, construção e operação - Procedimento.

Quadro 20 - Legislação para resíduos lâmpadas

RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 448 de 18 de janeiro de 2012.	Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, alterando critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA nº 431 de 24 de maio de 2011.	Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
Resolução CONAMA nº 348 de 16 de agosto de 2004.	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002.	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Alterada pelas Resoluções 348, de 16 de agosto de 2004, e nº 431, de 24 de maio de 2011.
ABNT NBR 13221/2010.	Transporte terrestre de resíduos.
ABNT NBR 15116/2004.	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.
ABNT NBR 15112/2004.	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 15113/2004.	Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para o projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 15114/2004.	Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 15115/2004.	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação - Procedimentos.

Quadro 21 - Legislação para resíduos de construção civil

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA



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.
Resolução CONAMA nº 330 de 25 de abril de 2003.	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. Alterada pelas Resoluções nº 360, de 17 de maio de 2005 e nº 386, de 27 de dezembro de 2006.
Resolução CONAMA nº 316 de 29 de outubro de 2002.	Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos
Resolução CONAMA nº 006 de 19 de setembro de 1991.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Resolução ANVISA nº 306 de 07 de dezembro de 2004.	Transporte terrestre de resíduos.
ABNT NBR 13221/2010.	Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde - Requisitos de construção e inspeção - Resíduos do grupo A.
ABNT NBR 8418/1984	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.
ABNT NBR 12808/1993.	Resíduos de serviço de saúde – Classificação.
ABNT NBR 12810/1993.	Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
ABNT NBR 12807/1993.	Resíduos de serviços de saúde – Terminologia
ABNT NBR 15051/2004.	Laboratórios clínicos – Gerenciamento de resíduos.

Quadro 22 - Legislação para resíduos de serviços de saúde

RESÍDUOS PILHAS E BATERIAS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 401 de 04 de novembro de 2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Alterada pela Resolução nº 424, de 22 de abril de 2010.
Resolução CONAMA nº 228 de 20 de agosto de 1996.	Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos. Alterada pelas Resoluções nº 235, de 07 de janeiro de 1998, e nº 244, de 16 de outubro de 1998.
Resolução CONAMA nº 228 de 20 de agosto de 1997.	Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
ABNT NBR 8418/1984.	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.
ABNT NBR 10157/1987.	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento.
ABNT NBR 11175/1990.	Incineração de resíduos sólidos perigosos. – Padrões de desempenho. - Procedimento

Quadro 23 - Legislação para resíduos pilhas e baterias

RESÍDUOS PNEUMÁTICOS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA



Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009.	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 008 de 19 de setembro de 1991.	Dispõe sobre a entrada no país de materiais residuais.
ABNT NBR 8418/1984.	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento
ABNT NBR 10157/1987.	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento.
ABNT NBR 12235/1992.	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento.

Quadro 24 - Legislação para resíduos pneumáticos

RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DE CEMITÉRIOS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 368 de 28 de março de 2006.	Altera dispositivos da Resolução nº 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento de cemitérios. Alterada pela Resolução nº 402, de 17 de novembro de 2008.

Quadro 25 - Legislação para resíduos provenientes de cemitérios

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.

Quadro 26 - Resíduos de serviços de transportes

RESÍDUOS DE AGROSILVOPASTORIS	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 334 de 03 de abril de 2003.	Dispõe os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Quadro 27 - Legislação de Agrosilvopastoris

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 430 de 13 de maio de 2011.	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas



	por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 410 de 04 de maio de 2009.	Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no Art. 3º da Resolução nº 397, de 03 de abril de 2008.
Resolução CONAMA nº 380 de 31 de outubro de 2006.	Retifica a Resolução CONAMA nº 375 de 29 de agosto de 2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 375 de 29 de agosto de 2006.	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Retificada pela Resolução nº 380, de 31 de outubro de 2006.
Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2006.	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Alterada pelas Resoluções nº 370, de 06 de abril de 2006, nº 397, de 03 de abril de 2008, nº 410, de 04 de maio de 2009, e nº 430, de 13 de maio de 2011.
Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993.	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.
Resolução CONAMA nº 005 de 15 de junho de 1988.	Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico.
ABNT NBR 7166/1992.	Conexão internacional de descarga de resíduo sanitários – Formato e dimensões.
ABNT NBR 13221/2010.	Transporte terrestre de resíduos.

Quadro 28 - Legislação para resíduos dos serviços públicos de saneamento

RESÍDUOS DE DRENAGEM	
DOCUMENTOS DE REFERENCIAS não municipais	EMENTA
Resolução CONAMA nº 430 de 13 de maio de 2011.	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Resolução CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 410 de 04 de maio de 2009.	Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no Art. 3º da Resolução nº 397, de 03 de abril de 2008.
Resolução CONAMA nº 380 de 31 de outubro de 2006	Retifica a Resolução CONAMA nº 375 de 29 de agosto de 2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 375 de 29 de agosto de 2006.	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Retificada pela Resolução nº 380, de 31 de outubro de 2006.
Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005.	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento,



	bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Alterada pelas Resoluções nº 370, de 06 de abril de 2006, nº 397, de 03 de abril de 2008, nº 410, de 04 de maio de 2009, e nº 430, de 13 de maio de 2011.
Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993.	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005
ABNT NBR 7166/1992.	Conexão internacional de descarga de resíduos sanitários. – Formato e dimensões.
ABNT NBR 13221/2010.	Transporte terrestre de resíduos.

Quadro 29 - Legislação para resíduos de drenagem

4.7 - INICIATIVAS E CAPACIDADE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O município de Itaóca visa estabelecer uma proposta para a criação de um Programa Municipal de Educação Ambiental, estabelecido como *“medida estruturante para o município planejar e executar a educação ambiental enquanto política de Estado, que perpassasse as administrações e que traduza os ideais dos distintos atores sociais do município.”*

Como parte desse programa, visa promover cursos de atualização e aperfeiçoamento, palestras, debates e outros eventos dirigidos aos profissionais da educação, elaborar materiais didáticos; orientação dos profissionais da educação na utilização de novas tecnologias de comunicação e informação para aprendizagem e avaliar os resultados da escola.

São essas as iniciativas existentes, não havendo, portanto, qualquer outro programa ou ação de educação ambiental voltado para outros ambientes que não seja o da comunidade escolar.

CAPÍTULO II - SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

1 - CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO MUNICÍPIO

Apesar dos dados secundários apresentarem em Itaóca uma situação equacionada da coleta, é evidente a precariedade no sistema quando se observam as ruas repletas de resíduos depositados e abandonados.

Os resíduos sólidos, os mesmos são dispostos em *bags* e latões distribuídos de forma irregular pelos bairros e posteriormente recolhidos pelos caminhões e enviados para o aterro controlado municipal que está localizado em uma área privada no Bairro Fazenda.

O serviço de coleta dos resíduos sólidos é realizado de acordo com o itinerário definido pela Prefeitura Municipal.



Foto 1 - Bags e latões utilizados para a disposição dos resíduos

Como esses recipientes suportam pequenos volumes, muitas vezes, os resíduos de grande porte são dispostos nas vias de forma irregular. Assim, com a ocorrência das chuvas, esses resíduos podem ser carregados causando entupimentos em bueiros, assoreamento e aumento do volume d'água dos rios e consequentemente possível intensificação de enchentes, já que Itaóca está inserida em uma região de rios e montanhas, área sujeita a inundações.



Foto 2 - Resíduos dispostos nas vias irregularmente



No ano de 2016 foi realizada uma análise gravimétrica em Itaóca por acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental do Centro Universitário Fundação Santo André, sob a orientação do Professor Doutor Murilo Andrade Valle.

Foi analisada a geração de resíduos orgânicos e resíduos secos em 5 bairros do município: Caras, Centro, Cangume, Gurutuba e Lajeado.

O município de Itaóca não possui base de dados sistemática relativa à geração de resíduos sólidos urbanos, motivo pelo qual não possui uma base de geração de resíduos por habitante por dia. Nesse sentido, para efeito das projeções do presente trabalho, adotou-se como referência a base de dados da ABRELPE para a região Sudeste, que estabelece uma geração de 1,213 kg/hab/dia (ABRELPE, 2016), ou seja, a cidade produz cerca de 4t de resíduos/dia. Deste total, 1,4t/dia são de resíduos orgânicos.

Na tabela x é possível observar a porcentagem média de resíduos mais encontrados nos bairros de Itaóca, conforme análise gravimétrica.

TIPO DE RESÍDUO	Porcentagem (%)	ESTIMATIVA (t/mês)
Matéria orgânica	35	42
Papelão	5,6	6,72
Outros plásticos	9,4	11,20
Tecidos e pano	11,3	13,56
Fralda	3,3	3,96
Resíduos sem identificação	4,2	5,04
Materiais inseparáveis	8,0	9,6

Tabela 11 - Porcentagem média de geração de resíduos sólidos.

Fonte: Valle, 2016.

Resíduos de Construção e Demolição - RCD

De acordo com a pesquisa do PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL - 2016 da ABRELPE a coleta de RCD na Região Sudeste apresenta as seguintes características:

	2015	2016	
Região SUDESTE	RCD Coletado/Índice (t/dia)/kg/hab./dia)	RCD Coletado (t/dia)	Índice kg/hab./dia
Total	64.097/0,748	63.981	0,741

Tabela 12 - Coleta de RCD na Região Sudeste

Fontes: Pesquisa ABRELPE e IBGE (2016)

Desta forma, para uma população de 85.691 habitantes (ABRELPE,2016), teremos uma estimativa de **1.919.430 toneladas mensais**.

Resíduos de Serviços de Saúde - RSS



Os RSS, conforme informações da Secretaria Municipal de Saúde de Itaóca, são gerados na unidade pública de saúde 1,90 kg por dia ou 57 kg mensais.

Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos - REEE

De acordo com a pesquisa elaborado no estudo Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos - Análise de Viabilidade Técnica e Econômica Brasília em 2012 pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI que para fins de simplificação da análise optou-se por segmentar os resíduos em dois grandes grupos: os resíduos de grande porte e os de pequeno porte.

O volume de REEE de grande porte foi calculado somando todos os REEE provenientes da linha branca (refrigeradores, fogões, lava roupa e ar condicionado).

O volume de REEE de pequeno porte foi calculado somando todos os outros REEE considerados no estudo (televisor/monitor, LCD/plasma, DVD/VHS, produtos de áudio, desktop, notebooks, impressoras, celulares, batedeira, liquidificador, ferro elétrico, furadeira).

Como resultado deste levantamento, obteve-se o seguinte volume potencial de geração anual de REEE no Brasil:



Gráfico 2 - Estimativa da geração de REEE
Fonte: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI

Em 2013, com uma população estimada em 201.032.714 habitantes o Brasil gerou, segundo a ABDI 1.002.610 de toneladas de REEE, ou seja, aproximadamente 0,0005 t por habitante por mês. Desta forma foi estimada no município de Itaóca a geração de **1,67 t mensais de REEE** para o ano de 2017.

Óleo de cozinha usado



De acordo com a *Oil World* (empresa alemã especializada em oleaginosas), nosso país produz nove bilhões de litros de óleos vegetais por ano, sendo 1/3 (três bilhões de litros) destinado aos óleos comestíveis. Cada pessoa consome entre 20 e 30 litros de óleo vegetal por ano no Brasil.

1.1 - COLETA SELETIVA

Não há coleta seletiva implantada no município de Itaóca, e não há também programas de compostagem. O município gera aproximadamente de 347,5 toneladas anuais de materiais reaproveitáveis e cerca de 511 toneladas de orgânicos anuais que são destinados a aterro.

1.2 - SITUAÇÃO DOS CATADORES

Atualmente não há catadores em Itaóca segundo informações da Prefeitura Municipal e observações em campo.

1.3 - ÁREAS DE RISCO DE POLUIÇÃO/CONTAMINAÇÃO E JÁ CONTAMINADAS

Quanto ao tramite de coleta, transbordo e destinação de resíduos no município, conforme cadastro de áreas contaminadas (CETESB, 2016), não há áreas contaminadas em Itaóca.

O aterro controlado do município e também o único posto de combustíveis na cidade, são considerados áreas de potenciais riscos de poluição/contaminação.

1.4 - SITUAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SÍTIOS UTILIZADOS PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

O município de Itaóca tem possui um aterro controlado, localizado no bairro Fazenda, numa propriedade privada sendo a Prefeitura responsável pela operação. A área está localizada na Estrada Itaóca – Porto Km 3, distante a 3 km da sede do município. Algumas características da área são citadas no Quadro 30.



CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE ITAÓCA

Aspectos	Características
Rural	Rural
Acesso	Precário
Características gerais	A área tem aproximadamente 5.000 m ² e não está devidamente licenciada pela CETESB
Histórico do IQR*	Ao longo das avaliações, o local de disposição de resíduos apresentou uma situação extremamente precária com valores mínimos de IQR até 1,0. A partir de 2005, inicia-se uma pequena melhora, até atingir uma condição controlada nos anos subsequentes. No último relatório publicado, o local de disposição de resíduos do município apresentou uma melhora significativa, passando para um IQR de 8,9
* IQR – Índice de Qualidade dos Aterros (CETESB, 2009)	

Quadro 30 - Características do Aterro Controlado de Itaóca

Fonte: Projeto do Plano de Saneamento de Itaóca

1.4.1 - Condições da gestão dos resíduos da construção civil

RCC (resíduos de construção civil): no Município de Itaóca os resíduos depositados irregularmente em vias e logradouros públicos são coletados pela administração municipal que os utiliza na manutenção de vias e estradas não pavimentadas. Embora os RCC tenham reuso rápido e não seja considerada a implantação de áreas de reciclagem ou equipamentos móveis para este fim, a identificação de alguns pontos de disposição irregular indica a necessidade de áreas de transbordo e triagem – ATT.

2 - COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O serviço de coleta de resíduos domiciliares cobre 100% do total dos domicílios da malha urbana e é realizado de forma regular. Os munícipes levam seus resíduos até os *bags* e latões espalhados pelas vias de forma irregular, e a prefeitura recolhe. Já zona rural, a coleta é realizada nas vilas e domicílios próximos às principais vias.

Por fim, os resíduos são dispostos em solo, no aterro controlado pela prefeitura.

Não há um referencial de custo por tonelada do sistema de coleta de resíduos domiciliares, uma vez que não ocorre pesagem dos resíduos recolhidos. O custo abrange a mão de obra, combustível e manutenção dos veículos e máquinas envolvidas, bem como o aluguel da área em que se situa o aterro controlado do município.



2.1 - SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

Para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a Prefeitura Municipal conta com um sistema de operação, com as seguintes características:

- Varrição: é realizada de forma manual, por varredores que contam com carrinhos, vassouras e pás. Os serviços de varrição são realizados pela própria prefeitura de forma manual. Os serviços são executados diariamente nas 14 ruas pavimentadas do município
- Capina e poda: são realizados pela própria prefeitura. Esses serviços possuem uma frequência trimestral e são executados manualmente.

2.2 - COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

A responsabilidade por todos os serviços na área de gestão de resíduos e limpeza urbana são da Secretaria Municipal de Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico.

2.3 - RESUMO DOS SERVIÇOS CONSTANTES NO ATUAL CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA DE RSU E LIMPEZA URBANA

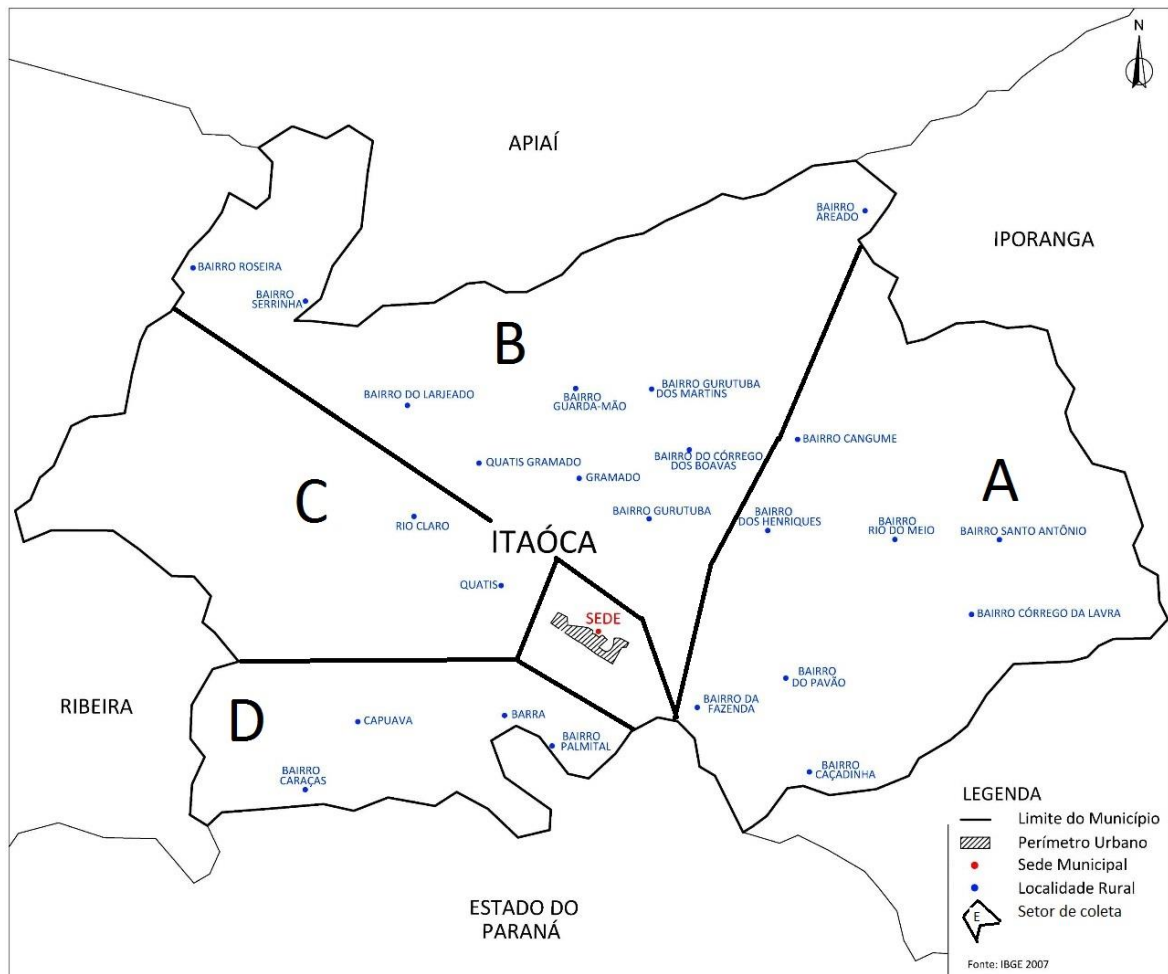
Prefeitura do Município de Itaóca é responsável pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana onde, introduz serviços baseados na Lei Federal 12.305/2010, como por exemplo, a coleta seletiva e a destinação adequada dos resíduos coletados.

SERVIÇOS CONTÍNUOS

a) Resíduos Úmidos (orgânicos)

A coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares (úmidos) será executada em 1 período, entre 8h00 e 17h00, de segunda a sexta, com as seguintes frequências:

- Centro - Sede: Segunda, período integral; quarta e sexta, período matutino.
- Grupo A: Terça e quinta, período matutino.
- Grupo B: Terça e quinta, período vespertino.
- Grupo C: Quarta e sexta, período vespertino.
- Grupo D: Quarta e sexta, período vespertino.



Mapa 10 - Logística de coleta, transporte e destinação de resíduos domiciliares

Com a seguinte frota:

- 1 caminhão compactador de 15 m³
- 1 veículo leve para fiscalização.

A coleta e transporte de resíduos úmidos, será executada de porta em porta em 100% do município com 1 caminhão compactador de 15 m³, 1 motorista e 3 coletores.

Para os resíduos orgânicos de origem alimentar será fornecido pelo Poder Público sacos plásticos com cor personalizada - amarela. Os resíduos orgânicos de origem sanitária deverão ser dispostos junto com os demais resíduos úmidos.

b) Resíduos Secos (recicláveis)

A coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares (úmidos) será executada em 1 período, entre 8h00 e 17h00, de segunda a sexta, com as seguintes frequências (Mapa 10):

- Centro - Sede: Terça e quinta, período matutino.



- Grupo A: Quarta, período matutino.
- Grupo B: Sexta, período vespertino.
- Grupo C: Terça, período vespertino.
- Grupo D: Quinta, período vespertino.

Com a seguinte frota:

- 1 caminhão com carroceria tipo baú de 20 m³
- 1 veículo leve para fiscalização.

Para a coleta do Bairro Cangume, caracterizado como de difícil acesso, deverá ser utilizado caminhão basculante, equipados com *lifter* para basculamento de containers. Os resíduos oriundos da varrição manual serão coletados pelo veículo coletor em trabalho no setor ao qual pertencer cada setor de varrição.

A coleta, transporte de entulhos e afins será executada de 3 formas:

Remoção manual será nos casos onde não houver possibilidade de a carga dos resíduos descartados clandestinamente ser feita mecanicamente ou quando a quantidade não justificar o uso de equipamento. Este serviço será executado conforme programação e sempre no período diurno e composto da seguinte guarnição: 1 caminhão basculante (de preferência trucado de 6 m³), 1 motorista e 4 ajudantes

Remoção mecanizada será utilizada para limpeza de grandes quantidades de resíduos disposta irregularmente e composto da seguinte forma: 1 caminhão basculante (de preferência trucado de 6 m³), 2 motoristas e 6 ajudantes e 1 pá carregadeira.

O terceiro tipo de remoção será com a utilização caçambas metálicas estacionárias locadas em pontos estratégicos e pré-definidos e caminhões poli guindaste, sendo que será realizado no período diurno e contará com 1 caminhão poli guindaste, 10 caçambas metálicas, 2 motoristas e 3 ajudantes.

A coleta e transporte de resíduos provenientes da poda de árvores será executada mecanicamente com caminhões basculantes atendendo a programação da SAMADE, sempre no período diurno.

O serviço de coleta, transporte e tratamento de resíduos perigosos de Ecopontos foi dimensionado para atender a demanda de lâmpadas domésticas entregues de forma voluntária que serão tratadas no próprio local e seus rejeitos destinados de forma ambientalmente correta.

Os resíduos considerados perigosos como, por exemplo, as telhas de cimento amianto que forem coletadas nos pontos de descarte clandestino ou aquelas entregues de forma



voluntária Ecopontos serão transportadas e enviadas para disposição final ambientalmente correta.

A coleta e transporte de resíduos secos - seletiva, será executada de porta em porta em 100% do município com frequência de uma vez por semana com 1 caminhão com carroceria tipo baú de 20 m³, 1 motorista e 3 coletores.

MANUTENÇÃO URBANA

Varrição manual será feita em todas as vias urbanas pavimentadas do município pelo menos uma vez por semana nos bairros e diariamente na sede, e é constituída pela operação não mecanizada de recolhimento e remoção de resíduos espalhados pelas vias, logradouros públicos, calçadas, praças e ciclovias; trabalhos de raspagem em situações de rotina; esvaziamento e reposição de sacos plásticos nas lixeiras existentes nas vias públicas.

A varrição manual compreenderá sarjetas, canteiros centrais e passeios ao longo das vias e logradouros públicos, considerando sempre os dois lados da via e toda superfície dos logradouros. Nas praças públicas as áreas internas também serão varridas.

Os serviços de varrição manual serão realizados por 2 equipes constituídas, cada qual, por 3 varredores, 1 carrinho tipo Lutocar e 3 conjuntos de utensílios e ferramentas (01 vassoura, 01 vassourão, 01 pá quadrada e sacos plásticos). Para a equipe que atuará nos bairros será necessário veículo para transporte dos funcionários.

Capinação manual, raspagem de linha d'água das vias urbanas pavimentadas, estes serviços são preliminares e complementares aos serviços tanto da varrição manual como da mecanizada e devem seguir a programação destas operações com equipe operacional específica.

A pintura de meio-fio das vias pavimentadas é um serviço que atende a dois parâmetros distintos que são a estética e o mais importante que é o de aumentar a segurança no trânsito melhorando consideravelmente a visibilidade dos motoristas, principalmente a noite e nos períodos chuvosos.

Esta operação será executada por equipe operacional específica e seguir a programação feita pela SAMADE.

A varrição e limpeza da feira livre ocorrerá sempre após a desmontagem total das barracas. O serviço é composto pela varrição manual, carga e transporte do resíduo coletado e lavagem da via.

Em caso de demandas excepcionais como limpezas pós-enchentes, acidentes etc. e serão alvo de solicitação específica, são eles: equipe de serviços complementares, locação de



caminhão pipa de 6000 litros, locação de caminhão basculante de 15 m³ e locação de pá carregadeira de pneus.

CAPÍTULO III - ASPECTOS GERAIS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE ITAÓCA

1 - PERSPECTIVAS PARA A GESTÃO ASSOCIADA COM MUNICÍPIOS DA REGIÃO

A cidade de Itaóca é membro do Município VerdeAzul - Lançado em 2007 pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o Programa Município VerdeAzul – PMVA tem o inovador propósito de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios.

Assim, o principal objetivo do PMVA é estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução de suas políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo.

As ações propostas pelo PMVA compõem as dez Diretivas norteadoras da agenda ambiental local, abrangendo os seguintes temas estratégicos: Esgoto Tratado, Resíduos Sólidos, Biodiversidade, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Cidade Sustentável, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho Ambiental.

Para a consecução do seu objetivo, o PMVA oferece capacitação técnica aos interlocutores indicados pela municipalidade e, ao final de cada ciclo anual, publica o “*Ranking Ambiental dos municípios paulistas*”.

2 - RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

De acordo com o Inciso IV do Art. 19 da LF nº 12.305/10, tem como conteúdo mínimo a identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos aos planos 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.

O presente plano, estabelece um conjunto de ações que convergem no sentido de, estabelecerem os parâmetros necessários para a apresentação de Planos de Gerenciamento por parte dos geradores conforme previsão no Art. 20 da LF nº 12.305/10, com a solidez necessária para sua integralidade e continuidade.



2.1 - RESÍDUOS SÓLIDOS E GERADORES SUJEITOS A APRESENTAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS

2.1.1 - Resíduos sólidos sujeitos a apresentação de PGRS:

- a. Todos os resíduos, incluindo a incidência das abordagens presentes no presente plano, serão sujeitas a apresentação de PGRS;
- b. Todos os resíduos constantes nas classificações definidas pela ABNT NBR 10004/2004 e na LF nº 12.305/2010 em seus Artigos 20 e 33.

2.1.2- Geradores sujeitos a apresentação de PGRS:

2.1.2.1 – Indústrias

Segundo dados da CETESB, são contabilizados 2 estabelecimentos industriais com sede em Itaóca, licenciados. A distribuição do número de estabelecimentos por tipo de indústria é apresentada na tabela a seguir.

Atividade Industrial	Quantidade
Outras obras de engenharia civil não especificadas.	1
Extração de Calcário	1

*Tabela 13 - Atividades Industriais em Itaóca
Fonte: Cetesb 2017*

Todos os geradores industriais independentes de seu porte ou atividade estarão sujeitos à apresentação de PGRS, conforme será estabelecido na regulamentação do presente Plano, bem como deverão apresentar o Inventário Anual de Resíduos (geração, acondicionamento, transporte e destinação final).

Será elaborado um roteiro específico para o PGRS contendo as informações, caracterização e documentos necessários.

2.1.2.2 - Comércio

As atividades comerciais, em geral, não estão sujeitas a apresentação de PGRS. No entanto, pelo seu porte, poderão ser caracterizadas como Grandes Geradores, o que as coloca automaticamente na obrigatoriedade de apresentação do PGRS, através de preenchimento de



questionário simplificado específico a ser elaborado. Do mesmo modo que as atividades industriais, os grandes geradores de resíduos classificados como comércio, estarão obrigados a apresentar Inventário Anual de Geração de Resíduos.

2.2 - EMPRESAS, COMÉRCIOS E PRESTADORES DE SERVIÇOS COM ATIVIDADES CORRELATAS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Itaóca não possui empresas com atividades correlatas aos resíduos sólidos, apenas comércios.

Quanto à responsabilidade compartilhada entre os agentes presentes na cadeia de resíduos, elas são estabelecidas pelas tabelas a seguir em cada uma de suas etapas.

Resíduos	Etapas	Responsabilidades	
		Pequenos geradores	Grandes Geradores
Domiciliares RSD Secos	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Gerador	Gerador
	Armazenamento	PEV, Ecoponto	Gerador – Em local apropriado
	Transporte	Poder Público	Poder Público, Gerador
	Destinação	Cooperativas	Cooperativas
	Disposição final	Poder Público	Poder Público
Domiciliares RSD Úmidos	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Armazenamento	-	Gerador
	Transporte	Poder Público	Poder Público, outros
	Destinação	Poder Público	Poder Público, outros
	Disposição final	Poder Público	Poder Público, outros
Resíduos Sólidos Orgânicos (quando destinados a tratamento tipo compostagem)	Acondicionamento	Gerador – Embalagem amarela	Gerador
	Entrega Voluntária	Gerador	Gerador
	Armazenamento	-	Gerador
	Transporte	Poder Público	Poder Público
	Destinação	Poder Público	Poder Público
	Disposição final	Poder Público	Poder Público
	Acondicionamento	Gerador	Gerador



Resíduos dos Serviços de Limpeza Pública	Armazenamento	Poder Público	Poder Público
	Transporte	Poder Público	Poder Público
	Destinação	Poder Público	Poder Público
	Disposição final	Poder Público	Poder Público
Volumosos	Acondicionamento	-	Gerador/Terceiros
	Entrega Voluntária	-	Gerador
	Armazenamento	-	Gerador
	Transporte	-	Gerador
	Destinação	-	Gerador
	Disposição final	Poder público	Gerador
Resíduos de Construção Civil RCC	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Ecoponto	Gerador/Terceiros
	Armazenamento	Poder Público	Gerador
	Transporte	Poder Público	Gerador
	Destinação	Poder Público	Gerador
	Disposição final	Poder Público	Gerador
Madeiras Não agregadas a volumosos	Acondicionamento	Gerador	-
	Entrega Voluntária	Ecoponto	Gerador
	Armazenamento	Poder Público	Gerador
	Transporte	Poder Público	Gerador
	Destinação	Poder Público	Gerador
	Disposição final	Poder Público	Gerador
Resíduos Verdes (Papel, cartão, madeira e etc.)	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Ecoponto	Gerador
	Armazenamento	Poder Público	Gerador/ Terceiros
	Transporte	Poder Público	Gerador
	Destinação	Poder Público	Gerador
	Disposição final	Poder Público	Gerador
Resíduos de Serviços da Saúde	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Em Unidades de Saúde	-



RSS	Armazenamento	Gerador/Terceiros	Gerador/Terceiros
	Transporte	Gerador/Terceiros	Gerador/Terceiros
	Destinação	Gerador/Terceiros	Gerador/Terceiros
	Disposição final	Gerador/Terceiros	Gerador/Terceiros
Eletroeletrônicos/ Pilhas e Baterias/ Lâmpadas	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Ecoponto	Gerador
	Armazenamento	Ecoponto	Gerador
	Transporte	Poder Público/Logística Reversa	Poder Público/Logística Reversa
	Destinação	Poder Público/Logística Reversa/ Cooperativa	Poder Público/Logística Reversa/ Cooperativa
	Disposição final	Poder Público/Logística Reversa	Poder Público/Logística Reversa
Pneus	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Ecoponto	Gerador (Ecoponto específico)
	Armazenamento	Ecoponto	Gerador (Ecoponto específico)
	Transporte	Poder Público/Fabricante	Gerador/Logística reversa
	Destinação	Poder Público/Fabricante	Gerador/Logística reversa
	Disposição final	Poder Público/Fabricante	Gerador/Logística reversa
Óleos Lubrificantes	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Gerador - Ecoponto	-
	Armazenamento	Ecoponto	Gerador/Logística reversa
	Transporte	Poder Público/Logística Reversa	Gerador/Logística reversa
	Destinação	Poder Público/Logística Reversa	Gerador/Logística reversa
	Disposição final	Poder Público/Logística Reversa	Gerador/Logística reversa
	Entrega Voluntária	Gerador	Local específico
	Armazenamento	Local específico	Gerador
	Transporte	Local específico	Gerador/Fabricante
	Destinação	Local específico	Gerador/Fabricante



	Disposição final	Local específico	Gerador/Fabricante
Resíduos provenientes de cemitério	Acondicionamento	Poder Público	-
	Entrega Voluntária	Poder Público	-
	Armazenamento	Poder Público	-
	Transporte	Poder Público	-
	Destinação	Poder Público	-
	Disposição final	Poder Público	-
Resíduos públicos de saneamento Básico	Acondicionamento	SABESP	SABESP
	Entrega Voluntária	SABESP	SABESP
	Armazenamento	SABESP	SABESP
	Transporte	SABESP	SABESP
	Destinação	SABESP	SABESP
	Disposição final	SABESP	SABESP
Óleos Comestíveis Usados	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Ecoponto/Pontos específicos	Gerador
	Armazenamento	Ecoponto/Pontos específicos	Poder Público/Terceiros
	Transporte	Poder Público/Terceiros	Poder Público/Terceiros
	Destinação	Poder Público/Terceiros	Poder Público/Terceiros
	Disposição final	Poder Público/Terceiros	Poder Público/Terceiros
Industriais	Acondicionamento	-	Gerador
	Entrega Voluntária	-	Gerador
	Armazenamento	-	Gerador/Terceiros
	Transporte	-	Gerador/Terceiros
	Destinação	-	Gerador/Terceiros
	Disposição final	-	Gerador/Terceiros
Resíduos de Serviços de Transporte	Acondicionamento	-	Gerador
	Entrega Voluntária	-	Ecoponto (recicláveis)
	Armazenamento	-	Gerador/Ecoponto (recicláveis)
	Transporte	-	Gerador/Terceiros



	Destinação	-	Gerador/Poder Público
	Disposição final	-	Gerador/Poder Público
Resíduos de Mineração	Acondicionamento	-	Gerador
	Entrega Voluntária	-	Gerador
	Armazenamento	-	Gerador
	Transporte	-	Gerador/Terceiros
	Destinação	-	Gerador/Terceiros
	Disposição final	-	Gerador/Terceiros
Resíduos de Artefatos de cimento amianto	Acondicionamento	Gerador	Gerador
	Entrega Voluntária	Ecoponto	Gerador
	Armazenamento	Ecoponto/ Área específica	Gerador
	Transporte	Poder Público	Gerador/Terceiros
	Destinação	Poder Público	Gerador/Terceiros
	Disposição final	Poder Público	Gerador/Terceiros

Quadro 31 - Responsabilidade compartilhada na cadeia de resíduos

CAPÍTULO IV - DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA O MANEJO DIFERENCIADO DOS RESÍDUOS E PARA OUTRAS ABORDAGENS

1- DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, AÇÕES E METAS

1.1 - DIRETRIZES E OUTROS ELEMENTOS NORTEADORES

Ao longo do processo de construção deste PMRSI, que teve início com a primeira reunião com a equipe técnica e membros da prefeitura de Itaóca em 03/2017, foram abordados e discutidos exaustivamente os temas e as contribuições e culminaram nas Diretrizes, Estratégias, Ações e Metas.



1.1.1 - Diretrizes específicas

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, promulgada pela Lei Federal 12.305/10 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/10 estabelece que sejam priorizadas, através de seu art. 9, a não geração e redução dos resíduos; esforços para reutilização de resíduos e encaminhamento para sua reciclagem; adoção de tratamentos quando necessários e disposição adequada dos rejeitos.

A utilização de tecnologias que podem representar atalhos e que avançam diretamente para tratamentos de resíduos, sejam elas de qualquer natureza, devem estar subsidiadas em estudos técnicos e científicos, e não podem eliminar as responsabilidades definidas pela PNRS, quais sejam, a logística reversa e a responsabilidade compartilhada pela gestão, objeto central da política.

1.1.2 - Elementos norteadores do PMRSI

- Separação dos resíduos domiciliares na fonte de geração (resíduos secos e úmidos, e posteriormente resíduos orgânicos que podem ser reciclados ou tratados);
- Coleta seletiva dos resíduos secos, realizada porta a porta, com pequenos veículos que permitam operação a baixo custo, priorizando-se a inserção de associações ou cooperativas de catadores, onde as administrações públicas municipais têm papel importante na geração de trabalho e renda e elevação social dos grupos parceiros;
- Compostagem da parcela orgânica dos RSU e geração de energia por meio do aproveitamento dos gases provenientes da biodigestão em instalações para tratamento de resíduos, e dos gases gerados em aterros sanitários (biogás);
- Incentivo à compostagem doméstica;
- Segregação dos Resíduos da Construção e Demolição com reutilização ou reciclagem dos resíduos de Classe A (trituráveis) e Classe B (madeiras, plásticos, papel e outros);
- Segregação dos Resíduos Volumosos (móveis, inservíveis e outros) para reutilização ou reciclagem;
- Segregação na origem dos Resíduos de Serviços de Saúde (grande parte é resíduo comum);
- Implantação da logística reversa com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (embalagens de agrotóxicos; pilhas e baterias; pneus; embalagens de óleos lubrificantes; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes);
- Encerramento de lixões e bota foras, com recuperação das áreas degradadas.



1.1.3 - Aspectos legais

1.1.3.1 - Lei Federal de Saneamento Básico

Como parte dos elementos norteadores do PMRSI, estão a Lei Federal de Saneamento Básico, (Lei nº 11.445/2007) que aborda o conjunto de serviços de abastecimento público de **água potável**; coleta, tratamento e disposição final adequada dos **esgotos sanitários**; drenagem e manejo das **águas pluviais** urbanas, além da **limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos**, que tem como diretrizes para a prestação dos serviços públicos de **limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos**:

- O planejamento, a regulação e fiscalização;
- A prestação de serviços com regras;
- A exigência de contratos precedidos de estudo de viabilidade técnica e financeira;
- Definição de regulamento por lei, definição de entidade de regulação, e controle social assegurado.
- Inclui ainda como princípios a **universalidade e integralidade** na prestação dos serviços, além da interação com outras áreas como recursos hídricos, saúde, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

Institui através de seu Art. 3º, para o tema resíduos sólidos em nível nacional, a “*limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.*”

Define ainda que a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de **limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos** seja assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança destes serviços, por meio de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

Outro ponto importante é a inclusão de uma alteração na **Lei nº 8.666/1993**, permitindo a **dispensa de licitação para a contratação e remuneração de associações ou cooperativas de catadores** de materiais recicláveis (Art. 24 da Lei Federal nº 8.666).

Embora a LF nº 12.305/10 permita que o Plano de Resíduos possa estar agregado ao Plano de Saneamento Básico, desde que cumpridas minimamente as exigências do Art. 19º, administração pública municipal optou por realizar Plano de Resíduos específico, dadas as peculiaridades do município e às deficiências em sua gestão de resíduos ao longo dos últimos anos, e às necessidades de maior especificidade para as estratégias e ações a serem implementadas.



1.1.3.2 - Política Nacional de Mudanças Climáticas - PNMC

Em alguns países, 20% da geração antropogênica do gás metano (CH₄) é oriunda dos resíduos humanos.

O metano é um gás com Potencial de Aquecimento Global 21 vezes maior que o do gás carbônico (CO₂) e é emitido em grande escala durante o processo de degradação e aterramento de rejeitos e resíduos orgânicos.

A alta geração do biogás - uma mistura de gases provenientes de material orgânico, que tem como principal componente o metano, um dos Gases de Efeito Estufa - GEE ocorre normalmente durante um período de 16 anos, podendo durar até 50 anos. Considerando, dessa forma, medidas possíveis de redução das emissões dos GEE e, portanto de combate ao aquecimento global, é que a PNMC estabelece como um de seus objetivos a redução das emissões de GEE oriundas das atividades humanas, nas suas diferentes fontes, inclusive naquelas referentes aos resíduos (Art. 4º, II).

Assim, para minimizar os impactos no clima, que já são bastante perceptíveis, a Política Nacional sobre Mudança do Clima estabeleceu, em seu Art. 12, o compromisso nacional voluntário com ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, para reduzir entre 36,1% e 38,9% as emissões nacionais projetadas até o ano de 2020. O Decreto 7.390/2010, que regulamenta a Política, estabelece ações a serem implementadas para o atendimento desse compromisso.

O PNMC definiu metas para a recuperação do metano em instalações de tratamento de resíduos urbanos e para ampliação da reciclagem de resíduos sólidos para 20% até o ano de 2015.

Coerentemente, a PNRS definiu entre os seus objetivos a adoção, o desenvolvimento e o aprimoramento de **tecnologias limpas** como forma de minimizar impactos ambientais: o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos, e o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, inclusive a recuperação e o aproveitamento energético.

Várias das estratégias e ações definidas no presente plano, estão focadas nessa responsabilidade pela redução dos GEE.

1.1.3.3 - Lei Federal de Consórcios Públicos

A Lei nº 11.107/2005 regulamenta o Art. 241 da Constituição Federal e estabelece as normas gerais de contratação de consórcios públicos.



Os consórcios públicos possibilitam a prestação regionalizada dos serviços públicos instituídos pela Lei Federal de Saneamento Básico, e é incentivada e priorizada pela. Os municípios pequenos, quando associados, de preferência com os de maior porte, podem superar as fragilidades da gestão, racionalizar e ampliar a escala no tratamento dos resíduos sólidos, e ter um órgão preparado para administrar os serviços planejados.

Assim, consórcios que integrem diversos municípios, com **equipes técnicas capacitadas e permanentes** serão os gestores de um conjunto de instalações tais como: pontos de entrega de resíduos; instalações de triagem; aterros; instalações para processamento e outras.

A Lei nº 11.107/2005 possibilita a constituição de consórcio público como órgão autárquico, integrante da administração pública de cada município associado, contratado entre os entes federados consorciados. A Lei institui o **Contrato de Consórcio** celebrado entre os entes consorciados que contêm todas as regras da associação; o **Contrato de Rateio** para transferência de recursos dos consorciados ao consórcio, e o **Contrato de Programa** que regula a delegação da prestação de serviços públicos, de um ente da Federação para outro ou, entre entes e o consórcio público.

O Contrato de Consórcio, que nasce como um Protocolo de Intenções entre entes federados, autoriza a gestão associada de serviços públicos, explicitando as competências cujo exercício será transferido ao consórcio público. Explicita também quais serão os serviços públicos objeto da gestão associada, e o território em que serão prestados. Cede, ao mesmo tempo, autorização para licitar ou outorgar concessão, permissão ou autorização da prestação dos serviços. Define as condições para o Contrato de Programa, e delimita os critérios técnicos para cálculo do valor das taxas, tarifas e de outros preços públicos, bem como para seu reajuste ou revisão.

1.2 - Definições das Diretrizes, Estratégias, Ações e Metas

Para apresentação das diretrizes, estratégias, programas, ações e metas, foram utilizadas as tabelas a seguir, que permitem visualização rápida e sistematização das informações, conforme fora estabelecido desde o processo participativo.

Os programas estão divididos em 3 conjuntos a saber:

- **PROGRAMAS (REGULARES)** - Onde as abordagens são os próprios resíduos ou conjunto de ações para sua gestão.



- **PROGRAMAS ESPECIAIS** - Onde as abordagens são condicionantes para a execução e continuidade do processo de planejamento e não estão relacionadas diretamente a algum tipo de resíduo e,
- **OUTRAS ABORDAGENS** - Onde são estabelecidas ações de caráter estrutural ou pontuais.

O estabelecimento de ações prioritárias não está ligado a essa classificação, e uma ação é definida como prioritária quando as metas estabelecidas podem ser comprometidas pelo não início dela no tempo previsto, em geral imediato, permitindo o encadeamento de outros programas e ações deste Plano.

Para melhor clareza da apresentação dos Programas e Ações definidas no presente plano, foram utilizadas as seguintes legendas:

DEFINIÇÃO DOS PERÍODOS PARA CONCLUSÃO DAS METAS - PCM						
Período	1	2	3	4	5	6
Ano	2018	2019 a 2020	2021 a 2024	2025 a 2028	2029 a 2032	2033 a 2036
Prazos	Curto		Médio	Longo		



PROGRAMA 01	COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SECOS - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	• Universalização da Coleta Seletiva disponibilizada a 100% da população porta a porta. • Enviar para a reciclagem 100% dos resíduos gerados no município. • Reduzir ao máximo os rejeitos a serem enviados à disposição final. • Obter a adesão de toda a população de Itaóca aos programas de Coleta Seletiva.
-------------------	---

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Avançar para o modelo de coleta realizada pela cooperativa de materiais recicláveis considerando a necessidade de continuidade e qualidade dos serviços e a não precarização. (SERVIÇO REMUNERADO)	5	SAMADE	Prefeitura, BNDES e Governos Federal e Estadual
Programa de Educação e Mobilização Ambiental específico	2	SAMADE e Secretaria da Educação	Prefeitura, ONGs, População.
Implantar sistema de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana	1	SAMADE	Prefeitura, Operadora terceirizada.

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A1	Implantar inicialmente Coleta Seletiva na região sede da cidade, em locais públicos e parceiros privados (PEV), harmonizando com o Programa Especial 6.	A	383	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A2	Implantar gradativamente, setor a setor, a coleta seletiva em todas as ruas da cidade com acesso aos caminhões da coleta.	A	HS	1.823	2.043 ▲	OV	OV	OV
A3	Implantar sistema de coleta em locais de difícil acesso utilizando-se de veículos de pequeno porte ou sistema de containerização.	A,D	1.218	2.691	2.993 ▲	OV	OV	OV
A4	Implantar rede com 20 PEV. (Preço unitário estimado R\$ 450,00)	D,E	22,5	22,5	45 ▲	90	90	OV
A5	Implantar prioritariamente Programa de Educação e Mobilização Ambiental específico (a).	D,E	240	480	480 ▲	OV	OV	OV
PA 26	Detalhar estudo para implantação de rede de coleta e apresentar projeto (em conformidade com as exigências) ao Governo Federal e Estadual para viabilização de recursos.	A	A	75 (consultoria)	Ø	Ø	Ø	Ø
PA 27	Implantar Rede de Coleta: 2 Galpões e 20 PEV - Ecopontos. (segundo definições atuais, neste caso são ECOPONTOS)	A,C	500	500	2.000	1.500	Ø	Ø

(a) Esta ação, destacada do Programa 11 - Programa de Informações, Educação e Mobilização Ambiental, diz respeito exclusivamente à divulgação da implantação da Coleta Seletiva e dos pontos destinados inicialmente à entrega voluntária de resíduos secos.

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ▲ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.)

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 02	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS (encaminhados para aterro sanitário) - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	- Universalização do serviço de coleta de RSU - (Atendimento do serviço de coleta a 100% da população). - Redução dos volumes de resíduos para destinação final em aterros ou outro modelo tecnológico.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Implantar sistema de monitoramento, fiscalização e medição dos serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	1	SAMADE	SAMADE

AÇÕES		REC	Metas (Valores em R\$ *1000)					
			1	2	3	4	5	6
A6	Implantar sistema de coleta em locais de difícil acesso utilizando-se de veículos de pequeno porte ou sistema de containerização.	A,C	Contido em A3			OV	OV	OV
A7	Implantar Plano de Trabalho previsto para os serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	A	22.957	21.215	21.831 ▲	OV	OV	OV
A8	Implantar prioritariamente Programa de Educação e Mobilização Ambiental específico.	D,E	Contido em A5			OV	OV	OV

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ▲ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.)

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 03	RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS - RSO - PRIORITÁRIO
--------------------	---

DIRETRIZES	Reduzir a destinação final desses resíduos como rejeito – realizar compostagem
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Instituir o conceito de Coleta Diferenciada para resíduos úmidos entre orgânicos e rejeitos.	4	SAMADE	Prefeitura, ONGs, População.
Implantar coleta diferenciada para RSO.	1		SAMADE, Feirantes, Comerciantes, População.
Realizar a compostagem dos RSO coletados.	3		SAMADE, Prefeitura, ONGs, População.

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A9	Implantar sistema de coleta específica de resíduos orgânicos em feiras livres, supermercados e demais geradores a serem identificados através de programa específico (1ª fase).	A	55	10	10	70	15	15
A10	Implantar projeto na sede para segregação na fonte de resíduos orgânicos (1ª fase).	A, D, E	75	15	Ø	Ø	Ø	Ø
A11	Viabilizar alternativa locacional para manejo dos RSO coletados (1ª fase).	A	150	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A12	Buscar alternativas para compostagem.	C, F	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A13	Buscar alternativas regionais, promovendo a intersecção com os Grupos de Trabalho de articulação regional, e da Cadeia Produtiva de Recicláveis	F	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
PA35	Implantar compostagem.	C, D	HS	550	550	550	OV	OV
PA36	Operar compostagem.	D	Ø	750	1.642	8.708	OV	OV
PA37	Cadastrar grandes geradores, com geração homogênea de orgânicos (feiras, sacolões, restaurantes e outros).	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
PA39	Estabelecer o uso de composto orgânico em serviços de manutenção de parques, jardins e áreas verdes.	A	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 04	LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS VERDES - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	- Serviço de limpeza pública que atenda a todas as necessidades da população da cidade. - Serviço de poda e limpeza de parques e áreas verdes que atenda às necessidades da cidade. - Reaproveitamento e reciclagem de resíduos de poda.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Serviço de limpeza pública que atenda a todas as necessidades da população da cidade.	1	SAMADE	SAMADE e população.
Implantar sistema de monitoramento, fiscalização e medição de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	1		SAMADE.
Resíduos verdes 100% reaproveitados ou reciclados.	3		SAMADE.

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A14	Implantar Plano de Trabalho para os serviços de coleta de RSU e limpeza urbana	A	7.676	8.332	8.818	OV	OV	OV
A15	Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público.	A	Ø	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A16	Plano de Trabalho para poda e limpeza de áreas verdes abrangendo toda a cidade.	A	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A17	Incluir no sistema de coleta específica de RSO os materiais provenientes das podas (galhos e folhas) e o processamento de madeiras (galhos maiores e troncos).	A, D	OV	OV	OV	OV	OV	OV

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◄ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI



PROGRAMA 05	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO - RCC, VOLUMOSOS, MADEIRAS E TRONCOS. - PRIORITÁRIO
--------------------	---

DIRETRIZES	- Serviço de limpeza pública que atenda a todas as necessidades da população da cidade. - Reaproveitamento e reciclagem dos RCC, Volumosos, Madeiras e Troncos.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Reciclar os RCC produzidos e/ou descartados na cidade.	5	SAMADE	SAMADE e população.
Dar destinação adequada aos rejeitos.	2		SAMADE
Estimular a implantação de ATT - Áreas de Triagem e Transbordo privadas devidamente licenciadas e com alvará de funcionamento, bem como recicladoras, na lógica da Cadeia Produtiva da Reciclagem.	2		SAMADE
Obter 100% de reaproveitamento e/ou envio para reciclagem.	4		SAMADE e população.

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A18	Implantar Plano de para a prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	A	11.142	11.857	13.874	OV	OV	OV
A19	Implantação de 1 Ecoporto.	A	560	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A21	Organizar encontros, seminários e oficinas para gerenciamento de transporte de RCC e implantação de ATT privadas de pequeno porte.	A, B, C	15	15	Ø	15	Ø	Ø
A22	Plano Emergencial de Fiscalização de transporte de RCC nas ruas e principais vias de acesso.	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A23	Plano emergencial para a o encerramento da área utilizada como transbordo pela administração pública.	A	300	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A24	Elaborar acordos de logística reversa com os comerciantes e distribuidores de volumosos instalados no município, independentes dos acordos setoriais.	A, B, D	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A25	Organizar Operação Cata-Bagulho unicamente como forma de ação corretiva - conjuntamente com Operação Bairro Limpo periodicamente, de forma a atender no período de 1 ano todos os bairros da cidade.	A	Contido em A18		OV	OV	OV	OV
A26	Buscar parceria para a instalação de unidade de processamento, para destinação com objetivo de geração de biomassa para madeiras.	A, D	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
PA42	Buscar parceria com cooperativas, ONGs ou Associações para recuperação de madeiras nobres e produção de objetos, com o objetivo de geração de trabalho e renda ou socioeducativo.	A, E	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
PA43	Implantar rede de coleta para pequenos volumes (de forma articulada com resíduos secos e volumosos) Pontos de Entrega Voluntária (PEV ou Ecoportos), operados pela Prefeitura.	A	50	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
PA44	Cadastrar e manter atualizado o cadastro dos geradores de RCC.	A	Contida A18			OV	OV	OV
PA45	Fiscalizar os geradores de resíduos de construção civil para que não haja disposição inadequada desses resíduos.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
PA46	Punir os infratores pela disposição inadequada de RCC.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
PA47	Instituir a obrigatoriedade da elaboração de PCRS pelas empresas de construção civil (Art. 20, inciso III, Lei 12.305/2010).	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
PA48	Apoiar e formalizar a ação organizada dos agentes locais: carroceiros, caçambeiros e outros pequenos transportadores de resíduos (fidelização).	A	10	HS	10	HS	HS	HS

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 06	RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE (RSS) - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	- Abranger resíduos de geração doméstica. - Dar destinação adequada de carcaças de animais. - Controlar a geração de resíduos de saúde de unidades públicas e privadas.
-------------------	---

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Ter destinação adequada a todos os resíduos gerados nas unidades de saúde públicas.	1	SAMADE e Secretaria de Saúde	SAMADE, Operadora terceirizada, População.
Ter destinação adequada a todos os resíduos gerados nas unidades de saúde privadas	2		SAMADE e Operadora terceirizada.
Ter sistema de coleta público de recebimento e destinação final de resíduos sólidos de saúde (perfuro/cortantes, frascos de remédios e infectantes) de origem doméstica.	3		SAMADE.
Ter sistema de controle e de informações de geração de RSS públicos e privados.	2		SAMADE, Operadora terceirizada, População.

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A28	Estabelecer em lei o sistema de informações municipais sobre a gestão dos RSS para unidades de saúde públicas e privadas de qualquer porte.	A	HS	HS	0	0	0	0
A29	Instituir a obrigatoriedade da elaboração do PGRS para unidades de saúde públicas e privadas de qualquer porte.	A	HS	HS	0	0	0	0
A30	Implantar segregação nas unidades de saúde públicas dos RSS de forma a disponibilizar para a coleta regular somente os resíduos úmidos e secos.	A	HS	HS	0	0	0	0
A31	Criar unidade própria, consorciada ou privada com incentivos, para coleta, tratamento e destinação final de carcaças de animais.	A, D, F	HS	HS	HS	HS	5.000	0

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / 0 - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 07	RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	• Implantação da logística reversa. • Recuperação e reciclagem. • Implantação de logística reversa associada a coleta tratamento e disposição final próprio para as pilhas e baterias não aceitas pelos fabricantes. • Implantação de logística reversa associada a coleta, tratamento e disposição final próprio para as lâmpadas. • Reutilização de parte dos pneus descartados. • Reduzir em 100% o descarte irregular de pneus.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
AGROTÓXICOS, PILHAS E BATERIAS, ÓLEOS LUBRIFICANTES, LÂMPADAS, ELETROELETRÔNICOS, PNEUS e ARTEFATOS DE CIMENTO AMIANTO.			
Coibir o descarte irregular destes resíduos.	2	SAMADE	SAMADE, empresas e população.
Buscar acordos setoriais diretamente com os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.	1		SAMADE
Buscar adequação aos acordos setoriais que estão em fase de negociação, quando estabelecidos.	2		SAMADE.
Identificação e cadastramento dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, óleos lubrificantes, lâmpadas, eletroeletrônicos, pneus e artefatos de cimento amianto.	2		SAMADE, Secretarias de Indústria e Comércio, Secretaria de Planejamento

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A32	Implantar Plano de Trabalho para os serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - Resíduos perigosos.	A	1.562	1.659	1.755	OV	OV	OV
A33	Implantar sistema simplificado com pontos de recepção de pilhas e baterias nos Ecopontos, próprios públicos e parceiros privados.	A	3	3	3	3	3	3
A34	Enviar as pilhas e baterias não aceitas pelos fabricantes e importadores para processamento e destinação final, conforme Plano de Trabalho dos serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	A	Contido em A32			OV	OV	OV
A37	Equipar os Ecopontos com dispositivos especiais de armazenamento das lâmpadas de origem doméstica.	A	27	45	5	5	3	2
A38	Adequar os Ecopontos para recebimento seguro, processamento no local e destinação final adequada aos rejeitos das lâmpadas de origem doméstica.	A	Contido em A19 e A20			OV	OV	OV
A39	Buscar parceria com a iniciativa privada, ONGs, cooperativas para implantação de unidade móvel de processamento de lâmpadas (Papa-lâmpadas) de acordo com as normas técnicas existentes.	A, D, E	HS	HS	HS	HS	45	45
A40	Recepcionar nos Ecopontos os eletroeletrônicos	A	11	11	13	OV	OV	OV
A41	Elaborar projeto em parceria com ONG, Cooperativa Associação ou iniciativa privada para recuperação e reciclagem de eletroeletrônicos.	A, D, E	85	0	0	0	0	0
A42	Implantar logística reversa de pneus, com base na Resolução CONAMA Nº 416/2009.	A	35	0	0	0	0	0
A43	Estruturar a reutilização de pneus em atividades lúdicas de educação ambiental.	A	0	HS	0	0	0	0
A44	Firmar parceria com a ANIP para recolhimento dos pneus em Ecoponto específico com disponibilização de área por parte da PMI.	A	HS	0	0	0	0	0
A45	Receber pneus de origem doméstica nos Ecopontos.	A	0	0	0	0	0	0
A46	Receber pneus de borracheiros no Ecoponto específico, a ser criado em parceria com ANIP.	A	0	0	0	0	0	0
A47	Buscar parceria com cooperativa, ONG ou associação para reutilização e produção de objetos utilizando os pneus usados, com o objetivo de geração de trabalho e renda ou socioeducativo.	D, E, F	0	HS	0	0	0	0
A48	Recepcionar artefatos de cimento amianto nos Ecopontos e implantar sistema de destinação final em aterro Classe I, conforme Plano de Trabalho dos serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	A	Contido em A32			OV	OV	OV
A49	Adequar os Ecopontos para recebimento seguro, processamento e destinação final adequada dos rejeitos (considerados resíduos perigosos).	A	HS	HS	0	0	0	0
PA33	Celebrar Acordos Setoriais.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / 0 - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI



PROGRAMA 8	REVISÃO DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRIORITÁRIO
-------------------	---

DIRETRIZES	Elaborar a nova legislação municipal, ao presente PMSBI e às Leis Federais e Estaduais
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Através de regulamentação do PMRSI, promover a harmonização entre as leis existentes.	1	SAMADE e gabinete do prefeito.	Secretarias do Governo Municipal

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A50	Criar GT para a elaboração da legislação existente e encaminhamento para sua regulamentação.	A	HS	0	0	0	0	0

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / 0 - Sem valores financeiros definidos / 1 - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 09	COBRANÇA PELOS SERVIÇOS - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	• Tornar sustentáveis do ponto de vista econômico todos os serviços previstos no PMRSI, mediante a um sistema de cobrança transparente e justo, bem como buscar a redução dos custos atuais. • Aumentar capacidade de arrecadação do município.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Implantar a cobrança pelos serviços de coleta, remoção, transbordo, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente correta dos resíduos sólidos domiciliares.	2	Secretaria de Administração	Secretaria de Planejamento, Secretaria de Finanças e SAMADE.
Revisão da Planta Genérica Básica, Regularização fundiária e Recadastramento Saneamento, imobiliário como instrumentos de elevação da arrecadação.	2		

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)					
		REC	1	2	3	4	5
A56	Criar GT e contratação de consultoria para elaboração e implantação do sistema de cobrança pelos serviços, promovendo o alinhamento com as diretrizes estabelecidas pelo PMSBI.	A	100 (Consultoria)	620 (Consultoria)	750	750	750

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◄ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 10	PROGRAMA DE INFORMAÇÕES, EDUCAÇÃO E MOBILIZAÇÃO AMBIENTAL - PRIORITÁRIO
--------------------	--

DIRETRIZES	• Estabelecer processo contínuo e permanente de educação, comunicação e mobilização para o tema - Resíduos Sólidos.
-------------------	---

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Criar programa amplo e prioritário de Comunicação, Informação, Mobilização e Educação Ambiental onde o tema Resíduos Sólidos tenha destaque, em especial para atendimento das definições dadas pelos planos de PMSBI e o PMRSI.	3	SAMADE e Secretaria de Educação	SAMADE e Secretaria de Educação

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A57	Implantar sistema de comunicação através de telefone exclusivo (para reclamações, abertura de ordens de serviço e informações gerais sobre resíduos e programas existentes) bem como potencializar a utilização das novas tecnologias e aplicativos existentes (sites, wats app, sms, etc.).	A	150 (Consultoria)	500	800	800	800	800
A58	Criação de uma rede de contatos para cadastros de interesses para doação e recepção de itens descartados nos ECOPONTOS.	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A59	No âmbito de atuação da EMA, potencializar suas atividades para que os temas de resíduos sólidos sejam passados aos alunos das escolas públicas. Ampliar suas competências – Escola de Reciclagem.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A60	Junto com a Secretaria de Educação, implantar programa de capacitação de professores para transmissão dos conteúdos sobre resíduos sólidos junto a outros temas ambientais (Plano de Ensino).	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A61	Em parceria com associações, escolas, ONGs e outros criar projetos de educação ambiental com conteúdo de resíduos sólidos.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A62	Projeto de educação ambiental prevendo a multiplicação e capacitação de multiplicadores.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A63	Elaborar cartilha com as informações relativas ao Plano de Resíduos.	A, C, D, E	450	150	200	200	200	200
PA51	Implantar Programa de Educação Ambiental junto aos geradores de resíduos da construção civil sobre as particularidades dos resíduos gerados, o reaproveitamento destes e sua correta destinação.	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA52	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Redução da Geração de Resíduos Sólidos.	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA53	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Coleta Seletiva e Reciclagem	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA54	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Segregação e Compostagem da Matéria Orgânica.	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA55	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Conservação da Limpeza de Áreas Públicas.	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA56	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Reciclagem e Compostagem de Resíduos Comerciais e de Prestadores de Serviços.	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA57	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Particularidades e Destinação Correta dos Resíduos Industriais	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25
PA59	Preparar e implantar Programa de Educação Ambiental - Particularidades e Destinação Correta dos Resíduos dos Serviços de Saúde.	A, B, C, D, E	HS	50	25	25	25	25

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA 11	DESTINAÇÃO DE REJEITOS - PRIORITÁRIO
--------------------	---

DIRETRIZES	• Reconhecer e aprimorar as ações voltadas às prioridades definidas pelo Art. 9º da PNRS.
-------------------	---

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Redução dos volumes de resíduos para destinação final em aterros ou a outro modelo tecnológico definido para destinação final dos rejeitos.	6 Permanente	SAMADE	Secretarias do Governo Municipal, População.

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A64	Apresentar ao CONDEMAI alternativas locais para destinação final de rejeitos existentes no município.	A	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A65	Criar Núcleo Permanente para busca de alternativas tecnológicas para todos os resíduos gerados no município, em especial os rejeitos, com reaproveitamento energético.	A,B	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A66	Protagonizar proposta para estudos de Central de Tratamento de Resíduos em nível regional no âmbito do CONDEMAI.	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A67	No processo de harmonização das leis existentes, introduzir a obrigatoriedade da avaliação pelo CONDEMAI de EIA/RIMA de todos os empreendimentos instalados no município para aprovação do Alvará de Funcionamento.	A	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A68	Estabelecer agenda mínima de fiscalização e monitoramento do Aterro.	A	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA ESPECIAL 1	POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ITAÓCA - PMRSI
----------------------------	---

DIRETRIZES	- Atender plenamente à Lei Federal nº 12.305/2010 e o Decreto Federal nº 7.404/2010. - Unificação com outras iniciativas de regulação em andamento.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Estruturação de uma PMRSI abrangente.	2	SAMADE	Secretarias do Governo Municipal

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A70	Estruturar e promover a implementação do sistema de cobrança apresentado neste PMRSI.	A	Contido no Programa 10					
A71	Adequar a estrutura gerencial da Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento a PMRSI.	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A72	Elaboração de projeto da PMRSI.	A	HS	HS	500	Ø	Ø	Ø
A73	Consulta pública, Encaminhamento ao legislativo e Decreto regulamentando.	A	HS	HS	25	Ø	Ø	Ø

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA ESPECIAL 2	ESTRUTURAÇÃO DO SETOR RESPONSÁVEL PELA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRIORITÁRIO
----------------------------	--

DIRETRIZES	• Atender ao PMSBI e ao PMRSI.
-------------------	--------------------------------

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Adequar o organograma aprovado no PMSBI ao PMRSI.	1	SAMADE	Secretarias do Governo Municipal

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A78	Aprovar estruturação operacional e gerencial da Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento para implantação do Plano de Trabalho de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana.	A	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A79	Capacitação dos técnicos através de treinamento.	A	85	150	Ø	Ø	Ø	Ø
A80	Parceria com Universidades para capacitação dos agentes públicos envolvidos.	A	HS	HS	192	192	Ø	Ø
A81	Aquisição de equipamentos, veículos e instalações.	A	350	120	80	80	80	80
A82	Realizar concurso público para contratação de técnicos especializados.	A	OV	OV	OV	OV	OV	OV
A83	Realizar estudo gravimétrico anual dos resíduos domiciliares, a partir de 2018.	A	Ø	300	600	600	600	600

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA ESPECIAL 3	FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL
----------------------------	-------------------------------

DIRETRIZES	• Implantar sistema eficiente de fiscalização e monitoramento ambiental.
-------------------	--

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Adequar o organograma aprovado no PMSBI ao PMRSI.	1	SAMADE	Secretarias do Governo Municipal

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A84	Estruturar equipe, ampliar e capacitar quadros de funcionários.	A	Contido no Programa Especial 02					
A85	Adquirir equipamentos de apoio.	A	Contido no Programa Especial 02					
A86	Implantar Banco de Dados (Consultoria e implantação de Banco de Dados Georreferenciado).	A	85	HS	HS	HS	HS	HS
A87	Iniciar campanha específica de comunicação social.	A	Contido no Programa Especial					
A88	Implantar ação corretiva – blitz nos principais corredores.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A89	Estruturar e Implantar sistema de monitoramento nos principais pontos.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A90	Identificação da titularidade dos imóveis onde há descarte.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / O - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA ESPECIAL 4	SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO
----------------------------	---

DIRETRIZES	• Atender às determinações do PMSBI.
-------------------	--------------------------------------

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Estruturar o Observatório Municipal de Saneamento Básico.	3	SAMADE	Secretarias do Governo Municipal

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A91	Elaborar Termo de Referência para contratação de consultoria para estruturação e implantação do Observatório.	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A92	Contratação de consultoria.	A	HS	HS	HS	500	Ø	Ø
A93	Implantação e manutenção do Observatório	A	HS	HS	HS	60	HS	60

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA ESPECIAL 5	PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS
----------------------------	---

DIRETRIZES	• Implantar sistema de análise e fiscalização para PGRS de geradores públicos e privados.
-------------------	---

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
Buscar parceria com iniciativa privada através de suas entidades representantes	1	SAMADE	Secretarias do Governo Municipal
Ter cadastro único dos geradores de resíduos do município com as informações anuais sobre geração, transporte e destinação final.	2		SAMADE e Secretaria de Planejamento.
Implantar programa de regularização das atividades de sucateiros, ferros velhos e similares.	3		
Condicionar a obtenção ou renovação de Alvará de Funcionamento ou Licenciamento Ambiental à aprovação do PGRS e Inventários Anuais.	3	Secretaria de Planejamento	

AÇÕES		Metas (Valores em R\$ *1000)						
		REC	1	2	3	4	5	6
A94	Estruturar equipe, ampliar e capacitar quadros de funcionários.	A	Contido no Programa Especial 02					
A95	Identificar os geradores e organizar cadastro especial na Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento para sucateiros e ferros-velhos, indústrias, empresas de serviços de transporte de logística e de mineração quanto à geração, transporte e destinação final de seus resíduos.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A96	Elaborar manuais para PGRS de acordo com cada especificidade de resíduos e sua geração.	A	HS	HS	Ø	Ø	HS	Ø
A97	Organizar oficinas, seminários e <i>workshops</i> por setor, para treinamento e capacitação na elaboração de PGRS.	A	HS	25	Ø	Ø	Ø	Ø
A98	Implantar sistema de Inventário Anual de geração e destinação de resíduos, Apresentação de PGRS e do Plano de Contingência quando se tratar de Resíduos Perigosos.	A	OV	OV	OV	OV	OV	OV

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itaóca-SP
PMGIRS



PROGRAMA ESPECIAL A	OUTRAS ABORDAGENS - PRIORITÁRIO
----------------------------	--

DIRETRIZES	• CADEIA DA RECICLAGEM: Definir como uma das vocações do município em articulação regional a atuação em uma cadeia produtiva da reciclagem. • LIXÕES E BOTA-FORAS: Atividade hoje exercida por bota-foras devem avançar para Áreas de Triagem e Transbordo, Unidades de Processamento de RCC ou aterros de inertes, devidamente licenciados • ÓLEOS COMESTÍVEIS: Obter a participação da população nos programas privados; Criar as condições necessárias para redução de 100% no descarte no sistema de esgotamento e drenagem. • RESÍDUOS PROVENIENTES DE CEMITÉRIOS: Os equipamentos, públicos ou privados, devem atingir padrão de qualidade e excelência compatíveis com seu uso. • CONSUMO SUSTENTÁVEL: Implantar programas de incentivo ao Consumo Sustentável.
-------------------	---

ESTRATÉGIAS	PCM	COMPETÊNCIAS	AGENTES
CADEIA DA RECICLAGEM			
Dotar a administração pública municipal de estrutura necessária para a existência de uma Secretaria de Desenvolvimento, Indústria e Comércio para atuar em uma cadeia produtiva de reciclagem, dentre outras.	2	Secretaria de Administração	Secretaria de Administração, SAMADE.
LIXÕES E BOTA-FORAS			
Intensificar a fiscalização.	2	SAMADE	SAMADE.
ÓLEOS COMESTÍVEIS USADOS			
Regular as atividades de coleta, transporte e controlar a destinação final das iniciativas privadas.	3	SAMADE	SAMADE
Implantar sistema de controle e monitoramento para as atividades de reciclagem não públicas.	3		
RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO			
Adotar os programas e ações definidos no PMSBI para gestão específica desses resíduos.	2	SAMADE	SAMADE
RESÍDUOS PROVENIENTES DE CEMITÉRIOS			
Plano de Manejo Específico.	2	SAMADE	SAMADE
Os equipamentos devem sofrer as intervenções necessárias para sua adequação ambiental.	2	SAMADE	SAMADE

AÇÕES			Metas (Valores em R\$ *1000)					
		REC	1	2	3	4	5	6
A100	Criar GT para formulação de diretrizes para uma Cadeia Produtiva da Reciclagem, considerando principalmente atividades de recuperação, reutilização e reciclagem de resíduos que não tenham sua situação de destinação final definida.	A	HS	HS	Ø	Ø	Ø	Ø
A103	Os programas privados de coleta de óleo comestíveis serão objeto de monitoramento quanto a seu transporte, destinação final e utilização	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A104	Implantar programa próprio de coleta óleos comestíveis usados nos Ecopontos ou outros pontos específicos em parceria com ONG, cooperativas ou empresas interessadas.	A, D, E	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A106	Implantar Plano de Manejo nos cemitérios com separação de RSO, RCD, Recicláveis e resíduos de parafina.	A, B	HS	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
A107	Realizar Investigação Confirmatória de Contaminação do solo nas áreas de influência dos cemitérios, nos moldes do que é exigido pela CETESB.	A, B	HS	OV	OV	OV	Ø	Ø
A108	Implantar o Programa A3P nos órgãos da administração pública.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS
A109	Elaborar programas de incentivo ao Consumo Sustentável junto à população.	A	HS	HS	HS	HS	HS	HS

Metas	Recursos Financeiros - REC
HS - Custo horário do Servidor Público Municipal / OV - Custos que dependem de outras variáveis / Ø - Sem valores financeiros definidos / ◀ - Até o final do contrato de prestação de serviços de coleta de RSU e limpeza urbana - gastos previstos com operação e/ou investimentos até Dezembro / 2022	A - Orçamentários, B - Fundo FUMMAS, C - Governos Estadual e Federal, D - Terceiros (privados), E - Outros (ONGs, FEHIDRO, etc.), F - CONDEMAI



1.3 - Cronograma de execução financeira

Definidas as Diretrizes, Estratégias, Ações e Metas os custos de implantação dos programas estão os definidos para este PMGIRS e distribuídos nos períodos definidos no item anterior (PCM).

PROGRAMA		PLANO MUNICIPAL	METAS (Valores em R\$*1000)					
			1	2	3	4	5	6
1	Coleta e destinação de resíduos secos	PMRSI	372,7	1003,3	1112,2	18,0	18,0	0
2	Resíduos sólidos úmidos	PMRSI	4591,4	4243,0	4366,2	0,0	0,0	0,0
3	Resíduos Sólidos Orgânicos	PMRSI	112,0	10,0	4,0	28,0	6,0	6,0
4	Limpeza Pública e resíduos verdes	PMRSI	767,6	833,2	881,8	0,0	0,0	0,0
5	Resíduos da Construção Civil, Volumosos e Madeira, eletrônicos	PMRSI	2403,4	2444,4	2844,8	73,0	0,0	0,0
6	Resíduo Sólido de Saúde	PMRSI	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	0
7	Resíduos Sujeitos a Logística Reversa	PMRSI	172,8	171,8	177,6	0,8	5,1	5,0
8	Revisão da Legislação Municipal Sobre Resíduos Sólidos	PMRSI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Cobrança pelos Serviços	PMRSI	50,0	310,0	375,0	375,0	375,0	375,0
10	Programa de informações, educação e mobilização ambiental	PMRSI	300,0	325,0	500,0	500,0	500,0	500,0
11	Destinação de Rejeitos	PMRSI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Especial 1	PMRSI	PMRSI	0,0	0,0	525,0	0,0	0,0	0,0
Especial 2	Estruturação do setor responsável pelo Plano de gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	PMRSI	87,0	114,0	174,4	174,4	136,0	136,0
Especial 3	Fiscalização Ambiental	PMRSI	85,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Especial 4	Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico	PMRSI	0,0	0,0	0,0	112,0	12,0	12,0
Especial 5	Planos de gerenciamento de resíduos sólidos - PGRS	PMRSI	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	Outras Abordagens	PMRSI	0,0	509,5	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAIS		PMRSI	8941,9	9989,2	10961	1281,2	2052,1	1034

Tabela 14 - Custos



1.4 - Financiamento do Plano de Resíduos Sólidos de Itaóca

Os Programas e ações do presente plano apresentam um raciocínio para seu financiamento ao longo dos períodos definidos, que podem ser divididos em:

Recursos Orçamentários **(A)** - Estão contidos nessa caracterização os recursos necessários para o atendimento imediato do contrato de prestação de coleta, transporte, disposição final e limpeza urbana.

Em volumes menores, estão contidos valores para prestação de serviços de consultoria especializada.

Fundo FUMMAS **(B)** - Estão contidos recursos para investimentos e prestação de serviços que atendem às exigências legais de uso de recursos do FUMMAS.

Governos Estadual e Federal **(C)** - Estão contidos investimentos dos governos estadual e federal, principalmente nos investimentos em infraestrutura, onde o município não tem capacidade para utilização de recursos orçamentários.

Terceiros (privados) **(D)** - Investimentos de parceiros privados que tenham interesse em contribuir com a administração pública – são pequenos investimentos em equipamentos, mão de obra e serviços.

Outros **(E)** - Dependentes de outras variáveis, são recursos de ONGs nacionais ou não que financiem projetos na área ambiental como um todo. Em geral recursos para Educação Ambiental e pequenos projetos.

1.5 - Captação de recursos para investimentos

Para a captação de recursos para investimentos em projetos na área de saneamento, em especial na área de resíduos nos programas e ações previstos no presente plano, embora se possa acessar os editais dos ministérios e outros órgãos avaliadores e financiadores, existe a necessidade de se estabelecer uma relação mais direta com os governos federal e estadual para saber da extensão e da disponibilidade de recursos, o que contribui para encurtar caminhos nas fontes de consulta eletrônica.

O PAC - Programa de Aceleração de Crescimento do Governo Federal foi criado justamente para dar celeridade a processos de avanço na área de infraestrutura, e é bastante 'jovem', a ponto de se ter abertura para apresentação de projetos.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL



Programas de Inclusão Produtiva destinada a cooperativas (com a interveniência do município)

<http://www.brasilsemmiseria.gov.br/inclusao-produtiva/inclusao-produtiva-urbana>

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL

<http://www.fbb.org.br/home.htm#>

Apoio a Resíduos Sólidos

<http://www.fbb.org.br/acoes-programas/trabalho-e-renda/residuos-solidos/>

BNDES – FUNDO SOCIAL

A linha estava fechada em 2013, mas esta matéria saiu dia 30/01/2014

<http://www.fomezero.gov.br/noticias/catadores-terao-linha-de-credito-do-bndes-para-fortalecer-cooperativas>

Fundo perdido – apoio a cooperativas de catadores

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Fundo_Social/catadores.html

FUNASA – RESÍDUOS SÓLIDOS

<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/residuos-solidos/>

Manual de Orientação

http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_rsu2.pdf

MINISTÉRIO DAS CIDADES

Propostas de sistemas públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos

Edital 2012:



[http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosCidades/PAC/Manuais-Acoes-Especificas/Saneamento/Manual_RSU - 2012 alterado Portaria 389 de 29-08-13.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosCidades/PAC/Manuais-Acoes-Especificas/Saneamento/Manual_RSU_-_2012_alterado_Portaria_389_de_29-08-13.pdf)

INSTITUTO WALMART

Apoio a cooperativas de catadores – equipamentos e outros

<http://www.iwm.org.br/causas/geracao-de-renda/>

CEMPRE - Apoio a cooperativas - equipamentos e outros

http://www.cempre.org.br/cempre_institucional.php

CORREIOS DO BRASIL

Apesar de não haver projetos em andamento na área, o órgão é aberto a discussões e novos projetos.

<http://www.correios.com.br/sobreCorreios/sustentabilidade/vertenteAmbiental/reducaoGasesEfeitoEstufa.cfm>

EMENDAS PARLAMENTARES

Emendas ao Orçamento

As emendas feitas ao Orçamento Geral da União, denominado de Lei Orçamentária Anual (LOA) – enviada pelo Executivo ao Congresso anualmente – são propostas por meio das quais os parlamentares podem opinar ou influir na alocação de recursos públicos em função de compromissos políticos que assumiram durante seu mandato, tanto junto aos estados e municípios quanto a instituições. Tais emendas podem acrescentar suprimir ou modificar determinados itens (rubricas) do projeto de lei orçamentária enviado pelo Executivo.

Existem quatro tipos de emendas feitas ao orçamento: individual, de bancada, de comissão e da relatoria. As emendas individuais são de autoria de cada senador ou deputado. As de bancada são emendas coletivas, de autoria das bancadas estaduais ou regionais. Emendas apresentadas pelas comissões técnicas da Câmara e do Senado são também coletivas, bem como as propostas pelas Mesas Diretoras das duas Casas.



As emendas do relator são feitas pelo deputado ou senador que, naquele determinado ano, foi escolhido para produzir o parecer final sobre o Orçamento – o chamado relatório geral. Há ainda as emendas dos relatores setoriais, destacados para dar parecer sobre assuntos específicos divididos em dez áreas temáticas do orçamento. Todas as emendas são submetidas à votação da Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização (CMO).



CAPÍTULO V - APÊNDICE

1 - ATENDIMENTO À LEI FEDERAL Nº 12.305/2010

1.1 - ARTIGO 9

O Quadro a seguir tem como objetivo a verificação do atendimento por parte dos programas deste PMGRSI às prioridades estabelecidas pelo **Artigo 9** da Lei Federal nº 12.305/2010.

PROGRAMA	NÃO GERAÇÃO	REDUÇÃO	REUTILIZAÇÃO	RECICLAGEM	TRATAMENTO	DISPOSIÇÃO FINAL
1 COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SECOS						
2 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES ÚMIDOS (encaminhados para aterro sanitário)						
3 RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS - RSO						
4 LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS VERDES						
5 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO - RCC; VOLUMOSOS, MADEIRAS E TRONCOS						
6 RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE - RSS						
7 RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA						
8 REVISÃO DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS						
9 COBRANÇA PELOS SERVIÇOS						
10 PROGRAMA DE INFORMAÇÕES, EDUCAÇÃO E MOBILIZAÇÃO AMBIENTAL						
11 DESTINAÇÃO DE REJEITOS						
Especial 1 POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ITAÓCA						
Especial 2 ESTRUTURAÇÃO DO SETOR RESPONSÁVEL PELA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
Especial 3 FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL						
Especial 4 SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO						
Especial 5 PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS						
A OUTRAS ABORDAGENS						

Quadro 32 - Verificação de atendimento ao Artigo 9 da Lei Federal nº 12.305/2010



1.2 - ARTIGO 19

O Quadro a seguir, identifica os itens e páginas do presente plano onde estão contidos os conteúdos mínimos exigidos pelo **Artigo 19** da Lei Federal nº 12.305/2010.

	Item do Art. 19	Localização no PMRSI
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;	CAPÍTULO II Páginas de 108 a 138
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;	CAPÍTULO II Item 1.4 – Página 113; Item 2 – Página 114.
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;	CAPÍTULO 3 Item 1; Páginas 122 e 123; Anexos 5 e 12; PROGRAMA 12 Página 159
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;	CAPÍTULO III Páginas de 122 a 138; PROGRAMA ESPECIAL 6 Página 165
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;	CAPÍTULOS III e IV Páginas de 122 a 168.
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	PROGRAMA ESPECIAL 6 Página 165; CAPÍTULO III Páginas de 122 a 138.
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;	PROGRAMA ESPECIAL 6 Página 165 CAPÍTULO III Páginas de 122 a 138.
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;	PROGRAMA ESPECIAL 6 Página 165 CAPÍTULO III Páginas de 122 a 138.
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;	PROGRAMA ESPECIAL 6 Página 165 CAPÍTULO III Páginas de 122 a 138.
X	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;	PROGRAMA 11 Páginas de 157 e 158.
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;	PROGRAMA 09 Página 155



XII	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;	PROGRAMA ESPECIAL A Ação A100 Página 167
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;	PROGRAMA 10 Página 156 ANEXO 14
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;	CAPÍTULO IV Páginas de 144 a 167; CAPÍTULO III Páginas de 131 a 138
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;	CAPÍTULO IV PROGRAMA 07 Páginas 152, 153.
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;	PROGRAMAS ESPECIAIS: PE2 – página 161; PE3 – página 162; PE4 – página 163; PE5 – página 164.
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;	PROGRAMA ESPECIAL 4 Páginas 166 e 167
XIX	Periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.	CAPÍTULO IV PROGRAMAS Páginas de 145 a 167

Quadro 33 - Identificação do atendimento ao Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305/2010

2 - ECOPONTO e PEV

2.1 - ECOPONTO

Os **ECOPONTO** são equipamentos públicos destinados ao recebimento de resíduos da construção e demolição, recicláveis, pneus, pilhas e baterias domésticas, lâmpadas, isopor, óleo de cozinha usado, e resíduos volumosos (resíduos não provenientes de processos industriais, constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal rotineira, como móveis e equipamentos domésticos



inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas e assemelhados) gerados e entregues pelos munícipes.

Os **ECOPONTO** ocuparão áreas públicas ou viabilizadas pela administração pública, preferencialmente aquelas já degradadas por descarte irregular de resíduos, serão implantadas pela Administração segundo diretrizes estabelecidas pela SEMADE, observada a legislação de uso e ocupação do solo e de acordo com adequado planejamento e sustentabilidade técnica, ambiental, política e econômica.

Em um **ECOPONTO** será realizada a pré triagem dos resíduos ali recebidos para a posterior coleta diferenciada, remoção e disposição final ou tratamento.

Infraestrutura:

Guarita metálica com WC (tipo portaria), ou edícula em alvenaria, contendo saleta para guarda de ferramentas e equipamentos e banheiro; Cercamento em tela metálica com portão; Ligação de água e esgoto; Baías ou áreas reservadas para inservíveis, pneus e volumosos (tendo pallets usados protegendo o piso, que deve ser primário); Proteção de edificações vizinhas com barreiras físicas (tubos de concreto, pneus, morretes etc).

Equipamentos:

Caçambas metálicas de 5 m³ (mínimo 5 - entulho, madeira e podas, recicláveis, outros); Bag com estrutura metálica ou contêineres plásticos para recicláveis (mínimo 3).

Ferramentas manuais e EPI:

1 Pá, 1 Enxada, 1 Pé de cabra, 3 Chaves de fenda, 1 Alicates, Uniforme (calça, camisa, boné), Bota, Luva de raspa.

Horário de funcionamento:

De 2ª a 6ª das 8h00 às 17h00 e aos Sábados das 8h00 às 12h00.

Zeladoria:

1 Operador + 1 Folguista (que será folguista também de outro(s) **ECOPONTO**). Esta zeladoria pode ser feita de 3 maneiras; Por servidores próximos da aposentaria, por exemplo, por cooperativas, através de Convênio ou Autorização, Terceirizada contratada mediante licitação.

Linguagem visual:

Totem ou Placa de identificação com no mínimo as seguintes informações;

- Dias e horários de funcionamento,
- Serviço gratuito,
- Lista do que pode ser recebido,
- Lista do que **não** pode ser recebido,
- Quantidade que pode ser recebida,
- Proibição de uso para transportadores de resíduos,
- Proibição de entrada de caminhões,
- Telefone para reclamações.

Placas de identificação nas vias principais e no entorno, Paisagismo - mínimo, Pintura de eventuais paredes de vizinhos, Calçadas com a utilização de agregado reciclado, Piso interno com revestimento primário de pedrisco reciclado.

Roteiro para implantação:

Legalização - Selecionar a área, demarcar a faixa de utilização da área, Verificar classificação fiscal e situação fundiária, Verificar outros interesses da administração pública,

Trabalho com a vizinhança - Informação/Educação Ambiental com a vizinhança direta, Distribuição de porta em porta de folhetos explicativos dentro da área de influência (raio de 1km), Instalação das placas indicativas no entorno.

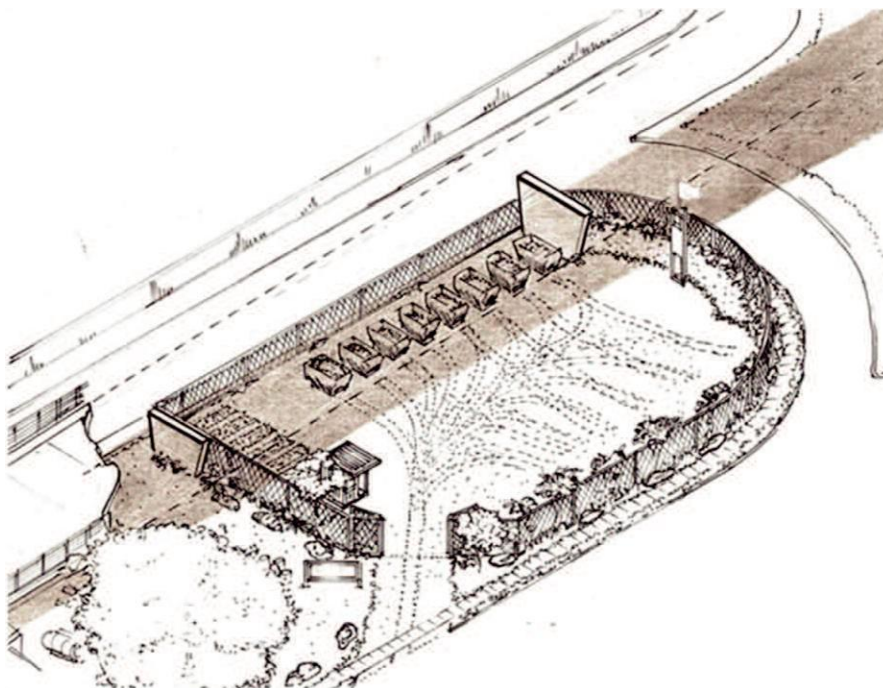


Figura 2 - Croqui esquemático do ECOPONTO

2.2 - POSTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA - PEV

São dispositivos simplificados, estruturas construídas em tubo de aço carbono, desmontáveis, que recebem um *big bag* confeccionado em rafia, devidamente adaptado para ficar aberto e receber recicláveis entregues voluntariamente pela população.

Esta estrutura recebe um conjunto de lonas impressas que cumprem a função de informar o usuário como procederem no descarte, fazendo também a divulgação da coleta seletiva.



Foto 3 - Dispositivo instalado na cidade de Santo André - SP

Estes dispositivos serão instalados em locais públicos (escolas e repartições públicas) e privados (estacionamentos de varejo, postos de combustíveis etc.), em localização estratégica, estabelecendo com os responsáveis por estes espaços, parceria e corresponsabilidade na gestão do dispositivo. Será elaborado um TERMO DE COMPROMISSO entre a administração pública e o responsável pelo espaço, estabelecendo os critérios desta parceria, incentivando a participação destes parceiros e sua responsabilidade na gestão do dispositivo.

Para a implantação dos **PEV** serão utilizados agentes públicos envolvidos com o projeto, que irão identificar os locais e parceiros, promover o treinamento dos diretamente envolvidos e encaminhar a assinatura do TERMO DE COMPROMISSO, bem como da instalação dos **PEV** e sua inclusão nos roteiros regulares de coleta pela contratada. De acordo com o volume de coleta no espaço instalado será definida a quantidade de dispositivos a serem instalados ou realocados.

Este dispositivo substitui muito bem os antigos dispositivos de plástico da coleta seletiva, e por seu baixo custo e versatilidade de instalação e coleta, podem ser facilmente instalados ou retirados, estabelecendo uma dinâmica importante para o processo.



2.3 - INDICAÇÃO DE LOCAIS COM POTENCIAL PARA A IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTOS E PEV

Bairros com maior potencial para a implantação de ECOPONTOS no município:

- Centro (sede)
- Rio Claro
- Pavão



GLOSSÁRIO	
A análise da composição gravimétrica	Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbano em um município permite avaliar o estudo gravimétrico a origem e geração desses resíduos, fornecendo subsídios para avaliação da eficiência do sistema de gerenciamento de resíduos.
Área de Proteção Ambiental (APA)	É uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas.
Área de Triagem e Transbordo - ATT	Estabelecimentos onde podem ser recebidos os resíduos da construção civil e resíduos volumosos, tendo triagem, eventual transformação e posterior como objetivo a remoção adequada.
Áreas de transbordo	Diz-se das atividades formais ou informais de compra e venda de recicláveis. A origem do nome vem São pontos de destinação intermediários dos resíduos coletados na cidade, criados em função da considerável distância entre a área de coleta e o aterro sanitário, portanto, são locais onde os resíduos são descarregados dos caminhões compactadores e, depois, levados os resíduos até o aterro sanitário.
Aterro Sanitário	É um aprimoramento de uma das técnicas mais antigas utilizadas pelo homem para descarte de seus resíduos, que é o aterramento. Modernamente, é uma obra de engenharia que tem como objetivo acomodar no solo resíduos, que é o aterramento. Modernamente, é uma obra de engenharia que objetivo acomodar no solo resíduos no menor espaço prático possível, causando o menor dano possível ao meio ambiente ou à saúde pública. Essa técnica consiste basicamente na compactação dos resíduos no solo, na forma de camadas que são periodicamente cobertas com terra ou outro material inerte.
Catadores	O Catador de Material Reciclável, ou como é usual Catador, é um trabalhador urbano que recolhe os resíduos sólidos recicláveis, tais como papelão, alumínio, vidro e outros.
Coleta seletiva	Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos diferenciada entre (recicláveis tradicionais), secos úmidos (outros resíduos, inclusive orgânicos) e distintamente de outros resíduos.
Compostagem	É o conjunto de técnicas aplicadas para estimular a decomposição de materiais orgânicos por organismos heterótrofos aeróbios, e sua utilização como composto orgânico com reutilização em atividades agrícolas.
Cooperativa	Cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de um empreendimento de propriedade coletiva e democraticamente gerido. Cooperativas de reciclagem ou cooperativas de catadores, são aquelas cooperativas que atuam na coleta e/ou triagem de materiais recicláveis.
Destinação final	Se diz do procedimento para deposição final de resíduos sólidos.
Ecossistema	É o conjunto de características físicas, químicas e biológicas que influenciam a existência de uma espécie animal ou vegetal.
Entrega voluntária	Ato de levar seus resíduos até local indicado. O termo é aqui utilizado para entrega de recicláveis nos PEV - Postos de Entrega Voluntária, e entrega de pequenos volumes de RCD e volumosos em ECOPONTOS.
Fluxos Migratórios	É uma referência genérica ao movimento de entrada (imigração) e saída de pessoas (emigração). Migrante é todo aquele que saiu de seu lugar de moradia por um período mais ou menos longo de tempo. Para o lugar de onde ele saiu o migrante é um emigrante.
Geologia	É a ciência responsável por estudar a origem, a história, a composição e as características do planeta Terra.
Geomorfologia	Ramo da geologia física que estuda as formas do relevo terrestre atuais e investiga a sua origem e evolução.
Gerador	São pessoas físicas ou jurídicas responsáveis por empreendimentos e geram resíduos de qualquer natureza.
Hidrologia	Ciência que estuda a ocorrência, circulação e distribuição das diferentes formas de água existentes na superfície terrestre, suas propriedades físicas e químicas e suas interações com o meio ambiente.
Logística Reversa	É o 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.
Microrregião	De acordo com a Constituição brasileira de 1988, microrregião é um agrupamento de municípios limítrofes.
Pedologia	Está relacionada aos estudos com a identificação, a formação, a classificação e o mapeamento dos solos.
Per Capita	É um indicador para medir a atividade econômica do país, corresponde à renda total de todos os indivíduos na forma de salários



Pluviometria	Parte da climatologia que estuda a distribuição das chuvas em determinadas épocas e regiões.
RCD - RCC	RCC – Resíduos da Construção Civil, e RCD, Resíduos de Construção e Demolição, é uma variação utilizada para RCC. Segundo o conceito de RCC definido pela RESOLUÇÃO 307 – CONAMA, são classificados da seguinte forma: <u>I - Classe A</u> - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras; <u>II - Classe B</u> - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros; <u>III - Classe C</u> - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso; <u>IV - Classe D</u> - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.
Resíduo perigoso	São aqueles que apresentam, ou potencialmente apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. Os resíduos perigosos podem ser líquidos, sólidos, gasosos ou semi sólido.
RPU	Resíduos gerados por atividades da administração pública (definição utilizada pelo SNIS).
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos – Materiais rejeitados no consumo doméstico, recicláveis ou não.
Topografia	Topografia é uma ciência que estuda todas as características presentes na superfície de um território, como o relevo e outros fatores próprios de determinada região.
Usina de compostagem	Processo industrial de processamento da porção orgânica dos RSU em composto orgânico reutilizável para atividades agrícolas. Uma usina de compostagem pode também realizar a separação dos RSU provenientes da Coleta Indiferenciada, podas e capinação, captação de gases e geração de energia.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** São Paulo. 2006. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil 2016.** São Paulo. 2017. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>> Acesso em: 10 out. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13463, de 30 out. de 1995. Coleta de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://licenciadorambiental.com.br/wp-content/uploads/2015/01/NBR-13463-Coleta-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos.pdf>> Acesso em: 04 out. 2017.

BRASIL. Lei federal 12.305, de 02 de ago. de 2010. **Política Nacional de Resíduos sólidos,** Brasília, DF. ago de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

BRASIL. Lei federal 11.445, de 05 de jan. de 2007. **Política Nacional de Saneamento Básico,** Brasília, DF. jan de 2007. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 23 jun. 2017.

DE LAMARE NETO, Ademaro. **Resistência ao cisalhamento de resíduos sólidos urbanos e de materiais granulares com fibras.** Disponível em: <http://www.getres.ufrj.br/pdf/NETO_AD_04_t_D_geo.pdf> Acesso em: 16 nov. 2017.

GOUVEIA, Nelson. Artigo: **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social** - Nelson Gouveia, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de Itáoca.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/itaoca/panorama>>. Acesso em: 15 de set. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de Itáoca de 2010.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=352215&idtema=79&search=sao-paulo%7Citaoca%7Ccenso-demografico-2010:-resultados-do-universo-indicadores-sociais-municipais-->>>. Acesso em: 22 de mar. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lixo.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/8%20-%20mcs_lixo.pdf> Acesso em: 03 ago. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação.** Disponível em: < > Acesso em 07 jul. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 358, 29 abr de 2005. **Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>> Acesso em 07 jul. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITÁOCA. **Projeto Plano de Saneamento Básico de Itáoca.** São Paulo. 2010. Disponível em:



<http://www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI11/PMS_ITAOCA.pdf> Acesso em: 10 set. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUAQUECETUBA. **Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Itaquaquecetuba**. Itaquaquecetuba. 2013. Disponível em: <http://www.trsamambiental.com.br/_arquivos/plano_municipal_de_gestao_de_residuos_de_itaquaquecetuba__2014.pdf> Acesso 11 de mai.2017.

RODRIGUES DA SILVA, João Luciano. **Compostagem**. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/cprural/upimg/evento/arq/22.pdf>> Acesso em: 13 nov.2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos PGRS**. Disponível em: <<https://docs.ufpr.br/~dga.pcu/PGRS%20inf.htm>>. Acesso em: 15 de mar.2017.