

4. POLÍTICAS PÚBLICAS, PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS COLOCALIZADOS

No presente Capítulo foram identificados os planos, programas e projetos socioambientais de responsabilidade da União, do Estado de São Paulo e da prefeitura do Município de Piracicaba que possam interferir nas obras de regularização do aterro sanitário a ser implantado nas dependências da CTR-Palmeiras.

São abordadas ainda questões relacionadas à compatibilidade do empreendimento com as Políticas Federal e Estadual de Resíduos Sólidos, com as diretrizes da Política Estadual de Mudanças Climáticas e também com os Planos, Programas de Ordenamento Territorial e Ambiental – Planejamento Regional, Uso e Ocupação do solo, Planos de Manejo com as unidades de conservação.

4.1 PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS E PROJETOS PRIVADOS

4.1.1 Metodologia

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram realizadas pesquisas junto ao município de Piracicaba, bem como nas páginas eletrônicas oficiais dos governos federal e estadual. A pesquisa foi concentrada na obtenção de dados e identificação de programas e projetos de infraestrutura ambientais e sociais relacionados aos aspectos pertinentes às questões de saneamento básico (abastecimento de água, afastamento e tratamento de esgoto sanitário e resíduos sólidos). Também foram coletados dados habitacionais e ainda aspectos que permeiam informações sobre o transporte e mobilidade da região onde será localizado o aterro sanitário da CTR-Palmeiras.

Os programas e projetos de âmbito federal foram consultados no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e nos sites oficiais dos Ministérios do Transporte e das Cidades. No âmbito estadual, foram coletadas informações com base nos sites oficiais das Secretarias da Habitação, Saneamento e Recursos Hídricos e Logística e Transportes.

4.1.2 Áreas de Influência

Para o levantamento das informações considerou-se as seguintes áreas de influência:

- Área de Influência Indireta: Os planos, programas e projetos governamentais a serem implantados no município de Piracicaba.
- Área de Influência Direta: Os planos, programas e projetos governamentais a serem implantados numa faixa de 500 metros do aterro sanitário da CTR-Palmeiras.
- Área Diretamente Afetada: Os planos, programas e projetos governamentais que estiverem previstos para o mesmo local definido para as obras do aterro sanitário da CTR-Palmeiras.

4.1.3 Principais Programas Governamentais nas Esferas Federal e Estadual

Antes de discorrer sobre os programas a serem implantados nas áreas de influência do empreendimento, serão apresentadas os principais programas governamentais nas esferas federal e estadual relacionados à saneamento básico (abastecimento de água, esgoto sanitário e resíduos sólidos); habitação; transporte e mobilidade .

4.1.3.1. Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) tem por finalidade garantir as bases para propiciar o crescimento da economia aos níveis propostos pelo Governo Federal. O PAC2 incorpora as ações com etapas iniciadas no primeiro PAC com cronogramas de execução originalmente previstos para depois de 2010. Os focos de atuação da segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC2 permanecem os mesmos do anterior: logística, energia e social-urbano, mas para favorecer o acompanhamento e o controle social foram desdobrados em seis grupos: Cidade Melhor, Comunidade Cidadã, Minha Casa, Minha Vida, Água e Luz para Todos, Energia e Transportes. Cada grupo conta com uma estimativa de recursos.

Os projetos contemplados no PAC2 têm como objetivos recuperar a infraestrutura existente; concluir os projetos em andamento, principalmente, aqueles com potencial para gerar retornos significativos para o país e para a sociedade, do ponto de vista econômico e social, bem como viabilizar novos empreendimentos igualmente expressivos para o Brasil.

4.1.3.2. Planos e Programas na Esfera Estadual

O Plano Plurianual do Estado de São Paulo – PPA 2012/2015) é a principal ferramenta do governo estadual que guiará as políticas a serem executadas pelo governo nos próximos anos. O Plano Plurianual é constituído de quatro diretrizes de desenvolvimento: humano com qualidade de vida; econômico comprometido com as futuras gerações, regional e metropolitano e valor público pela excelência da gestão. Os principais setores de investimento estão a seguir relacionados.

a) Saneamento e Recursos Hídricos

A Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH) é responsável pelo planejamento e a execução da Política Estadual de Saneamento e da Política Estadual de Resíduos Sólidos que compreende a captação, adução, tratamento e distribuição de água; coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgoto; coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos. Os programas realizados pela SSRH que possuem relação com o empreendimento estão descritos a seguir:

➤ Universalização do Saneamento

Na região metropolitana de São Paulo – RMSP, Interior e Litoral, vêm sendo envidados esforços na busca da universalização do saneamento, por meio do Programa Água Limpa – Saneamento para Todos. A SABESP impulsiona ações vinculadas com esse objetivo, com: Projeto Tietê, Onda Limpa Baixada Santista e Litoral Norte, Universalização do Saneamento do Interior, e de Abastecimento de Água da RMSP. No mesmo sentido, contribuem para a universalização do saneamento no Estado os Projetos: Atendimento a Municípios, SANEBASE, Planos Municipais de Saneamento, Planejamento de Resíduos Sólidos (Lixo), REÁGUA, com as ações relacionadas ao Uso Racional da Água, como o PURA e o Reuso de Água.

➤ Atendimento a municípios

Este projeto inclui: serviços de canalizações, infraestrutura hídrica, e saneamento, principalmente para os municípios mais carentes do Estado.

b) Política Estadual de Resíduos Sólidos – PERS

A PERS, editada pela Lei Estadual nº 12.300/2006, objetiva estabelecer para a gestão integrada e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

c) Logística e Transportes

O programa proposto no PPA 2012/2015 que se relaciona com o empreendimento é o Programa de Ampliação, Recuperação e Modernização da Malha Rodoviária, que visa melhorar as rodovias por meio de obras de ampliação, além da recuperação e modernização proporcionando um transporte confortável, seguro e econômico de bens e pessoas.

4.1.4 Planos, Programas e Projetos Colocalizados

4.1.4.1 Saneamento

Piracicaba está entre os 28,2% dos municípios que possuem Política Municipal de Saneamento Básico, segundo Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Perfil dos Municípios de 2011 do IBGE, que traça um perfil dos municípios brasileiros. A Política Municipal de Saneamento Básico abrange o abastecimento de água, esgoto sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Observa-se que o Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba (SEMAE) foi criado em 30 de abril de 1969, através da Lei Municipal nº. 1657, tendo sido regulamentado pelo decreto nº. 828, de 30 de maio do mesmo ano. A autarquia tem a competência de exercer atividades relacionadas com o sistema público de abastecimento água tratada e coleta e tratamento de esgoto do Município de Piracicaba. Em agosto de 1969 Piracicaba já contava

com inúmeros projetos de rede de esgoto e de fornecimento de água. Com isso a autarquia ganhava autonomia econômica, financeira e administrativa.

Em 1989, foi elaborado um Plano Diretor de Água, que gerou as diretrizes e projetos básicos para o desenvolvimento do sistema de água. Já em junho de 1998 o SEMAE inaugura a ETE-Piracicamirim, dimensionada para tratar o esgoto doméstico de uma população de 90 mil pessoas. Conforme informações da SEMAE, esta ETE é tão significativa que tem atraído a atenção de outros serviços de água e esgoto do país e de outros países, como Colômbia, Chile, Estados Unidos e México.

Em matéria de abastecimento, a cidade conta hoje com três Estações de Captação: duas no Rio Piracicaba e uma no Rio Corumbataí. Além disso, o sistema de abastecimento da cidade está informatizado. Hoje é possível saber qual a quantidade de cloro ou de água em cada reservatório on-line, de uma central instalada na sede da autarquia. É possível ainda, remanejar água de um reservatório para outro, desligar e ligar bombas para economizar energia ou para sanar problemas emergenciais.

a) Parceira Público-Privada em Saneamento

Em 2012 a Prefeitura Municipal e o SEMAE assinaram uma Parceria Público-Privada (PPP) com a Águas do Mirante, empresa constituída com o propósito de elevar o índice de tratamento de esgoto a 100% e operar todo o sistema de esgotamento sanitário do município de Piracicaba.

Vale destacar que um dos objetivos da PPP Águas do Mirante está o Programa Piracicaba Rede 100%, que aborda os investimentos e esforços no sistema de esgotamento sanitário com o objetivo de elevar o índice de tratamento de esgoto, preservando assim o rio Piracicaba. Interceptores, estações elevatórias de esgoto, estações de tratamento de esgoto, linhas de recalque, ampliação da rede coletora de esgoto são alguns dos investimentos realizados no município em benefício a mais de 180 mil habitantes. As obras que integram o Programa Piracicaba Rede 100% são:

- Construção da ETE Bela Vista: principal obra para atingir a universalização;
- Implantação de 22 quilômetros de interceptores e coletores à margem direita e também à margem esquerda do rio Piracicaba;
- Construção da ETE Ártemis;
- Construção da ETE Esgoto Anhumas;

- Construção de 15 Estações Elevatórias de Esgoto;
- Ampliação das ETE Piracicamirim e Capim Fino.

Vale observar que Piracicaba passou a ser uma das poucas cidades de seu porte no Brasil a ter uma cobertura tão ampla para a coleta e tratamento de esgoto devido ao início da operação, em 2013, da nova ETE Bela Vista, localizada no bairro de Santa Teresinha. Atualmente, a capacidade de atendimento da ETE Bela Vista é de 110 mil habitantes, sendo esta unidade operacional responsável por tratar cerca de 20 milhões de litros de esgoto por dia antes lançados in natura no rio Piracicaba. Instalada em um terreno com área total de 42 mil metros quadrados e parte de um pacote de obras que envolve o sistema Bela Vista no valor de R\$ 90 milhões, o objetivo da ETE Bela Vista é atender toda a demanda de tratamento de esgoto dos bairros localizados à margem direita do rio Piracicaba, exceto de Santa Rosa, Água Santa e Capim Fino, que são direcionados à ETE Capim Fino. A ETE Bela Vista tem uma estrutura que compreende tanques de aeração, decantadores secundários, prédio de desidratação de lodo, tanque de contato para desinfecção do efluente, prédio administrativo, laboratório para análise físico-química e biológica, casa de sopradores e sala de geradores.

b) PAC - Saneamento - Ampliação e Reforma da ETA Capim Fino

Inaugurada em 1982, conforme informações da Prefeitura de Piracicaba, a ETA Capim Fino tem, desde o final de 2008, o maior reservatório de água de Piracicaba. Sua capacidade é de 11 milhões de litros e funciona com autonomia de 4 horas e meia. Isto significa que em caso de falta de energia, a cidade continuará sendo abastecida por mais 4 horas e meia. Apesar de o município contar com outras duas unidades de tratamento – ETAs 1 e 2, Luiz de Queiroz –, com capacidade para 600 litros por segundo, a partir de captação dos rios Corumbataí e Piracicaba – a ETA Capim Fino trabalha hoje em seu limite. É responsável por 90% do abastecimento da cidade, dependendo do período do ano. Seu desempenho, no entanto, vem sendo comprometido não apenas pela demanda crescente como também pela deterioração do manancial e da baixa qualidade de sua água, que exige novas técnicas de tratamento e captação para atender às exigências de consumo.

Para atender a demanda crescente por água tratada, consequência da expansão urbana, do desenvolvimento industrial e dos centros de pesquisas tecnológicas, o SEMAE está duplicando a Estação de Tratamento de Água (ETA 3) do Capim Fino. Ela passará da produção atual de 1.300 litros de água por segundo, provenientes do rio Corumbataí, para

2.000 litros de água por segundo. Com isso, a obra permitirá, além do aumento da capacidade de tratamento, a otimização do sistema da ETA Capim Fino, considerando que o rio Corumbataí vem se deteriorando nos últimos anos. Em conjunto com o projeto de ampliação, foi realizado um estudo de tratabilidade, que indicou várias melhorias a serem implantadas, como, introdução de novo oxidante, aplicação constante de carvão ativado, troca, introdução de novo alcalinizante. O objetivo será alcançado em duas etapas de melhorias.

Na primeira etapa da melhoria, em andamento, a produção alcançará 1.800 litros por segundo, volume suficiente para abastecer o município nos próximos 15 anos. O investimento visa ampliar e melhorar a capacidade de captação e tratamento, com ajustes na estrutura hidráulica, aplicação de novas técnicas e produtos para purificação. Estas ações foram apontadas como prioritárias pelos estudos preliminares de tratabilidade. A assinatura do contrato com a Caixa Econômica Federal ocorreu em agosto de 2011 e a obra começou em maio de 2012. A reforma e ampliação da ETA incluirão: construção de novas unidades de armazenamento e dosagem de produtos químicos; construção de câmara de pré-oxidação, mistura rápida e divisão de vazão; construção de mais um módulo de floculação/decantação; reforma de 4 módulos de floculação/decantação existentes; construção de 4 novas unidades de filtração e reforma das unidades existentes e construção de novo arruamento.

Os recursos financeiros para a obra, de R\$ 18,5 milhões, vêm do governo federal e integram o Programa Saneamento para Todos (PAC 2). Conforme última data de referência do site do PAC (30/04/2014), as obras continuam em andamento. Vale mencionar que a 2ª Etapa está em contratação junto ao Ministério das Cidades.

4.1.4.2 Habitação

a) Programa Minha Casa Minha Vida

O Programa Minha Casa Minha Vida, pretende construir 1616 moradias em Piracicaba/SP para as famílias que participarem do programa, contando com a parceria da Prefeitura da cidade e da Caixa Econômica Federal.

Os 8 blocos de apartamentos que serão construídos pelo Minha Casa Minha Vida Piracicaba, ficarão localizados na região do Bairro Nova Suíça, próximo ao quilômetro 7 da Rodovia Samuel de Castro Neves (SP-147) que liga Piracicaba a Botucatu (SP). O custo desse empreendimento proposto pelo Minha Casa Minha Vida Piracicaba ficará em torno de R\$ 155,1 milhões, sendo que R\$ 122,8 milhões do valor previsto no projeto, serão provenientes do Fundo de Arrendamento Residencial e R\$ 32,3 milhões serão provenientes do Fundo Paulista de Habitação de Interesse Social, conforme informações vindas da assessoria de imprensa da Prefeitura da cidade.

Além desse projeto do Minha Casa Minha Vida Piracicaba, serão destinadas verbas para investimentos em trabalhos sociais com essas famílias, assim como, serão também construídas escolas, posto de saúde e creches nas proximidades da região onde serão construídas as moradias para facilitar a qualidade de vida dos beneficiados.



Figura 4.1.4-1: Localização do Bairro Jardim Nova Suíça – Fonte: Google Earth



Figura 4.1.4-2: Bairro Jardim Nova Suíça e Rodovia que liga Piracicaba a Botucatu – Fonte: Google Earth



Figura 4.1.4-3: Rodovia SP 147 (em amarelo) próximo ao Km 07



Figura 4.1.4-4: Área onde será implantado o Conjunto Habitacional – Fonte: Globo.com

b) Provisão Habitacional – Favela do Cantagalo, Piracicaba/SP

Este programa tem como objetivo melhorar as condições de habitação e mobilidade em assentamentos precários em centros urbanos, com obras de infraestrutura como drenagem, abastecimento de água, esgotamento sanitário e iluminação pública, entre outras. Segundo informações no site do PAC, o órgão responsável é o Ministério das Cidades e o executor é o Município de Piracicaba. O investimento previsto é de R\$ 2.181.200,00, e conforme informações do PAC, com data de referência 30/04/2014, as obras estão em andamento.

4.1.4.3 Transporte e Mobilidade

a) Contorno de Piracicaba

Uma das obras de transporte realizadas no Município é o Contorno de Piracicaba, investimento que quando estiver finalizado, interligará a Rodovia Comendador Mário Dedini (SP-308), no entroncamento com a Rodovia Luiz de Queiroz (SP-304), até a Rodovia Cornélio Pires (SP-127 / Piracicaba-Rio Claro). Este contorno também passará pela Rodovia Deputado Laércio Cortes (SP-147 / Piracicaba-Limeira), além de servir de acesso ao Distrito Industrial Uninorte. A extensão total prevista é de 9 quilômetros com pista dupla. Ao todo serão construídos sete viadutos, duas pontes sobre o Rio Piracicaba com 242 metros de extensão e 12 metros de largura, uma galeria na estrada do Monte Alegre e dois

dispositivos de acesso e retorno. Serão realizadas ainda melhorias na rotatória do Distrito Industrial Uninorte e nos entroncamentos sobre a SP 304 e com a SP 127.

Tais obras são de responsabilidade da Concessionária Rodovias do Tietê, responsável pela manutenção e operação da Rodovia SP-308, com investimentos previstos no valor de R\$ 79 milhões, que serão executados com verba oriunda do pedágio e tem como objetivo a melhora do tráfego na região, contribuindo para o aumento da segurança e do conforto dos usuários das rodovias. O contorno também irá colaborar com o desenvolvimento do município, já que facilitará o escoamento de produções e o tráfego de veículos da cidade. São esperados 12 mil veículos por dia ao longo do trecho, que terá pista dupla e canteiro central. Antes de dar início às obras do contorno, a Concessionária investiu em projetos, levantamentos de campo, sondagens e análises técnicas para definir o melhor traçado para o contorno, minimizando danos ambientais e privilegiando a segurança dos usuários do sistema.

Cabe informar que trecho de 3,2 km do novo anel viário de Piracicaba já está em operação desde agosto de 2014, incluindo também o "trevo da Hyundai", estrutura com quatro alças de acesso e retorno e dois viadutos localizada nas imediações da sede da montadora sul-coreana na cidade.

b) Obras de duplicação na Rodovia SP-308

A Rodovia Comendador Mário Dedini (SP 308), também conhecida como Rodovia do Açúcar, que liga Salto a Piracicaba, está com obras de duplicação a ser realizada também pela Concessionária Rodovias do Tietê, e que irá investir R\$ 67 milhões. Até agosto de 2014 já foram duplicados 18,8 km, entre os quilômetros 127+730 e 145+560, entre os municípios de Capivari e Rio das Pedras, com investimentos no valor de R\$ 55,2 milhões neste trecho. A obra completa prevê a duplicação da via até o km 153,5 e a construção de seis dispositivos de acesso e retorno. Hoje quatro dispositivos estão prontos.

Atualmente, a rodovia – que liga Salto a Piracicaba – já tem 27,1 quilômetros duplicados. Até abril de 2015, com a conclusão da duplicação, a rodovia passará a ter seis novos dispositivos de acesso e retorno, além dos 34,9 quilômetros de pistas duplas do total de 59,8 quilômetros de extensão da SP-308. Por tratar-se de uma rodovia muito utilizada para o escoamento da produção industrial de Piracicaba, sua duplicação significa tornar a viagem mais rápida e segura aos usuários.

A duplicação da SP 308 vai beneficiar mais de seis mil veículos que diariamente percorrem o trecho. Com as obras, a concessionária oferece mais conforto e segurança aos usuários. A rodovia apresenta tráfego intenso de caminhões e carretas, que tornava o fluxo de veículos moroso em alguns pontos. Com a duplicação, a rodovia proporciona maior fluidez ao trânsito e viagens mais rápidas. A velocidade máxima da via é de 100 km/h.

4.1.4.4 Energia Elétrica

a) SE Piracicaba 440/138/13,8 KV /SP

Esse projeto faz parte do investimento de 22.765 quilômetros de linhas de transmissão - para dar maior segurança e confiabilidade ao suprimento de energia elétrica. Este projeto também tem como objetivo o investimento também na conclusão da interligação dos Sistemas Isolados ao Sistema Interligado Nacional, e garantir o escoamento da energia dos grandes projetos hidrelétricos como Belo Monte, Tapajós e Teles Pires. O projeto também prevê a implementação de reforços em pontos do Sistema de Interligação Nacional para possibilitar maior escoamento de energia e atendimento ao incremento natural do sistema, além de atender à expansão da demanda nas cinco regiões do país.

Conforme informações do site do PAC, o Órgão Responsável pela obra é o Ministério de Minas e Energia e o Executor é a CPFL. Os investimentos previstos são no valor de R\$149.895.000,00 e inclui investimento entre 2011 a 2014. O projeto está em obras conforme informações do site do PAC, com data de referência de 30/04/2014.

4.1.5 Compatibilidade do Empreendimento com os Planos e Projetos Colocalizados

Embora o município de Piracicaba seja um município de bastante expressão regional em termos econômicos, este ainda carece de deficiências urbanas e sociais, sendo que os planos e programas governamentais implementados e em fase de liberação limitam-se a fornecer melhorias de infraestrutura básica de moradia, saneamento e acessibilidade. Não foram levantados programas ou projetos de relevância regional na localidade.

Segundo informações obtidas junto às Prefeituras municipais em questão, os planos e programas de infraestrutura básica de moradia, saneamento e acessibilidade identificados não estão inseridos nas áreas de influencia direta, nem tão pouco na área diretamente afetada das obras pretendidas para o aterro sanitário da CTR-Palmeiras.

É pertinente destacar ainda que não identificou-se qualquer interferência ou incompatibilidade dos planos e programas identificados com a concepção do empreendimento e sua localização, sendo possível inferir que o empreendimento pretendido tem sua compatibilidade assegurada com os planos e projetos levantados.

4.2 COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM AS POLÍTICAS ESTADUAL E FEDERAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os aspectos relacionados aos marcos legais da limpeza urbana, em especial da gestão e manejo dos resíduos sólidos no Brasil, são definidos na Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445, de 2007, na qual o plano de resíduos sólidos deve integrar os planos municipais de Saneamento (PNSB) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2010, regulamentada por meio do Decreto n. 7.404, de 2010, que após vinte anos de tramitação no Congresso Nacional estabeleceu um novo marco regulatório para o país.

O Estado de São Paulo foi pioneiro na questão da gestão integrada de resíduos sólidos, tendo aprovado a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) aprovada em Março de 2006 através da Lei nº12.300.

A PNRS assim como a PERS fortalece os princípios da gestão integrada e sustentável de resíduos. Propõe medidas de incentivo à formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada com vistas a ampliar a capacidade de gestão das administrações municipais, por meio de ganhos de escala e redução de custos no caso de compartilhamento de sistemas de coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos. Inovam ao propor a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa de retorno de produtos, a prevenção, precaução, redução, reutilização e reciclagem, metas de redução de disposição final de resíduos em aterros sanitários e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários. No aspecto de sustentabilidade socioambiental urbana, cria mecanismos de inserção de organizações de catadores nos sistemas municipais de coleta seletiva e possibilita o fortalecimento das redes de organizações de catadores e a criação de centrais de estocagem e comercialização regionais.

Para ampliar as metas de reciclagem e gerar postos de trabalho na cadeia produtiva da reciclagem e na coleta seletiva para catadores, são previstos na PNRS acordos setoriais a serem firmados entre o poder público e o setor empresarial. Esses têm por finalidade viabilizar a logística reversa e a implantação e universalização da coleta seletiva nos municípios brasileiros. Por meio de regulamento específico, também deverá ser implantado programa visando à melhoria das condições de trabalho e às oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis.

A PNRS exige a elaboração de planos de resíduos sólidos em âmbitos nacional, estadual e municipal que erradiquem os lixões, apresentem metas gradativas de redução, reutilização e reciclagem, com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição no solo. O acesso aos recursos da União direcionados à gestão dos resíduos sólidos dependerá da apresentação dos planos acima mencionados.

Diante disto, o modelo de gestão de resíduos sólidos de uma cidade ou região deve ser norteado pelas diretrizes estabelecidas pela PNRS e também pela PERS, institucionalizado a partir das especificidades do local, e deve ser capaz prioritariamente de promover a sustentabilidade econômica das operações; preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população e, ainda, contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

Para tanto, em todos os segmentos operacionais deverão ser escolhidas as melhores alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais: que sejam economicamente viáveis e que sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

O modelo de gestão dos resíduos a ser adotado deverá não somente permitir mas, sobretudo, facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, e também que se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo (IBAM, 2001), assim como de suas responsabilidades.

Seguindo as diretrizes e princípios da PNRS e PERS é que foi desenvolvido o Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município de Piracicaba, elaborado juntamente com o Plano de Saneamento Básico Municipal aprovado através do Decreto 14.206/2011, conforme determina a Lei nº 11.445, de 2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico e revisado conforme determinado pelo Decreto nº 15.281 de 16.10.13.

Dentre outros aspectos abordados no Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Piracicaba destaca-se a os princípios básicos da prevenção, precaução, desenvolvimento sustentável, responsabilidade socioambiental, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços de gestão integrada de resíduos.

O município de Piracicaba não difere da grande maioria das municipalidades brasileiras, que contam com necessidades urgentes para a resolução da questão dos resíduos sólidos. Sob

esta ótica, o sistema de gestão proposto foi delineado de modo a conter em seu escopo o adequado planejamento, contemplando uma gestão eficiente em todas as fases do trato com os resíduos sólidos, aliado à custos compatíveis e inclusão de programas sociais.

O sistema de gestão apresentado no Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Piracicaba inclui ainda a integração de um processo dinâmico com a participação de diferentes segmentos promovendo um processo de cooperação que permita atingir as metas a serem alcançadas.

O planejamento das ações voltadas ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos foi delineado levando em consideração as características socioeconômicas do município, a projeção de crescimento populacional, da quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerada, bem como da composição gravimétrica dos RSU.

No que se refere ao tratamento e disposição final dos RSU, o Plano Municipal apresenta como meta a curto prazo a implantação da CTR-Palmeiras na localização já apresentada, contemplando a implantação de um sistema de tratamento para os resíduos com a inclusão do aterro sanitário objeto do estudo.

Nesse sentido é possível inferir que o cenário apresentado Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Piracicaba, que foi elaborado a partir das premissas da PNRS e PERS demonstra que o empreendimento proposto vai ao encontro da gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos urbanos.

Considerando os estudos efetuados para elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Piracicaba, este item apresenta uma avaliação da compatibilidade do mesmo com o empreendimento objeto do presente estudo.

4.3 COMPATIBILIDADE COM A POLÍTICA ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (PEMC)

No âmbito do Estado de São Paulo a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), instituída pela Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, contendo os seus princípios, objetivos e instrumentos de aplicação. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010. A PEMC e sua regulamentação atuam em sintonia com a Convenção do Clima da ONU e com a Política Nacional sobre Mudança do Clima.

A PEMC tem por objetivo geral estabelecer o compromisso do Estado frente ao desafio das mudanças climáticas globais, dispor sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera.

A PEMC é baseada em dez princípios fundamentais: precaução, prevenção, participação da sociedade civil, desenvolvimento sustentável, responsabilidades comuns, ação governamental, cooperação nacional e internacional, ampla publicidade, educação ambiental e do poluidor pagador. Esta última conceitua que o causador do impacto ambiental deve arcar com o custo decorrente do dano causado ao meio ambiente.

Entre os objetivos da Política Estadual de Mudanças Climática estão: assegurar que o desenvolvimento socioeconômico seja compatível com a proteção do sistema climático, fomentar projetos de redução de emissões e de sequestro de gases do efeito estufa, estimular ações para aumentar a participação das fontes renováveis na matriz energética do estado e promover a educação ambiental, entre outras.

Uma das principais ferramentas para que a PEMC atinja os objetivos propostos é a elaboração e atualização periódica do inventário de emissões. Esse documento vai discriminar as fontes de emissão dos gases do efeito estufa no estado, tendo capítulos específicos para energia, processos industriais, uso de solventes e outros produtos, agropecuária e resíduos.

O estado também criará e manterá o registro público de emissões, com o objetivo de estabelecer critérios para acompanhar medidas para mitigação e absorção de gases do efeito estufa, bem como auxiliar os agentes privados e públicos na definição de estratégias para o aumento da eficiência e produtividade.

Caberá ao poder público também, de acordo com a lei, propor e fomentar medidas que privilegiem padrões sustentáveis de produção, comércio e consumo, para reduzir a demanda por insumos, utilizar materiais menos impactantes e gerar menor quantidade de resíduos. Para isso deverão ser estimulados o uso de combustíveis mais limpos e energias renováveis (solar, bioenergia e eólica), promovida a adaptação da produção agrícola aos novos padrões de clima e disponibilidade hídrica e ainda reduzida na pecuária a emissão de metano provocada pela fermentação entérica, entre outras ações.

A PEMC estabelece metas para mitigação das emissões dos gases do efeito estufa no território paulista, dentre eles é importante destacar a redução de 20% das emissões de gás carbônico até 2020, com base nas emissões de 2005, valor equivalente a 24 bilhões de toneladas de CO₂, meta real negociada entre diversos setores. Como plano de Comunicação Estadual, está previsto a elaboração do inventário de emissão de gases de efeito estufa pela Secretária do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, assim como documentos com planejamento de ações para prevenir e diminuir problemas de mudanças climáticas globais. Está incluso ainda na PEMC a Avaliação Ambiental Estratégica, que visa analisar as consequências ambientais de políticas, planos e programas públicos e privados.

Para uma análise de compatibilidade do futuro aterro sanitário, faz-se necessário contextualizar sua implantação e interação com as demais unidades da CTR-Palmeiras. Além do aterro objeto do presente estudo, a CTR-Palmeiras contemplará um sistema de tratamento denominado TMB-Piracicaba, que de um modo geral incluirá a recepção e pré-tratamento dos resíduos e tratamento da fração orgânica através de biodigestão englobando as fases anaeróbicas (fermentação) e aeróbia (estabilização aeróbia). O TMB-Piracicaba e demais infraestrutura de apoio encontra-se em fase de implantação e já conta com as licenças prévia e de instalação emitidas pela CETESB.

A tecnologia em questão é reconhecidamente aprovada em diversos países da Europa, sendo considerado um avanço para as questões ambientais e de gerenciamento de resíduos sólidos de São Paulo, indo ao encontro da Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma vez que:

- a parcela inorgânica dos resíduos removida na primeira fase do processo será encaminhada para o reaproveitamento / reciclagem;
- haverá elevada inertização biológica das frações orgânicas visando a redução das emissões de biogás nos aterros; e
- a minimização de líquidos percolados.

O TMB Piracicaba será provido de sistemas de controle da atmosfera através de uso de lavador de gases seguido de biofiltro. Segundo garantias fornecidas pelo fabricante da TMB-Piracicaba, o equipamento de controle das emissões dos fermentadores (Flare), terá eficiência de 99% de abatimento de metano (CH₄).

Ainda conforme estabelecido pelo fabricante, a estimativa de emissões, considerando todas as fontes do empreendimento, para os poluentes material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NO_x), óxidos de enxofre (SO_x) e compostos orgânicos voláteis não metanos (HCNM), em t/ano e kg/h, geradas pelas fontes de emissão atmosféricas a serem implantados, estão em pleno atendimento ao artigo 11 do Decreto Estadual nº 59.113 de 23 de abril de 2013, não devendo ultrapassar os limites estabelecidos para o município de Piracicaba.

Diante disto, tem-se que o aterro sanitário objeto do presente estudo deverá receber e dispor resíduos sólidos urbanos previamente tratados, o que deverá reduzir significativamente as emissões.

Contudo, o projeto do aterro sanitário foi concebido de maneira convencional, ou seja será provido de todas as medidas protecionistas necessárias, inclusive os sistemas de captação e queima de gases, conforme pode ser observado em detalhe no capítulo 6 deste estudo. Outra questão que é importante salientar são os programas de monitoramento e controle previstos para a unidade.

Com base na análise acima, é possível inferir que o empreendimento atende ao critério de melhor tecnologia prática disponível para o controle de emissões geradas nas atividades de previstas para a CTR-Piracicaba. Além disso, de acordo com as garantias apresentadas pelo fornecedor da TMB-Piracicaba verifica-se o atendimento ao artigo 11 do Decreto Estadual 59.113 de 23 de abril de 2013, estando assim compatível com o estabelecido pela PEMC.

4.4 PLANOS E ORDENAMENTO TERRITORIAL E AMBIENTAL

Neste item serão abordados os planos de ordenamento territorial e ambiental, uso e ocupação do solo, plano de manejo das unidades de conservação e sua interação e compatibilidade com o empreendimento objeto do estudo.

No município de Piracicaba, a Lei complementar nº 186, de 10 de outubro de 2006, aprova o Plano Diretor de Desenvolvimento do Município de Piracicaba, cria o Conselho da Cidade, revoga a Lei Complementar nº 46/95 e suas alterações e dá outras providências. O Plano Diretor dá diretrizes físico-territoriais, ambientais, econômicas, sociais, políticas e administrativas com os seguintes objetivos, segundo o Capítulo 1º, dos princípios fundamentais:

- I - a função social da cidade;
- II - a função social da propriedade;
- III - a gestão democrática da cidade.

A área reservada para o novo empreendimento está situada à nordeste do perímetro urbano de Piracicaba, distante cerca de 4 Km do término do perímetro urbano estipulado pelo plano diretor, devidamente caracterizada como Zona de Ocupação Controlada por Infraestrutura (ZOCIE), já quase no limite com o município vizinho, Iracemópolis, na Macrozona Rural do Distrito de Piracicaba (sede), valendo que, em conformidade com a Lei que institui o Plano Diretor para o município, “Os usos e atividades geradores de impacto à vizinhança deverão ser submetidos ao estudo de impacto de vizinhança (EIV), com exceção do uso agro-silvo-pastoril na Macrozona Rural”.

Diante disto, tem-se que o imóvel onde se pretende implantar o empreendimento está situado em zoneamento municipal na qual é permitida a atividade pretendida, fato este confirmado pela Certidão de Uso do Solo emitida em 02.10.2014 pela Secretaria de Uso e Ocupação do Solo da Prefeitura do Município de Piracicaba, que declara que o imóvel em questão está situado na Zona Rural (ZRU), sendo que o uso industrial é permitido. O local já foi decretado pela municipalidade como de Utilidade Pública. Tais documentos estão inseridos no Anexo I do estudo.

A área de implantação do empreendimento e seu entorno imediato (**Figura 4.4-1**) encontram-se antropizados, sendo composto por uma paisagem tipicamente rural, ocupada predominantemente pelo plantio de extensas áreas destinadas ao plantio de cana-de-açúcar, possuindo pequenos fragmentos de vegetação, que ocorrem na paisagem de

maneira isolada e desconecta, normalmente associados às margens dos cursos d'água, representando suas matas ciliares. Nota-se ainda a presença de chácaras de maneira pontual e isolada. As unidades estão distantes do empreendimento e não deverão sofrer interferências com a implantação do empreendimento.



Figura 4.4-1- Vista geral da área do CTR-Palmeiras (delimitada em vermelho) e entorno imediato

No que tange à presença de unidades de conservação e de proteção, tem-se que nas áreas de influencia do empreendimento foram levantadas a presença de 4 unidades, cujas principais características estão apresentadas de forma resumida no quadro a seguir.

Os detalhamentos e respectivas ilustrações sobre o macrozoneamento, uso e ocupação do solo e Plano de Manejo de Unidades de Conservação pode ser observado em detalhe no diagnóstico do meio socioeconômico (item 7.4 deste estudo).

UC	CNUC	Distância (Km)	Inserida na AII	Municípios	Área (ha)	Categoria	Domínio	Criação
Estação Ecológica Ibicatu	0000.35.0819	32	Sim	Piracicaba	76,40	Proteção Integral	Estadual	Decreto Estadual nº 26.890, de 12 de março de 1.987
Parque Natural Municipal de Santa Terezinha	Não Consta	15	Sim	Piracicaba	39,71	Proteção Integral	Municipal	Lei Municipal nº 10.845, de 11 de agosto de 2004
Estação Experimental Tupi	Não Consta	9	Sim	Piracicaba	198,48	Área Especialmente Protegida	Estadual	Decreto nº 19.032 de 23 de dezembro de 1949
APA Piracicaba Juqueri Mirim Área I	0000.35.1974	17	Não	Amparo, Analândia, Bragança Paulista, Campinas, Charqueada, Corumbataí, Holambra, Ipeúna, Itirapina, Jaguariúna, Joanópolis, Mairiporã, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, Rio Claro, Santo Antônio de Posse, Serra Negra, Socorro, Tuiuti, Vargem.	107.596	Uso Sustentável	Estadual	Decreto Estadual nº. 26.882, de 1987 e Lei Estadual nº. 7.438, de 16 de julho de 1991

Tabela 4.4-1. Unidades de Conservação próximas ao empreendimento.

Fontes: SIEFLOR, 2008; CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>, acesso em 14/11/2014, SEDEMA – Secretaria de Defesa do Meio Ambiente de Piracicaba.