Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Capivari/SP

(SUBSTITUI O CADERNO ANTERIOR)

Capivari, 2012

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384, 12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Conteúdo

1. Diagnósticos do Município de Capivari/SP 4

1.1. Localização do Município 4

1.2. Histórico do município 6

1.3. Desenvolvimento Econômico 7

1.4. Caracterização Física 8

1.5. Cenário Atual 12

1.6. Hidrografia Municipal 15

1.8.Legislação Ambiental Municipal. 16

1.9 Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos 18

1.10.Características dos Resíduos Sólidos Domiciliares 18

1.11.Destinação 21

1.12.Coleta Seletiva 21

1.13.Ponto de Entrega Voluntária 22

1.14 Conscientização sobre a Coleta Seletiva 24

1.15.Cooperativas 24

1.16 Suporte da Coleta Seletiva 24

1.17.Características dos Resíduos de Limpeza Urbana 25

1.18. Destinação dos Resíduos de Limpeza Urbana 25

1.19. Conhece a Resolução 307 do CONAMA? 25

1.20. Características dos Resíduos de Construção Civil 25

1.21. Características dos Resíduos Indústriais 25

1.22. Características dos Resíduos de Saúde 26

1.23. Implantação dos processos de logística reversa no âmbito do Município 27

1.24. Dados do Saneamento Básico 27

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

2. Matriz de Alternativas 27

2.1. Introdução 27

2.2. Resíduos Sólidos Urbanos 27

2.2 Resíduo De Limpeza Urbana 30

2.3 Resíduo de Saúde 31

2.4 Resíduos Industriais 31

2.5 Resíduos da Construção Civil 32

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Introdução

Este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Capivari/SP visa atender a Lei Federal nº12. 305 de 2 de Agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Decreto Federal nº 7.404 de 23 de Dezembro de 2010 (Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos) e Lei Federal nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007 (Plano de Diretrizes Básicas de Saneamento).

O presente plano demonstra a atual gestão municipal de resíduos sólidos e apresenta propostas de programas e ações envolvendo tal gestão. Foi elaborado por técnicos da Diretoria de Meio Ambiente do Município de Capivari-SP e seus parceiros.

1. Diagnósticos do Município de Capivari/SP

1.1. Localização do Município

O município de Capivari é localizado no interior do Estado de São Paulo, 22º59'42" latitude sul e 47º30'28" longitude oeste. Na figura 1 destaca-se a sua localização e na figura 2 a foto aérea do Município.

Figura1: Localização do município de Capivari no Estado de São Paulo

Fonte: *Google Maps*

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

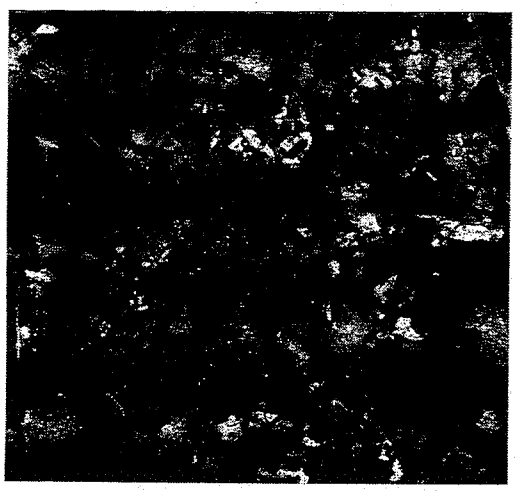


Figura 2: Foto aérea do município

Fonte: Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos – Capivari - SP

Integrante da Região Metropolitana de Campinas e Microrregião de Piracicaba, limita-se com as cidades de Rafard, Elias Fausto, Porto Feliz, Mombuca, Santa Bárbara D´Oeste, Rio das Pedras e Monte Mor. (figura 3)

Figura 3: Detalhamento dos limites municipais de Capivari e entorno

Fonte: Comitê PCJ

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

A figura 4 mostra as principais vias de acesso de carro são a Rodovia do Açúcar – SP-308, Rodovia SP-101, Rodovia Arlindo Batagin, Rodovia Canela Forti e Rodovia SP-306.

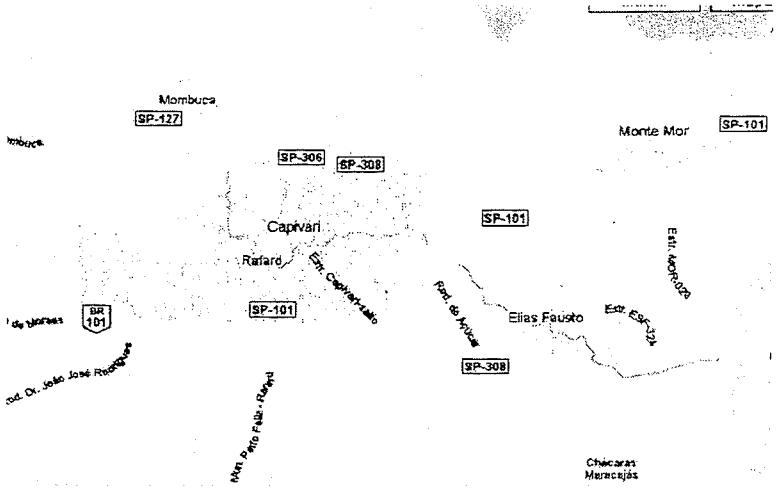


Figura 4: Principais vias de acesso ao município

Fonte: *Google Maps*

1.2. Histórico do município

O histórico de Capivari e a formação do município estão intimamente relacionados à água, pois o povoado se concretizou em função do Rio Capivari, que propiciou condições ideais de sobrevivência e desenvolvimento de uma comunidade que hoje ultrapassa a marca de 45.000 habitantes.

No início do século XVIII, a região onde se situa hoje o município de Capivari foi o caminho para as jazidas de ouro de Cuiabá. As viagens, no entanto, eram feitas por via fluvial, pois a mata era muito cerrada e habitada por índios hostis. Daí os governantes das capitanias mandarem para lá aqueles que os desagradavam.

Assim, um grupo de ituanos degredados em fuga, chegou, por volta de 1800, ao local, próximo a uma colina na margem do rio, caracterizada pela presença de muitas capivaras. Por isso, a pequena povoação receberia, mais tarde, o nome de Capivari.

Contando com um número considerável de casas e uma capela, foi celebrada, em 5 de junho de 1820, missa do povoado pelo padre João Jacinto dos Serafins. São

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384 / 12
Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

João Batista foi escolhido para padroeiro local. Em 11 de outubro de 1826, criou-se a freguesia, com o nome de São João Batista de Capivari de Baixo. E, em 10 de julho de 1832, foi oficialmente ereta a vila de São João Batista de Capivari de Baixo (dizia-se "de Baixo" para distinguir de Capivari de Cima, povoação vizinha, hoje Monte Mor).

Após a elevação à categoria de vila, a economia local desenvolveu- se com a abertura de fazendas de café, algodão e, principalmente, cana-de-açúcar. Também cresceram o comércio e a indústria. A sua denominação foi simplificada para Capivari, em 20 de dezembro de 1905.

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

1.3. Desenvolvimento Econômico

Capivari teve seu desenvolvimento econômico centrado na agricultura. Consta em documentos antigos (Documentos interessantes marca histórica e costumes de São Paulo), que no início do século XVIII, já existiam na região fazendas de cultura e criação. Em 1752, já existia o Engenho Velho no local, onde hoje se localiza o bairro de mesmo nome.

Em 1950, as fazendas de cana, em número de 72, produziam de 116.000 a 120.000 arrobas de açúcar; as 23 fazendas de café produziam mais de 10.000 arrobas e as 12 de chá, mais de 400 arrobas, anualmente.

A receita municipal não alcançava um conto de réis; a maior verba do orçamento era o imposto sobre a venda de aguardente.

Em 1883, o desembargador Bernardo Avelino de Gavião e o suíço Henri Raffard formaram uma sociedade brasileira para a produção de açúcar, montando o engenho a dois quilômetros e meio de Capivari.

Em 16/04/1944, é fundada a Associação do Comércio e Indústria (ACIC) que até hoje presta importantes serviços aos seus associados.

Em 01/09/1992, foi feito o loteamento de um Distrito Industrial, localizado no Km 124 da Rodovia SP-308. Em sua área, existem 12 empresas em funcionamento. Atualmente, o DIC oferece aproximadamente 300 empregos diretos.

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

A economia capivariana possui hoje algumas indústrias que se destacam, dentre usinas, fabricação de fibrocimento, metalúrgicas, fabricação de bebidas, tecelagem, fabricação de vibra de vidro, dentre outras.

A cana-de-açúcar, pela força que sempre representou na economia capivariana, tem merecido atenção especial da ASSOCAP (Associação dos Fornecedores de Cana), uma entidade de classe fundada em 1943 que abrange os municípios de Capivari, Rafard, Mombuca, Elias Fausto, Monte Mor, Cerquilho, Tietê, Indaiatuba, Salto, Laranjal Paulista, Tatuí e Cesário Lange. Possuem, em seu departamento técnico, os seguintes setores: laboratório de cana-de-açúcar, laboratório de solos, assistência técnica, topografia, mapeamento e Centro de Processamento de Dados. Também fornece para seus associados o Índice de Precipitação Pluviométrico.

Capivari conta hoje com 247 estabelecimentos industriais, 1087 estabelecimentos comerciais, 7 estabelecimentos bancários e aproximadamente 422 estabelecimentos rurais.

Fonte: Capivari – O caminhar de uma cidade (Escola Alegria de Crescer) vide observação anterior

1.4. Caracterização Física

- **Contexto Geomorfológico:** num quadro geral, a Zona do Médio Tietê é constituída por sedimentos do Supergrupo Tubarão e do Grupo Passa Dois, rochas instrusivas básicas do Grupo São Bento e coberturas cenozóicas, que sustentam um relevo predominantemente colinoso, com presença de manchas de morrotes, e mais localizadamente mesas basálticas e planícies aluviais. Os topos das colinas e morrotes encontram-se subnivelados no intervalo de 500-650 metros. Estes morrotes estendem-se pelas regiões de Mombuca, Capivari, Elias Fausto, Monte Mor e a sudoeste de Campinas.

- **Contexto Pedológico:** o tipo de solo predominante desta região é o Podzólico Vermelho Amarelo (PVA) de textura arenoso-média e areno-argilosa. Ocorrendo em áreas de colinas e morrotes da Depressão Periférica, que também pode estar

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12
Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

associado aos sedimentos das unidades litológicas como os Latossolos e as Areais Quartzosas. O PVA está presente nas regiões de Campinas, Águas de São Pedro, Corumbataí, Limeira, Piracicaba, Hortolândia, Capivari, Rafard, Mombuca, Elias Fausto e Monte Mor. tem alta suscetibilidade à erosão laminar e é muito suscetível a ravinas e voçorocas que podem ser desenvolvidas tanto por reativação de drenagens como após a eliminação de vegetação natural ao longo de encostas.

- **Contexto Hidrogeológicos:** os sistemas aqüíferos são caracterizados e representados espacialmente em função dos limites das unidades geológicas presentes na área, sendo reconhecido na região em questão o "Sistema Aquífero Tubarão", constituído pelos sedimentos do Subgrupo Itararé e da Formação Tatuí, compostos por conglomerados, arenitos finos a grosseiros, siltitos arenosos e argilosos, lamitos e diamictitos. Todo este pacote sedimentar, disposto espacialmente em alternância, tanto horizontal como vertical, é recortado por instrusões de diabásio que localmente interrompem sua continuidade. É recoberto, em grandes áreas, por sedimentos cenozóicos de natureza diversa.

A diversificada constituição litológica infere ao sistema aqüífero condições de extrema heterogeneidade e anisotropia hidráulica, com variações pontuais das condições de armazenamento e escoamento. As suas características hidráulicas são condicionadas pela variabilidade litológica espacial e descontinuidades laterais.

O Sistema Aquifero Tubarão representa o principal sistema aqüífero local. A partir desta unidade é captada água subterrânea para o abastecimento humano, industrial e agrícola local, sendo o seu principal uso para o abastecimento particular. Em decorrência das pequenas disponibilidades locais de água subterrânea, os sistemas públicos utilizam, preferencialmente, as águas superficiais; as águas subterrâneas, no âmbito da bacia, correspondem a cerca de 3% do consumo total.

As áreas de ocorrência dos calcários, assim como os bancos de arenitos e zonas de fraturamento nos sedimentos, consubstanciam-se nas feições hidrológicas locais de maior vulnerabilidade a contaminação e representam o principal risco aos recursos de água subterrânea armazenados no Sistema Aquífero Tubarão.

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

- **Águas Superficiais:** a qualidade das águas nas Bacias dos Rios Piracicaba e Capivari, que compreendem a Zona do Médio Tietê, está comprometida, explicitando uma ameaça ao futuro dessas bacias hidrográficas, pois a água poderá ser uma variável crítica, constituindo sua escassez e poluição, sérios obstáculos ao desenvolvimento regional e a melhoria da qualidade de vida da população. Portanto, a manutenção das matas ciliares é de vital importância, garantindo a proteção aos mananciais de abastecimento público.

- **Vegetação:** a vegetação que originalmente recobria o município de Capivari apresenta-se tesmunhada por fragmentos que se encontram distribuídos por todo o município, principalmente em zona rural.

A vegetação remanescente encontra-se bastante fragmentada e está representada por vegetação, via de regra, bastante impactada. Os fragmentos encontram-se isolados e distantes uns dos outros e têm como vizinhança, desde a malha urbana, áreas de pastagens, eucaliptais, canaviais perenes ou anuais até pastos abandonados.

Os fragmentos encontram-se em distintos estados de conservação. A vegetação pode ocorrer na forma de manchas nas regiões de interflúvio ou encostas, ou na forma de faixas estreitas, acompanhando cursos d água, sendo que a ocorrência em grotões configura o grau máximo de confinamento da vegetação. Grotões são depressões profundas, úmidas e relativamente sombrias que ocorrem em terrenos de topografia acidentada, no fundo da qual normalmente correm cursos d´água de vazão variável. A vegetação é constituída por um certo número de espécies ciliares, raramente são encontradas árvores com grandes diâmetros e a vegetação ocorre normalmente revestindo as paredes dos taludes. Pode ainda ocorrer em faixas marginais nas bordas dos grotões, cujas larguras normalmente são de poucos metros, chegando a formar apenas linhas de árvores. Esses grotões na paisagem rural, ou em vista aérea, formam verdadeiros cordões que recobrem trechos da extensão das valas e contrastam com as áreas de culturas ou pastagens circunvizinhas.

De forma muito reduzida, a vegetação ocorre nas margens de rios, córregos e ribeirões, ou nas margens de cursos d´água intermitentes, sob a influência direta ou

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

indireta da variação no nível do leito desses cursos e do lençol freático. Essa vegetação de galeria ou ciliar foi praticamente eliminada, encontrando-se representada por poucos fragmentos que ocorrem de forma pontual ao longo dos cursos d´água.

Podem ser observadas áreas de capoeira, cuja vegetação é proveniente da devastação das matas para o estabelecimento de agricultura ou pastagens que foram abandonadas, ocorrendo a regeneração natural por plantas invasoras, inicialmente com herbáceas e arbustivas heliófitas de rápido crescimento e larga distribuição.

Encontram- se também capoeirões, cuja formação vegetativa é conseqüente da evolução da capoeira. Por não haver novas derrubadas, a área vai sendo dominada por grandes arbustos e árvores de crescimento acelerado oriundas de sementes remanescentes no solo ou trazidas das matas vizinhas. Num estágio avançado, assemelha-se a mata primitiva, porém nunca chega a se igualar no que se refere à composição florística.

Existem ainda alguns fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (de acordo com a classificação de Veloso *et al* – 1991), condicionada pela presença de duas estações climáticas: tropical, com intensas chuvas de verão seguidas por estiagens acentuadas; e subtropical, sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo frio de inverno. De 20 a 50% das árvores são caducifólias. Os mesmos autores afirmam que essa cobertura florística originou-se na flora do escudo Atlântico, refugiada no Pliopleistoceno.

Por estar sob o domínio Atlântico, é protegida pelo Decreto 750 (Brasil, 1998), que restringe o corte, a exploração e a supressão da Mata Atlântica. Portanto, para direcionar ações conservacionistas, essa floresta é considerada como inserida no domínio das Florestas Atlânticas, sendo também denominada "Mata Atlântica do Interior".

- Habitats da Fauna: a ação antrópica e o conseqüente aumento da poluição levam à redução da diversidade de espécies de uma área. Contudo, algumas espécies de répteis, pequenos mamíferos e algumas aves ainda são encontradas no local e em suas imediações.

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Quanto à comunidade de mamíferos de maior porte, sabe-se que são poucos os estudos sobre seus habitats em remanescentes de Mata Atlântica, apesar do importante papel deste grupo na manutenção da diversidade e de processos biológicos e da sua susceptibilidade à extinção em paisagens fragmentadas.

1.5. Cenário Atual

Atualmente, o cenário do município quanto ao território e à população são constituídos pelas seguintes informações em relação ao contexto do Estado de São Paulo, como pode ser constatado na tabela 1.

Tabela 1: Território e População - SEADE 2011

Território e População	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Área (em km2)	2011	323,20	3.542,52	248.209,43
População	2011	49.288	538.117	41.692.668
Densidade Demográfica (habitantes/km2)	2011	152,50	151,90	167,97
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População - 2000/2010 (em % a.a.)	2011	1,60	1,20	1,09
Grau de Urbanização (em %)	2011	94,50	95,39	95,94

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados através do site:

http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php acessado em 18/11/2011

As informações correspondentes ao tema "Território e População" – Tabela 1 – permitem algumas observações pertinentes ao perfil municipal prospectivos. Assim sendo, pode-se observar que Capivari constitui um município de pequeno porte (pois tem população inferior a 50 mil habitantes), com taxa geométrica de crescimento anual superior ao Estado (1,60% enquanto a do estado é 1,09%). O grau de urbanização é próximo ao do Estado, com 94,50% contra 95,94%.

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Tabela 2: Condições de Vida - SEADE 2011

Condições de Vida	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Riqueza	2004	43	49	52
	2008			
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - Dimensão Longevidade	2004	68	69	70
	2006	68	73	72
Índice Paulista de Responsabilidade Social -IPRS - Dimensão Escolaridade	2004	49	52	54
	2006	58	60	65
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS	2004	Grupo 2 - Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais		
	2006	Grupo 2 - Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais		
Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	2000	0,803		0,814
Renda per Capita (em salários mínimos)	2000	2,11	2,74	2,92
Domicílios com Renda per Capita até 1/4 do Salário Mínimo (em %)	2000	2,69	3,2	5,16
Domicílios com Renda per Capita até 1/2 do Salário Mínimo (em %)	2000	8,79	8,14	11,19

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados através do site:

http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php acessado em 18/11/2011

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Em relação às condições de vida mensuradas em Capivari – Tabela 2 – destaca-se, inicialmente, que desde 2004 o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) classifica o município Grupo 2 – caracterizado por municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais. Neste contexto, há de reforçar o fato de que tanto na dimensão riqueza quanto na dimensão longevidade e na dimensão escolaridade, os índices observados estão abaixo dos obtidos pela região e pelo Estado.

No contexto municipal, houve, de fato, mudanças significativas quanto ao desenvolvimento econômico e social, principalmente no crescimento da área urbana em detrimento da rural para fins de habitação. Entretanto, tais mudanças ocorreram sem um planejamento adequado, com satisfação das necessidades básicas de infraestrutura e zoneamento urbano – para se ter idéia das conseqüências destes fatos, deve-se registrar a existência de favelas, invasões de áreas verdes e desajustes de índices sócio-ambientais no âmbito municipal.

Tabela 3: Habitação e Infraestrutura Urbana- SEADE 2011

Habitação e Infraestrutura Urbana	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Domicílios com Espaço Suficiente (em %)	2000	89,77	89,63	83,16
Domicílios com Infraestrutura Interna Urbana Adequada (em %)	2000	89,78	96,28	89,39
Coleta de Lixo - Nível de Atendimento (em%)	2000	98,84	99,42	98,9
Abastecimento de Água - Nível de Atendimento (em %)	2000	98,5	99,14	97,38
Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento (em %)	2000	94,4	96,43	85,72

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados através do site:

http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php acessado em 18/11/2011

No que se refere ao tema "Habitação e Infraestrutura Urbana" – Tabela 3 – percebe-se que há atendimento do aspecto quantitativo, embora não se tenha atingido a meta de 100% em nenhum dos casos. Há de se acrescentar, contudo, que

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

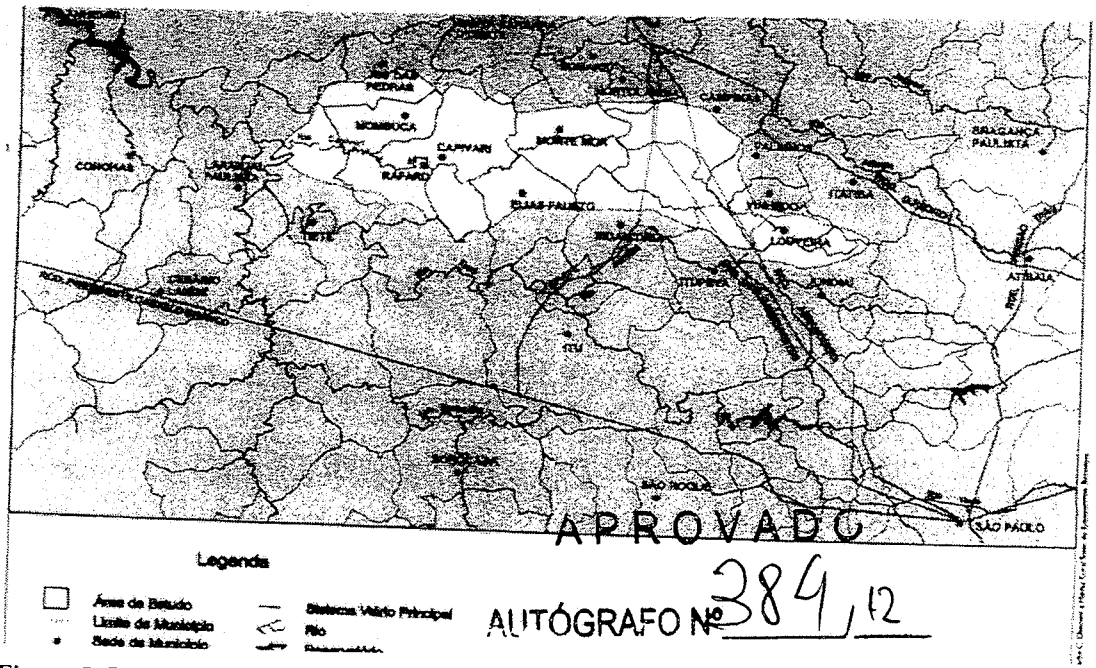
segundo a Secretaria Municipal de Planejamento, há déficit habitacional, sendo que também são enfrentados problemas quanto à continuidade do abastecimento de água para a população de bairros afastados do centro da cidade, quanto ao esgoto sanitário e à destinação final do lixo. Tais ações estão muito ligadas às condições de saúde da população influenciando também nos aspectos educativos e de prevenção necessários neste contexto.

1.6. Hidrografia Municipal

O Rio Capivari tem sua nascente entre os municípios de Louveira e Jundiaí, na localização geográfica, latitude 23º07'14" sul e longitude 46º51'27" oeste, passando pelos municípios de Jundiaí, Louveira, Vinhedo, Valinhos, Campinas, Monte Mor, Elias Fausto, Capivari, Rafard, Mombuca, Rio das Pedras, Itupeva, Indaiatuba e Tietê, desaguando no Rio Tietê, não muito longe da cidade de Laranjal Paulista, na localização geográfica, latitude 22º58'39,6" sul e longitude 47º45'50,8" oeste (Figura 5).

Capivari situa-se na bacia do Rio Capivari. , constando em seu território 5 microbacias: Água Choca, Forquilha, João Lau, Ribeirão Mombuca e Palmeiras.

A área urbana conta com a presença de vários córregos, sendo o Ribeirão Água Choca, Arroio, Engenho Velho, Lavapés, Chiquinho Quadros e diversos afluentes (figura 6).



APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Figura 5: Bacia do Rio Capivari

Nelson de Sousa Soares

Fonte: Comitê PCJ

1.8.Legislação Ambiental Municipal.

A lei orgânica do Município de Capivari na seção II que trata da competência comum refere-se á proteção do meio ambiente e combate a poluição em qualquer que sejam suas formas. No capítulo V observamos a política agrícola, meio ambiente, recursos naturais e saneamento com destaque ao artigo 224 que trata dos resíduos contaminantes.

A Lei nº 3186/2006 refere-se sobre o parcelamento do solo Municipal e dá outras providências, esta lei rege todo e qualquer loteamento, arruamento e desmembramento de terreno no município, obedecendo as normas federais e estaduais relativas á matéria.

O Município de Capivari possui uma Lei complementar Nº 010/2006 que dispõe sobre a instituição do plano diretor participativo do Município tendo como objetivo assegurar o desenvolvimento econômico e social bem como a preservação do Meio Ambiente, visando o desenvolvimento sustentável que equilibre as atividades econômicas com a qualidade de vida da população. Além disso, divide o município em três áreas distintas: área urbana, área de expansão rural e área rural.

Capivari também possui um Código de Posturas (Lei Complementar 007/2005), que contêm medidas de polícia administrativa a cargo da Prefeitura Municipal em matéria de higiene, segurança, ordem e costumes públicos.

Tabela 4: Relação das Leis referentes ao Meio Ambiente

Descrição	Legislação
Autoriza o Poder Executivo a celebrar convênio com a União através do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.	Lei 2387/06
Dispõe sobre a instalação de lixeiras seletivas nas escolas municipais	Lei 2652/99

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Dispõe sobe a instalação de caixas coletoras, para baterias de celulares usadas, pilhas, lâmpadas florescentes, e similares e dá outras providências	Lei 2848/2002
Institui a Semana Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências	Lei 3612/2009
Dispõe sobre a coleta seletiva de óleo usado de fritura para fabricação de biodiesel e dá outras providências.	Lei 3304/2007
Dispõe sobre a Educação Ambiental no Município	Lei 3528/2009
Defini a Política Municipal de Meio Ambiente de Capivari e dá outras providências	Lei Nº 3564/2009
Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e os Resíduos Volumosos e o Programa Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção	Lei Nº 3597/2009
Ratifica os termos de intenções do consórcio intermunicipal de manejo de resíduos sólidos da região de Campinas firmado entre as administrações públicas municipais, e da outras providências.	Lei Nº 3712/2010
Institui regras para a abertura e regularização de estabelecimentos receptores, beneficiadores, e comercializadores de resíduos sólidos	Lei Nº3763/2010
Institui o Código de Posturas do Município e da outras providências	Lei Nº 007/2005
Institui a Lei de Parcelamento do solo Municipal e dá outras providências	Lei N° 3186/06
Lei Orgânica do Município de Capivari	
Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor participativo do Município de Capivari – PDPC e dá outras providências	Lei Nº 010/2006

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

1.9 Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos

Desde o ano de 2010 o município de Capivari/SP faz parte de um Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas juntamente com os municípios de Americana, Santa Barbara d'Oeste, Monte Mor,Nova Odessa, Sumaré, Hortolândia e Elias Fausto. Este consórcio existe desde 2009 e tem como objetivo produzir diretrizes, normas e arranjos administrativos para o desenvolvimento das atividades do consórcio com ênfase na inclusão sócio-econômica e ambiental dos catadores de material reciclável.

As metas de médio prazo do consórcio são: desenvolver uma área de triagem para coleta seletiva, PEV (Ponto de Entrega Voluntária) para a construção civil, área de inertes para construção civil juntamente com a adesão da usina de construção civil.

As metas de logo prazo do consórcio são: busca de tecnologias para destinação adequada de resíduos domiciliares e industriais, seguindo a legislação vigente sendo a última alternativa o aterro sanitário.

As metas de curto, médio e longo prazo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Capivari/SP irão seguir as metas propostas pelo consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Capivari/SP será complementado pelo Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos do Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas/SP.

1.10.Características dos Resíduos Sólidos Domiciliares

O Município de Capivari produz em média 900 toneladas de resíduos sólidos urbanos por mês. A coleta de resíduos urbanos é realizada porta a porta em todos os bairros do município pela empresa Corpus Saneamento e Obras Ltda. Cerca de 142 contêineres são espalhados pelo município para ajudar na coleta e diminuir a quantidade de lixo nas ruas.

Os resíduos coletados são secos e úmidos pelo fato da coleta seletiva não passar em todos os bairros do município.

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares

Bairro	Dia de Coleta
Rossi	Terça, quinta e sábado
Nova Capi	Terça, quinta e sábado
Pipeiro	Terça, quinta e sábado
Via Izildinha	Terça, quinta e sábado
Morro Amarelo	Terça, quinta e sábado
Alto do Castelani	Terça, quinta e sábado
Jardim do Bosque	Terça, quinta e sábado
Jardim Branyl	Terça, quinta e sábado
Chácara Pinhalzinho	Terça, quinta e sábado
Chácara Santa Helena	Terça, quinta e sábado
Bosque dos Pinheiros	Terça, quinta e sábado
São João Batista	Terça, quinta e sábado
Bonagúrio	Terça, quinta e sábado
São Pedro	Terça, quinta e sábado
Ribeirão	Terça, quinta e sábado
Pq. Santa Rita de Cássia	Terça, quinta e sábado
São Luiz	Terça, quinta e sábado
Padovani	Segunda, quarta e sexta
Vila Bela Vista	Segunda, quarta e sexta
Residencial São João	Segunda, quarta e sexta
Residencial Santo Antônio	Segunda, quarta e sexta
São Marcos	Segunda, quarta e sexta
Vila Souza	Segunda, quarta e sexta
Vila Marchioretto	Segunda, quarta e sexta
Jardim Elisa	Segunda, quarta e sexta
Loteamento Maria Amélia	Segunda, quarta e sexta
Loteamento Nossa Senhora Aparecida	Segunda, quarta e sexta
Núcleo Santa Rosa	Segunda, quarta e sexta
Morada do Sol	Segunda, quarta e sexta
Porto Alegre	Segunda, quarta e sexta

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Santa Teresinha	Segunda, quarta e sexta
Engenho Velho	Segunda, quarta e sexta
Centro	Segunda,Terça, Quarta, quinta Sexta e Sábado
Fórum	Segunda,Terça, Quarta, quinta Sexta e Sábado
Tiro de Guerra	Segunda,Terça, Quarta, quinta Sexta e Sábado
Chácara São Benedito	Terça, quinta e sábado
Vila Benjamin	Terça, quinta e sábado
Vila Santa	Terça, quinta e sábado
Jardim Nova Aparecida	Terça, quinta e sábado
Vila Fátima	Terça, quinta e sábado
Santa Maria	Terça, quinta e sábado
Clemente	Terça, quinta e sábado
Residencial Flamboyant	Terça, quinta e sábado
Vila Balan	Terça, quinta e sábado
Vila do Carmo	Terça, quinta e sábado
Vila Cardoso	Terça, quinta e sábado
Jardim Santa Rita de Cássia	Quinta
Chácara Santa Rita	Quinta
Distrito Indústrial	Quinta
Chácara Bela Vista	Terça e sábado
Chácara Santa Filomena	Terça e sábado
Jardim São Domingos	Terça e sábado
Jardim Recanto Cancian	Terça e sábado
Jardim Sagrado Coração	Terça e sábado
Gênova	Segunda, Quarta e Sexta
Santo Antônio	Segunda, Quarta e Sexta
São José	Segunda, Quarta e Sexta
Santa Teresa D'avilla	Segunda, Quarta e Sexta

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

Ch. Paggoto	Segunda, Quarta e Sexta

1.11.Destinação

Os resíduos sólidos urbanos são destinados ao Aterro Sanitário da empresa Estre Ambiental na cidade de Paulínia que se localiza aproximadamente a 62,5km do município de Capivari. A empresa Corpus realiza a coleta dos resíduos e transporta até a empresa Estre Ambiental.

1.12.Coleta Seletiva

A coleta seletiva no município de Capivari é realizada pela Cooperativa de Reciclagem Cooper Recicla e abrange seis bairros do município: Centro, Pão de Açúcar, Vila Fátima, Vila Nova, Estação e Nova Aparecida. A coleta é realizada porta a porta pelos cooperados.

O Município não possui coleta regular de materiais como pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes. Na Secretaria de Serviços Públicos e Meio Ambiente existe um local de armazenamento de pneus usados onde a população pode encaminhar os pneus que serão recolhidos pela empresa *Reciclanip*.

Durante três meses do ano de 2012 ocorreu um projeto de coleta de Lixo Eletrônico em parceria com a empresa *Reciclick Descarte Tecnológico* que atuou junto às escolas Municipais, estaduais e particulares do Município realizando a conscientização ambiental dos alunos e estabelecendo em cada escola um ponto de coleta. Foi coletado todo tipo de material eletrônico incluindo pilhas e baterias, não sendo incluídas no projeto as lâmpadas.

Nesse projeto foram coletados 3060,442 kg de material eletrônico como pilhas, geladeiras, bateria de celular, celular, carregador de celular, carregador de pilhas, CD, DVD, chapinha de cabelo, controle remoto, fogão, telefone, ferro elétrico, mouse, alto falante, câmera fotográfica, rádio, lanterna, televisores, impressora, vídeo-cassete, chuveiro, fone de ouvido, calculadora, liquidificador, caixa de som, ventilador, microondas, relógios, teclado, controle de vídeo game, CPU, monitor, batedeira e teclado musical, etc.

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

1.13.Ponto de Entrega Voluntária

Capivari conta com um projeto denominado EcoPonto que visa instalar em estabelecimentos comerciais pontos de entrega voluntária de materiais recicláveis. O projeto iniciou-se no mês de maio de 2012 com a instalação de um coletor no supermercado Bresciani localizado no bairro Rossi, no mês de julho foram instalados mais três EcoPontos, na prefeitura (centro), cede administrativa do SAAE (centro) e supermercado Covabra. Existe uma parceria com o Instituto Federal de Educação e Tecnologia onde foram realizadas palestras de conscientização sobre reciclagem e é realizada a coleta quinzenal dos materiais recicláveis gerados pelo Instituto.

O projeto conta com a conscientização da população para que esta leve seu material reciclável (papel, papelão, plástico, vidro e metal) até os EcoPontos.

A coleta do material é realizada pelos funcionários da prefeitura e é encaminhada a cooperativa de reciclagem Cooper Recicla, a coleta é realizada pelo menos uma vez por semana ás sextas-feiras. Durante os outros dias da semana são realizadas vistorias nos locais e quando necessário realiza-se a coleta. O Município conta também com catadores informais, porém não existem dados da quantidade de materiais que estes recolhem por mês nem de seu número.

Tabela 5: Relação entre os meses e quantidade de material reciclável coletado nos EcoPontos

Mês	Quantidade coletada (kg)
Maio	108,00
Junho	210,05
Julho	497,5
Agosto	709,00

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

1.14 Conscientização sobre a Coleta Seletiva

No Município de Capivari existem campanhas de conscientização ambiental sobre coleta seletiva nas escolas por meio do projeto "Trilhas Interpretativas" realizadas no Parque Ecológico Municipal, assim como campanhas envolvendo toda a população com distribuição de panfletos educativos tanto nos locais onde a cooperativa de reciclagem passa quanto nos locais onde estão instalados os EcoPontos. Além disso, é promovida a conscientização e reciclagem nos órgãos municipais com o projeto "Escolas e Repartições Públicas sustentáveis", onde os órgãos municipais são convidados a separar o material reciclável e destiná-los até o EcoPonto que se encontra no Paço Municipal.

1.15.Cooperativas

O Município de Capivari possui uma cooperativa de reciclagem denominada Cooper Recicla fundada no dia 21 de Julho de 2010 situada na rodovia SP 101 nº 3.390, km 43,5 no bairro Bela Vista. O prédio onde a cooperativa se encontra situada pertence à prefeitura municipal que procura apoiar a cooperativa oferecendo transporte para os cooperados e café da manhã. O município também conta com estabelecimentos particulares de reciclagem de materiais, porém não se possui dados de quanto material é coletado por mês. A Prefeitura também realiza campanhas educativas sobre coleta seletiva e oferece á população panfletos divulgando o dia que a cooperativa passará nos bairros.

1.16 Suporte da Coleta Seletiva

A Prefeitura Municipal oferece suporte a Cooperativa de Reciclagem Cooper Recicla, oferecendo o prédio onde estão instalados, café da manhã, condução para ir até o prédio da cooperativa e voltar para suas casas, realizando campanhas de conscientização ambiental sobre coleta seletiva e levando até o local onde estão instalados todo o material coletado nos EcoPontos.

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

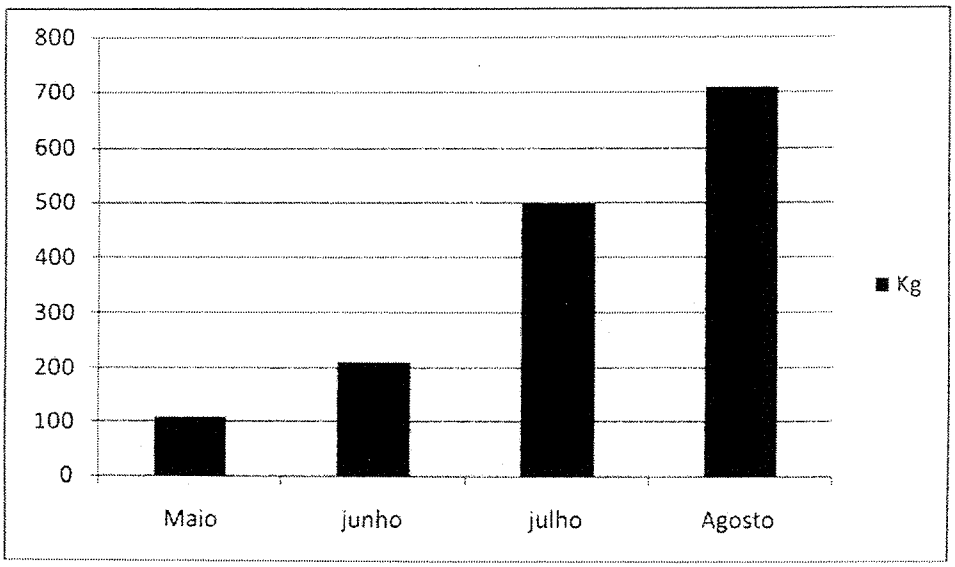


Gráfico 1: Relação entre mês de coleta e quantidade de material reciclável coletado nos EcoPontos

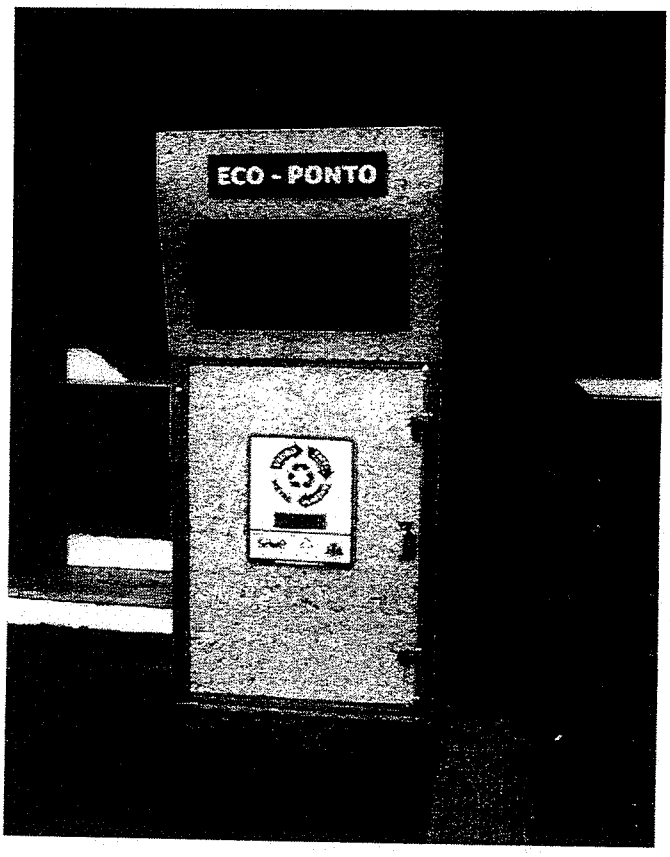


Figura 6: Foto do EcoPonto

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

1.17.Características dos Resíduos de Limpeza Urbana

A responsável pela limpeza urbana é a Secretaria de Serviços Público e Meio Ambiente que realiza a varrição da parte central da cidade todos os dias, assim como a limpeza da praça central, rodoviária e Parque Ecológico Municipal "Murilo Ferreira Carnicelli". Também é de responsabilidade desta Secretaria e realizada por ela mesma a poda dos exemplares arbóreos do município. A capinação e limpeza nos bairros do município é realizada por empresa terceirizada contratada. Há varrição manual, poda mecanizada e manual, roçadas e podas no passeio. Não existem dados precisos sobre a quantidade média coletada ao ano pela Limpeza Urbana.

1.18. Destinação dos Resíduos de Limpeza Urbana

Não existe local adequado para a disposição final dos Resíduos de Limpeza Urbana e dos materiais diversos recolhidos no processo.

1.19. Conhece a Resolução 307 do CONAMA?

O Município de Capivari possui conhecimento dessa resolução, porém ainda não aplica.

1.20. Características dos Resíduos de Construção Civil

O Município não possui dados referentes à quantidade de resíduos de construção civil gerados. Os próprios geradores assim como as empresas de caçamba devem destinar os resíduos de maneira correta.

Os resíduos de construção civil de unidades públicas são coletados pela Prefeitura Municipal, não existindo nenhuma iniciativa pública no sentido da administração de tais resíduos assim como nenhuma iniciativa particular.

1.21. Características dos Resíduos Indústriais

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

O Município de Capivari possui diversos tipos de indústrias que são responsáveis pela destinação final de seus resíduos. O Município possui cerca de 300 indústrias principalmente na área Têxtil. As indústrias classificadas como de baixo impacto desde o mês de Maio de 2012 necessitam realizar licenciamento ambiental junto ao Município na Diretoria de Meio Ambiente. As classificadas como geradoras de médio e grande impacto necessitam realizar licenciamento junto á CESTESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Cada indústria é responsável pela destinação final correta de seu resíduo.

1.22. Características dos Resíduos de Saúde

Os resíduos da saúde provenientes dos estabelecimentos particulares são vistoriados anualmente pela Vigilância Sanitária que pede o comprovante de destinação de seus resíduos. Os resíduos dos estabelecimentos públicos (Unidades Básicas de Saúde, Posto de Saúde, APAE, Sindicato dos Servidores Públicos, Ambulatório, Centro de Zoonoses, Escolas) são recolhidos pela empresa Corpus Saneamento e Obras LTDA e encaminhados para a Silcon Ambiental LTDA, localizada na cidade de Paulínia-SP.

A coleta dos resíduos é realizada semanalmente nos seguintes estabelecimentos: UBS Castelani, Centro de Zoonose Canil/Gatil, UBS Porto Alegre, UBS Padovani, UBS Divisão de Saúde Bucal e Posto de Saúde Central. Já nos estabelecimentos: UBS São João Batista, Escola Prof. Benedito Pinto Antunes, Ambulatório DST/AIDS, Sindicato dos Servidores Públicos, Escola Cherubim Sampaio, UBS Engenho Velho, APAE, Vigilância Sanitária de Capivari, Escola Prof. Aldo Silveira, Escola Maria Rosa Lembo e UBS Santa Rita a coleta é realizada quinzenalmente.

Em média o município gera 450 kg por mês de resíduo tipo A (Resíduo Biológico e perfurocortante).

Os estabelecimentos particulares, que geram resíduos de serviços de saúde, quando da vistoria da Vigilância Sanitária devem apresentar o comprovante de destinação de seus resíduos.

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

1.23. Implantação dos processos de logística reversa no âmbito do Município.

O Município não recebe determinados tipos de resíduos e orienta a população para que devolva ao fabricante. Durante três meses do ano de 2012 a Secretaria de Educação em parceria com a Diretoria de Meio Ambiente e a empresa Reciclick Descarte Tecnológico de Tatuí-SP realizou um projeto de reciclagem de "lixo eletrônico" junto ás escolas do município.

Para a implementação dos processos de logística reversa o Município irá trabalhar conforme as legislações estaduais vigentes.

1.24. Dados do Saneamento Básico

O serviço de captação, tratamento, distribuição de água e esgoto no Município de Capivari-SP é realizado pelo SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) que é uma Autarquia Municipal, tendo autonomia econômica, financeira e administrativa.

2. Matriz de Alternativas

2.1. Introdução

Neste capítulo do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Capivari, abordaremos as estratégias e propostas para o gerenciamento dos resíduos sólidos. O Planejamento de Ações de curto, médio e longo prazo em relação aos resíduos sólidos visará a Educação Ambiental da população, coleta, transporte e destinação adequada dos resíduos.

2.2. Resíduos Sólidos Urbanos

Resíduos Domiciliares Úmidos:

A coleta desse tipo de resíduos é de responsabilidade da prefeitura e deverá ser realizada com os seguintes critérios: Coleta manual e mecanizada e remoção de resíduos sólidos domiciliares; transporte dos resíduos sólidos domiciliares coletados até o aterro sanitário ; instalação, manutenção, e higienização de contêineres. A coleta

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

deverá ser executada porta-a-porta em todas as ruas do Município que permitem o acesso do caminhão coletor.

Se a coleta for terceirizada para alguma empresa por meio de licitação, esta deverá fornecer a Secretaria responsável um Plano de Coleta que deverá ser aprovado pela Prefeitura Municipal. Também deverão obedecer todas as normas e legislações vigentes

Como estratégias de curto prazo para a gestão dos resíduos domiciliares úmidos a Prefeitura deverá:

a) Manter a forma de destinação em local devidamente licenciado pela CETESB.

b) Promover ações de educação ambiental que visem o consumo sustentável.

c) Promover práticas que promovam a reciclagem e reutilização de materiais com toda a população.

d) Incentivar a reciclagem tanto por parte do consumidor como por parte do setor empresarial.

e) Conscientizar a população e os varejistas quanto à importância da coleta seletiva.

f) Desenvolver e consolidar a Agenda Ambiental na Administração Pública incluindo palestras de conscientização para os funcionários públicos.

g) Aconselhar o uso de compras públicas sustentáveis no setor público.

Como estratégias de médio e longo prazo para a gestão dos resíduos domiciliares úmidos a Prefeitura deverá:

a) Procurar novas tecnologias para destinação dos resíduos domiciliares úmidos.

b) Procurar parcerias com outros municípios da região assim como com empresas particulares para a destinação dos resíduos.

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

c) A destinação ao aterro sanitário devidamente licenciado pela CETESB deverá ser a última possibilidade.

Coleta Seletiva

A coleta seletiva define-se como o recolhimento de materiais previamente separados como papel, papelão, vidro, plástico e metal. A coleta deverá ser preferencialmente realizada por meio das cooperativas de reciclagem existentes no Município. A prefeitura poderá fornecer apoio ás cooperativas e apoiar a coleta assim como os catadores.

Na ausência de Cooperativa de Reciclagem a coleta seletiva de materiais deve ser realizada pela prefeitura e encaminhada até as cooperativas de reciclagem. Poderá também ser realizada por uma empresa terceirizada que deverá apresentar um Plano de Coleta a ser aprovado pela Prefeitura Municipal. Lembrando-se que pela Política Nacional de Resíduos Sólidos as prefeituras deverão implementar a coleta seletiva até o ano de 2014 dando preferência para cooperativas e/ou associações.

Como estratégias de curto prazo para ampliação da coleta seletiva e cumprimento das metas têm-se como objetivos:

a) Divulgar a coleta seletiva no município

b) Realizar campanhas educativas tanto para a educação formal quanto para a não formal

c) Procurar auxílios com empresas particulares para expansão da coleta seletiva

d) Apoiar as cooperativas de reciclagem no município procurando verbas externas junto ao governo federal para melhor estruturação destas.

e) Ampliar os EcoPontos em parceria com empresas particulares realizando campanhas de educação ambiental nos locais onde serão instalados.

f) Procurar parcerias com ONGs, Escolas Técnicas, Faculdades e escolas.

Como estratégias de médio e longo prazo para ampliação da coleta seletiva têm-se como metas:

APROVADO

AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente

No entanto para que o gerenciamento dos resíduos industriais aconteça de forma correta como meta de curto e/ou médio prazo a Prefeitura deverá aprimorar a fiscalização em parceria com o Estado no que tange a prestação de contas da gestão dos RSI principalmente fiscalizando o cumprimento das exigências especificadas nas licenças emitidas pelo órgão municipal.

2.5 Resíduos da Construção Civil

O Município de Capivari não dispõe de área adequada para a disposição de Resíduos da Construção Civil ficando assim ao encargo de seus geradores. Como medida de curto prazo a ser tomada para melhor gerenciar a disposição desse resíduo a Prefeitura irá procurar parcerias com municípios da Região para adequada destinação desses resíduos.

Medidas de curto prazo:

a) Buscar parcerias com outros municípios da região para a devida destinação dos resíduos de construção civil.
b) Buscar parcerias público-privada, para a gestão dos resíduos da construção civil.
c) Aumento da fiscalização.
d) Capacitação técnica junto aos gestores públicos no tema em pauta.
e) Promover as iniciativas voltadas à "construção sustentável" selecionando materiais e alternativas menos impactantes ao ambiente e a saúde humana bem como a minimização da geração dos resíduos de construção civil.

Medidas de médio e/ ou longo prazo

a) Licenciamento e implantação de área de triagem e aterro de inertes.
b) Criação de pontos de coleta voluntária de resíduo de construção civil de pequenos geradores, com quantidade determinada.

Medida de longo prazo:

a) Implantação de usina de reciclagem de materiais da construção civil.

APROVADO
AUTÓGRAFO Nº 384/12

Nelson de Sousa Soares
Vice-presidente