

PLANO DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO
DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA/RIMA
DO PLANO URBANÍSTICO DA RESERVA SERRA ITAPETI -
MOGI DAS CRUZES (SP)

DEZEMBRO / 2007

SUMÁRIO

Apresentação.....	4
1. Empreendedor e empresa responsável pelo eia	5
1.1. Identificação do Empreendedor e Proprietário.....	5
1.2. Identificação do Responsável pelo EIA	5
2. Objeto do Licenciamento	6
3. O Empreendimento RESERVA SERRA ITAPETI.....	9
3.1. Loteamento Residencial Fazenda Rodeio	9
3.2. O Novo Empreendimento Urbanístico: Reserva Serra Itapeti.....	10
4. Caracterização da Área de Estudo	33
4.1. Localização	33
4.2. Caracterização do Meio Físico	36
4.3. Caracterização do Meio Biótico.....	37
4.4. Caracterização do Meio Sócioeconômico	40
5. Estudo de Impacto Ambiental	47
5.1. Identificação do Objeto do Licenciamento, Justificativa e Alternativas	47
5.2. Aspectos Legais e Institucionais Incidentes.....	48
5.3. Caracterização do Empreendimento	50
5.4. Delimitação da Área de Influência	52
5.5. Diagnóstico Ambiental.....	55
5.6. Estudo de Arqueologia Preventiva	62

5.7. Identificação e Avaliação dos Impactos	64
5.8. Proposição de Programas Ambientais	67
5.9. Conclusão da Avaliação Ambiental	70
5.10. Consolidação Final do EIA.....	70
6. Relatório de Impacto Ambiental	72

APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Trabalho é apresentado ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente – SMA/DAIA em atendimento aos procedimentos definidos nas Resoluções SMA nº. 42/94 e 54/04 e legislação ambiental vigente e refere-se à elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do Plano Urbanístico da **Reserva Serra Itapeti** a ser implantado pela empresa **SPLF – INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**, no município de Mogi das Cruzes.

Conforme a citada legislação, o presente Plano de Trabalho apresenta a estruturação e descrição das etapas e atividades técnicas relativas à elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA necessários para subsidiar o pedido de licença ambiental prévia para o empreendimento **Reserva Serra Itapeti**.

A ocupação das glebas de terra pertencentes ao grupo **SPLF** iniciou-se no ano de **2007** com a aprovação pelo GRAPROHAB de um loteamento residencial denominado **Loteamento Residencial Fazenda Rodeio** em área contígua à **Reserva Serra Itapeti**, atualmente em fase de implantação, conforme exposto a seguir.

No capítulo 1, são apresentados os dados do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração dos estudos. O capítulo 2 apresenta de maneira resumida o objeto do licenciamento para na sequência, no capítulo 3, apresentarem-se as principais características do loteamento já licenciado **Loteamento Residencial Fazenda Rodeio** e do novo empreendimento - **Reserva Serra Itapeti** - que irá ocupar a área contígua. Em função do exposto e considerando que a avaliação ambiental a ser conduzida para os novos loteamentos deve, obrigatoriamente, considerar os impactos cumulativos decorrentes da implantação e futura operação do empreendimento já aprovado pelo GRAPROHAB, optou-se por apresentar neste Plano de Trabalho uma caracterização desse loteamento, permitindo assim ao DAIA a compreensão da inserção local dos novos loteamentos objeto do EIA / RIMA a ser elaborado.

Em atenção ao estabelecido pelo DAIA é apresentado, no capítulo 4, o Diagnóstico Ambiental Simplificado da área de inserção do novo empreendimento urbanístico, permitindo assim a compreensão das características ambientais e sociais dessa região.

Finalmente nos capítulos 5, 6 e 7 apresentam-se as atividades e aspectos técnicos relevantes a ser considerados na elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental, bem como a equipe técnica a ser mobilizada para a elaboração desses estudos.

1. EMPREENDEDOR E EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIA

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E PROPRIETÁRIO

SPLF – INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA.

CNPJ: 04.146.074/0001-91

Endereço: Av. Brigadeiro Faria Lima nº 1355, 10º andar – Jardim Paulistano, SP

Responsável: Daniel Feffer

Contato: Harry Kaufmann

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO EIA

Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda

Rua Henrique Monteiro, nº 90 - 13º andar

05423-020 – São Paulo, SP

Tel: (11) 4082-3200

E-mail: cpea@cpeanet.com

Responsável Técnico:

Engenheiro Agrônomo Sérgio Pompéia – CREA 102.615/D

2. OBJETO DO LICENCIAMENTO

O empreendimento **Reserva Serra Itapeti** será implantado no município de Mogi das Cruzes em uma gleba pertencente à antiga *Fazenda Rodeio*, totalizando aproximadamente 1.010 hectares. A área está localizada nas proximidades da serra do Itapeti e insere-se na área considerada de expansão urbana do município (definida pelo Plano Diretor Municipal), ao lado de uma das principais avenidas – Av. Francisco Rodrigues Filho, que percorre transversalmente a maior parte da área urbana consolidada.

A antiga Fazenda Rodeio se insere nas áreas do município consideradas disponíveis para ampliação do tecido urbano e implantação de equipamentos, devido à existência de infra-estrutura pré-instalada nas proximidades.

O presente Plano de Trabalho refere-se a um novo empreendimento – **Reserva Serra Itapeti** – composto por duas parcelas distintas: uma voltada à conservação ambiental e outra ao desenvolvimento urbano.

1- Serra do Itapeti

Constitui a parcela da propriedade destinada à conservação ambiental, para a qual é proposta a seguinte divisão:

- a) Reserva Particular do Patrimônio Natural que abrangerá 80% da gleba, cuja delimitação será feita com base no Diagnóstico Ambiental desenvolvido no âmbito do EIA;
- b) Loteamento Residencial de baixa densidade, nos restantes 20% da área, de acordo com as diretrizes do Plano Diretor Municipal.

2- Desenvolvimento Urbano

A parcela destinada ao desenvolvimento urbano será constituída por loteamentos de usos mistos, com predominância do uso residencial. O principal acesso se dará por meio da Avenida Francisco Rodrigues Filho e pela Avenida Antonio de Almeida que margeia a parte oeste do empreendimento.

Essa parcela é composta pelos seguintes setores:

- a) Loteamentos Exclusivamente Residenciais: compreendendo quatro loteamentos – RE I, II, III e IV – localizados em uma faixa de transição entre os setores de ocupação urbana mais densa e a serra do Itapeti, de conservação ambiental;
- b) Loteamentos Urbanos para Uso Misto: compreendendo cinco loteamentos – UR I, II, III, IV e V – ocupando toda a porção central da parcela de Desenvolvimento Urbano;
- c) Loteamentos destinados a Conjuntos Habitacionais, horizontais e verticais, compreendendo dois conjuntos habitacionais – CH I e II – posicionados nas porções limítrofes leste e oeste, respectivamente; e
- d) Gleba reservada para implantação de empreendimentos/atividades de grande porte de abrangência regional – GLI – tais como *shopping center*, centro de exposições e feiras, centro de comércio atacadista de grande porte, etc.

A caracterização completa do empreendimento **Reserva Serra Itapeti**, objeto do EIA/RIMA, está apresentada no próximo item deste Plano de Trabalho.

A fotografia aérea a seguir apresenta a localização da gleba objeto do empreendimento pretendido.

Figura 2.1 – Localização do Empreendimento

3. O EMPREENDIMENTO RESERVA SERRA ITAPETI

O empreendimento **Reserva Serra Itapeti** comporá o conjunto de empreendimentos de natureza urbana propostos para a área da antiga Fazenda Rodeio que, em virtude do processo de urbanização acelerada que vem ocorrendo no município de Mogi das Cruzes e de sua proximidade à área de urbanização consolidada, tornou-se área de expansão urbana, encontrando-se no eixo de desenvolvimento planejado para a cidade de Mogi das Cruzes.

A primeira iniciativa nesse sentido foi o **Loteamento Residencial Fazenda Rodeio**, já aprovado e em implantação na extremidade oeste da área da antiga fazenda. Em face das demandas do mercado e da percepção da conjuntura favorável para ampliação da oferta de loteamentos para fins residenciais e empresariais, está sendo concebida a **Reserva Serra Itapeti**.

O presente capítulo está estruturado em dois itens que tratam em primeiro lugar da caracterização do loteamento, já licenciado e em fase de implantação, e na seqüência a caracterização do empreendimento – **Reserva Serra Itapeti** – que será objeto do EIA/RIMA a ser apresentado à SMA/DAIA, permitindo assim a compreensão geral do quadro de ocupação previsto para essa porção do município.

3.1. LOTEAMENTO RESIDENCIAL FAZENDA RODEIO

O **Loteamento Residencial Fazenda Rodeio**, devidamente licenciado pela Secretaria de Meio Ambiente e pela Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, já está em implantação pelo Consórcio de Desenvolvimento Urbano Rodeio¹ e localiza-se na extremidade oeste da Fazenda Rodeio.

Este empreendimento destina-se predominantemente a fins residenciais, estando previstas áreas de lazer e áreas verdes, além das áreas institucionais previstas em legislação.

O Loteamento Residencial Fazenda Rodeio contará com um total de 1.080 lotes, sendo 957 residenciais, 8 comerciais e 115 de uso misto. Prevê, também, mais de 8 hectares de áreas verdes para uso dos moradores, conforme o quadro a seguir.

¹ Composto pelas empresas CIPASA Empreendimentos Imobiliários S/C Ltda, SCOPEL Empreendimentos e Obras S/A e HELBOR Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Quadro 3.1 Características Gerais do Loteamento Residencial Fazenda Rodeio

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m²)	%
Área dos Lotes (1080 lotes)	339.173,96	46,76
Área dos Lotes Residenciais (957)	277.810,31	38,30
Área dos Lotes Comerciais (8)	5.696,05	0,79
Área dos Lotes de Uso Misto (115)	55.667,60	7,67
Áreas Públicas	325.462,54	44,86
Sistema Viário	150.719,92	20,78
Área Institucional	40.909,86	5,64
Equipamentos Públicos Urbanos	3.741,50	0,52
Equipamentos Públicos Comunitários	37.168,36	5,12
Espaços Livres de uso público.	133.832,76	18,44
Áreas Verdes	81.937,72	11,29
Sistema de Lazer	51.895,04	7,15
Outros	60.792,34	8,38
Área Loteada	725.428,84	100,00

Na **Figura 3.1** - Arranjo Geral / Planta Urbanística da Reserva Serra Itapeti, observa-se no extremo oeste, em cinza, a área do Loteamento Residencial Fazenda Rodeio, em implantação.

3.2. O NOVO EMPREENDIMENTO URBANÍSTICO: RESERVA SERRA ITAPETI

O empreendimento **Reserva Serra Itapeti** abrange glebas de terras da antiga Fazenda Rodeio, vizinhas ao Loteamento Residencial Fazenda Rodeio, totalizando uma área de **10.109.806,01 m²**. A **Figura 3.1** apresenta o Arranjo Geral / Planta Urbanística do empreendimento Reserva Serra Itapeti, estando assinalado em cinza claro, a área do Loteamento Residencial Fazenda Rodeio.

Figura 3.1 - Planta Geral da Reserva Serra Itapeti

Este empreendimento se localizará no perímetro urbano do município e está inserido nas macrozonas urbana consolidada da conurbação principal e urbano-rural de ocupação não consolidada e, urbana de proteção ambiental da serra do Itapeti. Engloba a vertente sul-sudeste da serra do Itapeti, onde predominam áreas florestais com cobertura vegetal significativa o que torna essa região uma das mais importantes em termos da preservação dos remanescentes de Mata Atlântica do Estado de São Paulo, e os terrenos da planície do rio Tietê.

A área escolhida para implantação do empreendimento é um dos vetores de maior dinamismo e capacidade de crescimento urbano dentro do município de Mogi das Cruzes e que vem sendo, nas últimas décadas, o vetor predominante de expansão da cidade. Nos últimos anos, empreendimentos imobiliários (loteamentos e conjuntos de prédios de apartamentos) passaram a usufruir os fatores positivos dessa porção do território do município, como: acessibilidade perimetral facilitada entre as diferentes regiões do município; a conexão ágil com importantes rodovias que ligam o Litoral paulista e o Planalto; e ainda, o amplo estoque de terras passíveis de parcelamento.

Considerando as especificidades ambientais locais, o plano de ocupação proposto para essa extensa área adota a seguinte compartimentação: uma parcela destinada à conservação ambiental – serra de Itapeti – que contempla a implantação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN em 80% da parcela e nos 20% restantes propõe uma ocupação dirigida de baixa densidade, voltada a usos compatíveis com a conservação almejada; e outra parcela destinada ao desenvolvimento urbano, onde serão implantados lotes/quadras residenciais e empresariais, áreas institucionais e sistema viário conectado ao sistema municipal.

3.2.1 A Serra do Itapeti

A parcela do empreendimento – **Serra do Itapeti** – compreende uma área de 4.387.704,73 m², correspondente à porção oeste da serra do Itapeti. Recoberta por remanescentes da Mata Atlântica e por vegetação florestal homogênea (reflorestamento) a serra constitui o divisor de águas das bacias do alto trecho dos rios Tietê e Paraíba do Sul.

Devido às suas características geológico-geomorfológicas, ao potencial biótico e significância de sua cobertura vegetal, à presença de nascentes e ao seu significado na paisagem e na história regional, a serra do Itapeti é protegida pela Lei Estadual 4.529, de 18 de janeiro de 1985, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo na região com vistas à proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente no Município e na Região Metropolitana de São Paulo, e pela Lei Complementar nº. 46, de 17 de novembro de 2006, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Mogi das Cruzes.

Cientes dessa importância, os empreendedores da **Reserva Serra Itapeti** propõem a definição dessa parcela do empreendimento destinada à conservação e à ocupação restrita de baixa densidade, indo ao encontro dos objetivos da citada Lei 4.529/85, principalmente no que tange aos seguintes tópicos:

- contribuir para o bem-estar dos habitantes da região mediante a proteção de redutos de vegetação natural localizados junto às áreas urbanizadas;

- contribuir para a melhoria do equilíbrio ecológico na região, especialmente através da proteção do solo, das nascentes, das virtualidades paisagísticas, da fauna e da flora; e
- restringir e condicionar o parcelamento do solo, visando à proteção ambiental, mediante o controle da densidade demográfica, a preservação da permeabilidade do solo e a manutenção das reservas florestais.

3.2.2. O Setor de Desenvolvimento Urbano

O projeto deste setor prevê o desenvolvimento de núcleos residenciais em condomínios verticais, horizontais, unifamiliares (lotes), núcleos de usos mistos, uma área empresarial para atividades regionais de grande porte, e equipamentos de lazer e comércio, com foco na sustentabilidade ambiental e no desenvolvimento planejado da cidade de Mogi das Cruzes e da região, compatibilizada com a demanda imobiliária crescente do município.

Por ser um projeto de grande porte, envolvendo um expressivo aporte de investimentos em infra-estrutura e proteção ambiental, a ocupação e urbanização de toda a área será realizada em etapas, a serem implementadas em médio e longo prazo. Sua implantação será realizada por um grupo de empreendedores liderado pela **SPLF – INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**.

As matrículas das glebas, que compõem o empreendimento **Reserva Serra Itapeti**, estão sintetizadas no Quadro 3.2 e a localização dessas matrículas é apresentada na Figura 3.2.

Quadro 3.2 - Matrículas das Glebas da Fazenda Rodeio que compõem a Reserva Serra Itapeti

Denominação	Matrícula	Contribuinte	Área da Gleba	Empreendimento
Gleba A1	49.322	3.041.001.025.000-6	725.428,84 m ²	Loteamento Residencial Fazenda Rodeio
Gleba A2	50.030	41.001.028.000	8.603.463,46 m ²	Reserva Serra Itapeti
Gleba C	50.031	41.001.029.000	611.389,67 m ²	Reserva Serra Itapeti
Gleba D	51.508	3.041.001.027.000-9	894.952,88 m ²	Reserva Serra Itapeti
Área Total *			10.109.806,01 m²	

(*) Considera apenas as glebas componentes do empreendimento Reserva Serra Itapeti

Figura 3.2 - Matrículas da Fazenda Rodeio

Em termos globais, o setor de Desenvolvimento Urbano da **Reserva Serra Itapeti** ocupará uma área de 5.722.101,28 m², sendo destinados 2.523.890,39 m² à ocupação por loteamentos, 230.393,59 m² como área institucional, 1.424.443,10 m² destinados a áreas verdes e 1.052.342,05 m² para sistema viário interno. Parte do total da área (132.246,78 m²) será reservada para a duplicação da estrada Mogi-Guararema, melhorando as condições de fluxo do município e da região.

Um resumo da distribuição das áreas do projeto urbanístico é apresentado no quadro a seguir.

Quadro 3.3 - Quadro Geral de Áreas da Reserva Serra Itapeti

Áreas	TOTAL	
	Áreas m ²	%
Gleba Bruta	5.722.101,28	100,00%
Áreas declividade superior 30%	327.631,86	5,73%
Gleba Líquida	5.394.469,42	94,27%
Áreas Verdes	1.424.443,10	24,89%
Área de Furnas – Linhas de Transmissão	149.429,38	2,61%
Área Petrobrás – Dutos	13.970,92	0,24%
Áreas Institucionais	230.393,59	4,03%
Áreas Loteadas	2.523.890,39	44,11%
Sistema Viário Projetado	1.052.342,05	18,39%
Duplicação Estrada Mogi-Guararema	132.246,78	

O empreendimento **Reserva Serra Itapeti** consiste na implantação de infra-estrutura urbana e posterior comercialização dos lotes para fins mistos, abrangendo residências (em lotes e em conjuntos de apartamentos) e usos comerciais e de serviços, estando em consonância com os critérios legais dispostos pela Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes e pelo regulamento interno do empreendimento proposto pela **SPLF – INVESTIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**.

Os objetivos do plano urbanístico da **Reserva Serra Itapeti** são:

- Implantar loteamentos devidamente planejados e que visem à melhoria da qualidade ambiental das suas áreas direta e indiretamente afetadas, possibilitando a preservação da paisagem, de ecossistemas florestais representativos da biota regional, dos recursos hídricos, da diversidade faunística e de áreas de preservação permanente, bem como, a melhoria da qualidade de vida da população de Mogi das Cruzes;
- Possibilitar a valorização imobiliária e o desenvolvimento de atividades econômicas geradoras de receita para o Município de Mogi das Cruzes;
- Atender às demandas habitacionais, de serviços e comércio do município de forma sustentável e de acordo com as normas ambientais; e
- Proporcionar a criação de serviços de natureza vicinal, bem como a geração de empregos diretos e indiretos, tanto na fase de implantação como na de consolidação, movimentando a economia local.

A **Reserva Serra Itapeti** prevê, no setor de desenvolvimento urbano, a seguinte tipologia de loteamentos:

a. Loteamentos Exclusivamente Residenciais Unifamiliares (RE 01, 02, 03 e 04)

O setor RE do empreendimento está localizado próximo do setor serra de Itapeti. Em face das características topográficas (declividades mais elevadas e presença de rede fluvial mais densa) os lotes do setor RE foram concebidos para serem exclusivamente residenciais unifamiliares, destacando-se entre as quadras os corredores de áreas verdes ao longo de toda a extensão dos córregos existentes nessa porção do empreendimento e as vias de circulação implantadas de acordo com o relevo local e com a proposta de tráfego controlado – vias locais, vias restritas e “*cul de sac*”.

Este setor é composto por quatro loteamentos, formando um conjunto residencial de baixa densidade de ocupação com elevada porcentagem de áreas verdes, compatível com o propósito de conservação ambiental e de bom nível de qualidade de vida.

De acordo com o projeto urbanístico, a distribuição das áreas do setor RE é a seguinte:

Quadro 3.4 - Resumo das Áreas da Reserva Serra Itapeti - Loteamentos Residenciais - RE

Loteamentos (m ²)	RE 01			RE 02		
Gleba Bruta	391.448,97	100,00%	%Total	856.278,61	100,00%	% Total
Áreas com declividade superior 30%	38.118,74	9,74%		143.980,61	16,81%	
Gleba Líquida	353.330,23	90,26%	6,55%	712.298,00	83,19%	13,20%
Áreas Verdes	151.139,91	42,78%	2,80%	208.152,67	29,22%	3,86%
Área de Furnas	-	0,00%	0,00%	60.257,14	8,46%	1,12%
Área Petrobrás	-	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%
Áreas Institucionais	24.196,28	6,85%	0,45%	28.009,72	3,93%	0,52%
Áreas Loteadas	108.296,29	30,65%	2,01%	338.543,99	47,53%	6,28%
Sistema Viário	69.697,74	19,73%	1,29%	77.334,48	10,86%	1,43%
Loteamentos (m ²)	RE 03			RE 04		
Gleba Bruta	730.309,37	100,00%	%Total	508.693,24	100,00%	% Total
Áreas com declividade superior 30%	45.890,13	6,28%		84.405,81	16,59%	
Gleba Líquida	684.419,24	93,72%	12,69%	424.287,43	83,41%	7,87%
Áreas Verdes	182.616,67	26,68%	3,39%	92.510,74	21,80%	1,71%
Área de Furnas	15.429,61	2,25%	0,29%	-	0,00%	0,00%
Área Petrobrás	-	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%
Áreas Institucionais	31.773,50	4,64%	0,59%	17.935,18	4,23%	0,33%
Áreas Loteadas	284.842,19	41,62%	5,28%	256.049,99	60,35%	4,75%
Sistema Viário	169.757,26	24,80%	3,15%	57.791,51	13,62%	1,07%

O projeto urbanístico propõe para esse setor, a construção de: 200 unidades para o loteamento RE 01; 274 unidades no loteamento RE 02; 198 unidades no RE 03; e 382 unidades no RE 04, conforme discriminado no Quadro 3.8.

A delimitação do setor RE é marcada pelo parque público proposto, que envolve a faixa de Área de Preservação Permanente - APP ao longo do curso do ribeirão Botujuru.

- b. Loteamentos de Uso Misto com previsão de lotes destinados a residências, comércio e serviços (UR 01, 02, 03, 04 e 05)

Os loteamentos do setor UR estão localizados entre a faixa de área verde ao longo do ribeirão Botujuru e as avenidas Francisco Rodrigues Filho e Pedro Romero, ocupando topografia mais plana, fator que permite uma densidade maior de ocupação e um traçado ortogonal do sistema viário.

As quadras desse setor terão uso misto, abrigando nas áreas mais internas habitações coletivas em condomínios verticais, habitações unifamiliares em lotes (UR 02, 03, 04 e 05), comércio e serviços locais, áreas institucionais e áreas verdes. Essas quadras são interligadas por vias de tráfego local e vias coletoras.

O limite entre os loteamentos UR 02 e UR 03 é dado por um parque linear implantado ao longo do córrego afluente do ribeirão Botujuru, que comporá o conjunto de áreas verdes do Parque Ribeirão Botujuru.

Contornando as quadras destinadas ao uso habitacional, junto às vias de maior circulação (vias arteriais de 1ª e 2ª categoria), estão situados os lotes destinados aos serviços e comércios regionais, escritórios e atividades regionais de grande porte, aproveitando as condições favoráveis dadas pelas avenidas Francisco Rodrigues Filho (UR 02, 03, 04 e 05) e Pedro Romeiro (UR 01), e pelas demais infra-estruturas de transporte existentes.

A distribuição das áreas em cada um dos loteamentos do setor UR é apresentada no Quadro 3.5 e a discriminação do número de unidades que compõem os loteamentos desse setor e respectivas tipologias (edifícios e unidades habitacionais em lotes) é apresentada no Quadro 3.8.

Quadro 3.5 - Resumo das Áreas da Reserva Serra Itapeti - Loteamentos de Usos Mistos - UR

Loteamentos de Usos Mistos	UR 01			UR 02			UR 03		
Gleba Bruta (m²)	447.152,47	100,00%	%Total	439.504,28	100,00%	%Total	401.849,70	100,00%	%Total
Áreas declividade superior 30%	-	0,00%		-	0,00%		1.620,95	0,40%	
Gleba Líquida (m²)	447.152,47	100,00%	8,29%	439.504,28	100,00%	8,15%	400.228,76	99,60%	7,42%
Áreas Verdes	88.162,35	19,72%	1,63%	59.816,76	13,61%	1,11%	127.578,42	31,88%	2,36%
Área de Furnas	40.852,58	9,14%	0,76%	3.176,25	0,72%	0,06%	4.287,96	1,07%	0,08%
Área Petrobrás	-	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%
Áreas Institucionais	16.257,26	3,64%	0,30%	18.619,42	4,24%	0,35%	15.131,12	3,78%	0,28%
Áreas Loteadas	178.103,61	39,83%	3,30%	246.073,19	55,99%	4,56%	165.801,07	41,43%	3,07%
Sistema Viário	123.776,67	27,68%	2,29%	111.818,67	25,44%	2,07%	87.430,19	21,85%	1,62%
Duplicação Estrada Mogi-Guararema	17.583,91			21.356,04			10.285,69		
Loteamentos de Usos Mistos	UR 04			UR 05					
Gleba Bruta (m²)	433.836,14	100,00%	%Total	240.194,01	100,00%	%Total			
Áreas declividade superior 30%	10.163,48	2,34%		3.452,15	1,44%				
Gleba Líquida	423.672,66	97,66%	7,85%	236.741,86	98,56%	4,39%			
Áreas Verdes	140.102,49	33,07%	2,60%	47.924,04	20,24%	0,89%			
Área de Furnas	-	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%			
Área Petrobrás	-	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%			
Áreas Institucionais	23.882,41	5,64%	0,44%	8.801,13	3,72%	0,16%			
Áreas Loteadas	191.434,57	45,18%	3,55%	120.104,39	50,73%	2,23%			
Sistema Viário	68.253,19	16,11%	1,27%	59.912,30	25,31%	1,11%			
Duplicação Estrada Mogi-Guararema	7.609,39			8.978,75					

c. Setores destinados a Habitação Coletiva em Condomínios (CH 01 e 02).

O projeto urbanístico definiu duas áreas posicionadas nas áreas sudoeste e nordeste do empreendimento **Reserva Serra Itapeti** destinadas à implantação de conjuntos habitacionais em condomínios, atendendo à demanda da população com menor renda do município. O Loteamento CH 1 constituirá um condomínio residencial horizontal e para o CH 2 é proposta uma solução combinada de condomínio horizontal e vertical.

A delimitação externa dessas duas áreas segue o mesmo padrão de áreas verdes adotado para o conjunto do empreendimento, envolvendo as APPs dos córregos afluentes do ribeirão Botujuru e articulando-se ao Parque do Ribeirão Botujuru.

A distribuição das áreas de cada um dos loteamentos do setor CH é apresentada no Quadro 3.6 e a discriminação do número de unidades que compõem os loteamentos desse setor e respectivas tipologias (edifícios e unidades habitacionais em lotes) é apresentada no Quadro 3.8.

Quadro 3.6 - Resumo das Áreas da Reserva Serra Itapeti - Conjuntos Habitacionais - CH

Loteamento de Conjuntos Habitacionais (m²)	CH 01		
Gleba Bruta	577.381,30	100,00%	%Total
Áreas declividade superior 30%		0,00%	
Gleba Líquida	577.381,30	100,00%	10,70%
Áreas Verdes	213.041,28	36,90%	3,95%
Área de Furnas	-	0,00%	0,00%
Área Petrobrás	13.970,92	2,42%	0,26%
Áreas Institucionais	20.925,45	3,62%	0,39%
Áreas Loteadas	255.783,35	44,30%	4,74%
Sistema Viário	73.660,29	12,76%	1,37%
Duplicação Estrada Mogi-Guararema	22.298,33		
Loteamento de Conjuntos Habitacionais (m²)	CH 02		
Gleba Bruta	302.967,49	100,00%	%Total
Áreas declividade superior 30%	-	0,00%	
Gleba Líquida	302.967,49	100,00%	5,62%
Áreas Verdes	89.501,06	29,54%	1,66%
Área de Furnas	-	0,00%	0,00%
Área Petrobrás	-	0,00%	0,00%
Áreas Institucionais	9.556,58	3,15%	0,18%
Áreas Loteadas	164.857,64	54,41%	3,06%
Sistema Viário	39.052,21	12,89%	0,72%
Duplicação Estrada Mogi-Guararema	7.748,75		

d. Gleba destinada a Atividades Regionais de Grande Porte (GL 01)

O setor GL será destinado à implantação de empreendimentos voltados a atividades regionais de grande porte, tais como shopping-center, centro distribuidor de materiais para construção civil e de utilidades domésticas, parque de exposições e feiras etc., contando também com quadra destinada à implantação de usos institucionais.

Dadas as características dos usos futuros propostos, este setor é delimitado pelas vias de trânsito de importância municipal e regional – avenidas Francisco Rodrigues Filho e Pedro Romero.

Quadro 3.7. Resumo das Áreas da Reserva Serra Itapeti - GL

Loteamento	GL 01		
Gleba Bruta (m²)	392.485,70	100,00%	%Total
Áreas declividade superior 30%	-	0,00%	
Gleba Líquida (m²)	392.485,70	100,00%	7,28%
Áreas Verdes	23.896,70	6,09%	0,44%
Área de Furnas	25.425,84	6,48%	0,47%
Área Petrobrás	-	0,00%	0,00%
Áreas Institucionais	15.305,52	3,90%	0,28%
Áreas Loteadas	214.000,11	54,52%	3,97%
Sistema Viário	113.857,53	29,01%	2,11%
Duplicação Estrada Mogi-Guararema	36.385,91		

Quadro 3.8 - Quantidade de Unidades por Loteamento

TIPOLOGIA	UR 01	UR 02	UR 03	UR 04	UR 05	CH 01	CH 02	RE 01	RE 02	RE 03	RE 04	GL 01	TOTAL
	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
Edifício LÂMINA 2Ux16 andares	256	0	256	128	64	0	0	0	0	0	0	0	704
Edifício LÂMINA 4Ux 6 andares	960	720	312	744	360	768	0	0	0	0	0	0	3864
Edifício RETAN. 4Ux 8 andares	1024	640	96	480	160	0	0	0	0	0	0	0	2400
Edifício RETAN. 5Ux 8 andares	0	1120	360	720	360	0	0	0	0	0	0	0	2560
Condomínio vertical	0	0	0	0	0	0	540	0	0	0	0	0	540
Condomínio horizontal	0	0	0	0	0	492	380	0	0	0	0	0	872
Unidades residenciais em lotes	0	90	30	95	81	0	0	200	274	198	382	0	1350
Unidades residenciais em zona mista	1591	1033	2107	875	739	0	384	0	0	0	0	0	6729
TOTAL	3831	3603	3161	3042	1764	1260	1304	200	274	198	382	0	19019

Obs: as tipologias de edificações são apenas indicativas das possibilidades de ocupação considerando a densidade máxima permitida pela legislação municipal. O empreendimento proposto não prevê a implantação de edificações.

e. Áreas Verdes e Parque Ribeirão Botujuru

Além das Áreas de Preservação Permanente – APPs representadas pelas faixas de proteção ao longo dos cursos d'água, pelas nascentes e olhos d'água, pelas encostas com declividade superior a 45° e os topos de morro, cuja cobertura vegetal é protegida por lei, em cada setor do empreendimento são previstas áreas verdes entre as quadras, tendo-se como referência projetos e experiências urbanísticas que proporcionam um incremento na qualidade ambiental.

Assim, o Plano Urbanístico da **Reserva Serra Itapeti** adotou como premissas os seguintes tópicos:

- Preservação de todas as APPs, evitando ao máximo o seccionamento por vias de acesso, articuladas com as áreas verdes do empreendimento;
- Implantação do Parque Ribeirão Botujuru.

A distribuição das áreas verdes em cada setor que compõe o empreendimento é apresentada nos Quadros 3.9 a 3.12.

Quadro 3.9 - Distribuição de Áreas Verdes da Reserva Serra Itapeti - Loteamentos Residenciais - RE

ÁREAS VERDES (Porcentagem Gleba Líquida)								
Loteamentos	RE 01		RE 02		RE 03		RE 04	
Gleba Líquida	353.330,23	6,55%	712.298,00	13,20%	684.419,24	12,69%	424.287,43	7,87%
APPs	130.875,03	37,04%	208.152,67	29,22%	112.244,28	16,40%	73.551,63	17,34%
Áreas Verdes	20.264,88	5,74%	24.968,70	3,51%	45.266,53	6,61%	18.252,56	4,30%

Quadro 3.10 - Distribuição de Áreas Verdes da Reserva Serra Itapeti - Loteamentos Mistos - UR

ÁREAS VERDES (Porcentagem Gleba Líquida)										
Loteamentos	UR 01		UR 02		UR 03		UR 04		UR 05	
Gleba Líquida	447.152,47	8,29%	439.504,28	8,15%	400.228,76	7,42%	423.672,66	7,85%	236.741,86	4,39%
APPs	34.487,83	7,71%	25.056,03	5,70%	64.267,37	16,06%	38.654,37	9,12%	21.804,68	9,21%
Áreas Verdes	53.674,51	12,00%	34.760,73	7,91%	63.311,05	15,82%	101.448,12	23,94%	26.119,37	11,03%

Quadro 3.11 - Distribuição de Áreas Verdes da Reserva Serra Itapeti - Habitação Coletiva em Condomínios Horizontais - CH

ÁREAS VERDES (Porcentagem Gleba Líquida)				
Etapa	CH 01		CH 02	
Gleba Líquida	577.381,30	10,70%	302.967,49	5,62%
Áreas de Preservação Permanente - APPs	90.477,48	15,67%	55.477,14	18,31%
Áreas Verdes	122.563,8	21,23%	34.023,93	11,23%

Quadro 3.12 - Distribuição de Áreas Verdes do Plano Urbanístico da Reserva Serra Itapeti - Loteamento GL 01

ÁREAS VERDES (Porcentagem Gleba Líquida)		
Loteamento	GL 01	
Gleba Líquida	392.485,70	7,28%
Áreas de Preservação Permanente - APPs	5.336,05	1,36%
Áreas Verdes	18.560,65	4,73%

O parque público projetado ao longo do ribeirão Botujuru constituirá um componente ambiental de grande importância, tanto para o empreendimento em si como para a região, na medida em que propicia:

- o estabelecimento de um corredor ecológico contínuo para as espécies animais existentes na serra do Itapeti, interligando as APPs de todos os córregos com os remanescentes florestais da serra;
- um incremento de qualidade na paisagem local;
- a regularização de vazões e controle de enchentes; e
- a definição de um marco de referência na concepção de um projeto urbanístico com responsabilidade ambiental.

O projeto do Parque Ribeirão Botujuru contempla, além do enriquecimento da cobertura vegetal envolvendo a APP do ribeirão Botujuru e as APPs de seus afluentes, pistas para caminhadas, *playground* e ciclovia.

A Figura 3.3 apresenta o *croquis* do parque proposto; a Figura 3.4 apresenta o *layout* geral do setor de desenvolvimento urbano do empreendimento; e, a Figura 3.5 apresenta a maquete eletrônica da inserção do empreendimento na região.

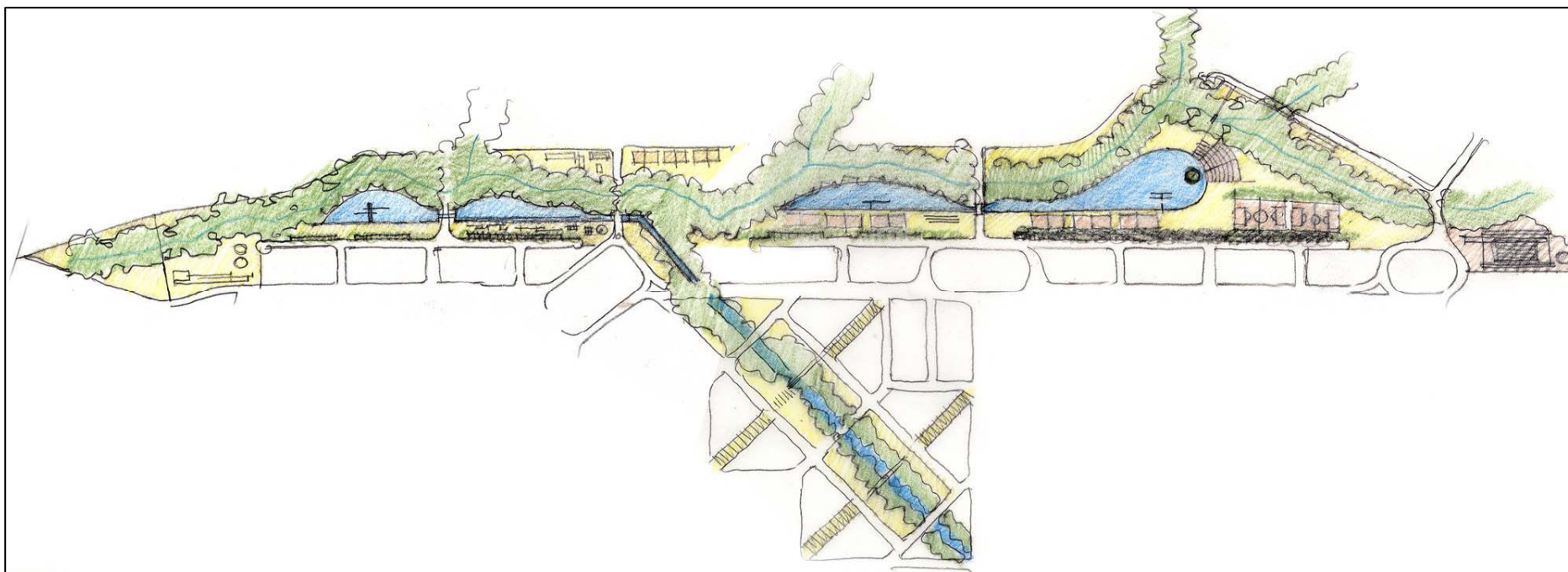


Figura 3.3 - Parque Ribeirão Botujuru



Figura 3.4 – *Layout* do Empreendimento Reserva Serra Itapeti



Figura 3.5 – Inserção do plano urbanístico da Reserva Serra Itapeti na Região

3.2.1. Vias de acesso ao empreendimento

O empreendimento **Reserva Serra Itapeti** irá se localizar em área de urbanização consolidada servida por infra-estrutura, principalmente aquelas correspondentes ao sistema viário municipal, destacando-se a estrada de ligação Mogi das Cruzes – Guararema – rodovia Henrique Eroles (SP 066).

O acesso ao loteamento se realiza pela avenida Antonio de Almeida e pela avenida Francisco Rodrigues Filho, uma das vias principais de Mogi das Cruzes, que atravessa grande parte da mancha urbana do município. Esses acessos são apresentados na Figura 3.6.

3.2.2. Cronograma de Implantação

Estima-se para a implantação da **Reserva Serra Itapeti** o período de 6 (seis) anos, a partir da emissão da Licença Ambiental Prévia e da obtenção da Licença de Instalação.

Considerando o comportamento do mercado imobiliário, a implantação do empreendimento, inicialmente proposta, será feita por etapas sucessivas iniciando-se por um loteamento do setor de Usos Mistos (UR 01) e um loteamento do setor estritamente residencial (RE 01).

A abertura de nova frente de implantação estará condicionada à conclusão da etapa anterior, ainda que os lotes não estejam totalmente comercializados. Prevê-se, a exemplo de outros loteamentos, em cada frente de obras um período de 12 a 24 meses.

Em função de respostas do mercado imobiliário local poderá haver alteração na seqüência inicialmente prevista.

3.2.3. Cronograma de Ocupação

Com base em projetos similares, pode-se considerar que a ocupação estará consolidada para os casos dos Loteamentos Residenciais (RE 01 a 04) a partir do momento em que o número de residências concluídas chegar a 55% ou 65% do número total projetado, situação esta que é atingida normalmente em um prazo de quinze a vinte anos.

O mesmo princípio deve ser aplicado aos demais empreendimentos – loteamentos de uso misto e conjuntos habitacionais – sendo o tempo de completa ocupação da **Reserva Serra Itapeti** mais de 25 anos.

A partir do 26º ano o adensamento adicional mostra-se extremamente lento, atingindo 90% dos lotes por volta do 50º ano. Esse patamar de 90% serve como referência da “ocupação máxima provável” do empreendimento, prevendo-se que, se o mercado responder bem, isto se dará apenas no meio deste século.

Figura 3.6 - Localização do empreendimento em Mogi das Cruzes

3.2.4. Mão-de-Obra Envolvida

A mão-de-obra envolvida na implantação de um empreendimento varia de acordo com a etapa de desenvolvimento do mesmo.

Com base em dados históricos de empreendimentos similares, pode-se estimar o número de empregos gerados nas fases de implantação do loteamento (definição dos lotes, abertura do sistema viário e execução da infra-estrutura) e durante a construção das casas como segue:

- Durante a implantação do loteamento: 1 posto de trabalho para cada 2.000 m² de área loteável (excluindo áreas verdes, institucionais e sistema viário)

Considerando-se o porte do empreendimento e a proposta de implantação sequencial de loteamentos, iniciando-se pelos setores UR 01 e RE 01, para uma área loteável de 286.400 m² (178.104 m² - UR01 e 108.296 m² - RE 01) a mão-de-obra envolvida estimada será de 143 trabalhadores. Como os loteamentos têm áreas diferenciadas, e a composição dos setores poderá variar em função da demanda, é razoável estimar uma média de 150 trabalhadores/ano, envolvidos na implantação do empreendimento.

- Durante a construção das casas: a estimativa é da geração de 11 empregos/unidade unifamiliar.

3.2.5. População Estimada para o Empreendimento

O empreendimento prevê a implantação de 19.019 unidades distribuídas entre os setores RE – Exclusivamente Residencial Unifamiliar; UR – Usos Mistos – residenciais e serviços e CH – Conjuntos Habitacionais, conforme resumido no Quadro 3.8.

A estimativa da população total do empreendimento – residente e flutuante, quando a implantação deste estiver concluída, foi baseada em densidades populacionais de empreendimentos imobiliários de natureza semelhante, inclusive do empreendimento vizinho em implantação – Loteamento Residencial Fazenda Rodeio.

Para as unidades residenciais, foram adotados os seguintes valores para os três setores:

- Setor RE – exclusivamente familiar – densidade populacional de 5 hab/lote (loteamentos RE 01 e RE 04) e 6 hab/lote (loteamentos RE 02 e RE 03);
- Setor UR – usos mistos – densidade populacional de 5 hab/lote residencial (zona residencial e zona de usos mistos); e
- Setor CH – conjuntos habitacionais – densidade populacional de 5 hab/lote (zona residencial e zona de usos mistos).

Para estimativa da população flutuante relativa às unidades de serviços terciários foi adotado 1 emprego para cada 9 m².

Apenas para o setor GL – grandes equipamentos – não foi estimada a densidade populacional, pois esta dependerá do tipo de empreendimento/atividade.

A população estimada por setor do empreendimento e tipologia de unidade (residencial e serviços) e a população total são apresentadas nos quadros a seguir.

Quadro 3.13 População Estimada para o Setor RE

TIPOLOGIA	RE 01		RE 02		RE 03		RE 04		TOTAL	
	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab
Edifício LÂMINA 2Ux16 andares	0		0		0		0		0	
Edifício LÂMINA 4Ux 6 andares	0		0		0		0		0	
Edifício RETAN. 4Ux 8 andares	0		0		0		0		0	
Edifício RETAN. 5Ux 8 andares	0		0		0		0		0	
Condomínio vertical	0		0		0		0		0	
Condomínio horizontal	0		0		0		0		0	
Unidades residenciais em lotes	200	1000	274	1644	198	1188	382	1910	1.054	5.742
Unidades residenciais em zona mista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	200	1000	274	1644	198	1188	382	1910	1.054	5.742

Quadro 3.14 População Estimada para o setor UR

[illegible]

Quadro 3.15 População Estimada para o Setor CH

TIPOLOGIA	RE 01		RE 02		RE 03		RE 04		TOTAL	
	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab
Edifício LÂMINA 2Ux16 andares	0		0		0		0		0	
Edifício LÂMINA 4Ux 6 andares	0		0		0		0		0	
Edifício RETAN. 4Ux 8 andares	0		0		0		0		0	
Edifício RETAN. 5Ux 8 andares	0		0		0		0		0	
Condomínio vertical	0		0		0		0		0	
Condomínio horizontal	0		0		0		0		0	
Unidades residenciais em lotes	200	1000	274	1644	198	1188	382	1910	1.054	5.742
Unidades residenciais em zona mista	0		0		0		0		0	
TOTAL	200	1000	274	1644	198	1188	382	1910	1.054	5.742

Quadro 3.16 QUADRO SÍNTESE - UNIDADES E POPULAÇÃO

TIPOLOGIA	RE		UR		CH		GL		TOTAL	
	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab	Unidades	Hab
Edifício LÂMINA 2Ux16 andares	0	0	704	3168	0	0			704	3.520
Edifício LÂMINA 4Ux 6 andares	0	0	3096	15480	768	3840			3.864	19.320
Edifício RETAN. 4Ux 8 andares	0	0	2400	12000	0	0			2.400	12.000
Edifício RETAN. 5Ux 8 andares	0	0	2560	12800	0	0			2.560	12.800
Condomínio vertical	0	0	0	0	540	2700			540	2.700
Condomínio horizontal	0	0	0	0	872	4360			872	4.360
Unidades residenciais em lotes	1054	5742	296	1480	0	0			1.350	7.222
Unidades residenciais em zona mista	0	0	6345	31725	384	1920			6.729	33.645
TOTAL	1054	5742	15401	77005	2564	12820			19.019	95.567
Área de Usos Terciários em zona mista (m²)/ População Flutuante	0	0	26398	2934	1596	177			27.994	3.111

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

4.1. LOCALIZAÇÃO

Mogi das Cruzes possui uma população de quase 368 mil habitantes, sendo um dos municípios constituintes da área mais dinâmica do país, a Região Metropolitana de São Paulo. O território municipal faz divisa com os municípios de Suzano, Itaquaquecetuba, Arujá, Santa Isabel, Guararema, Biritiba Mirim, Bertioga, Santos e Santo André (Figura 4.1 – Localização do empreendimento e malha rodoviária regional). Esta Região constitui o maior aglomerado urbano do país, com cerca de 19.355.815 habitantes, distribuídos em um conjunto de 39 municípios.

Pelo porte da Região Metropolitana de São Paulo, as características socioeconômicas são bem diversificadas, havendo pólos de concentração de riqueza e outros mais precários. Por isso, o perfil dos municípios constituintes se diferencia. Esta realidade pode ser observada pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social/IPRS, estando a Região Metropolitana classificada como o segundo melhor indicador para produção de riquezas, mas apresentando grande heterogeneidade, havendo municípios com índices inadequados no que diz respeito à educação, longevidade e riqueza (dimensões que compõe o IPRS). A maioria dos municípios está na categoria 2, com níveis de riqueza elevados, mas não exibindo bons indicadores sociais, como é o caso de Mogi das Cruzes.

A economia da RMSP se destaca pela diversidade e importância no cenário nacional e internacional. Ela é responsável por mais de 50% do PIB estadual (2004). Em seu território concentra-se o mais avançado pólo produtivo, de tecnologia, além de acumular as atividades mais importantes do sistema financeiro. Entre os setores que mais se destacam tem-se, na indústria, o setor químico, automotivo, alimentos e bebidas, e nos serviços, as áreas de telecomunicação. Na agricultura, a Região Metropolitana não possui muita expressividade, com participação de 1,5% no total do Estado, todavia, destaca-se a participação do município de Mogi das Cruzes neste setor da produção, notadamente para a oferta de hortifrutigranjeiros.

A RMSP abriga uma das mais altas densidades demográficas do país com 2.376 hab/km². São estas condições econômicas e demográficas que lhe atribuíram a qualificação de macrometrópole ou Complexo Metropolitano Expandido. O município de Mogi das Cruzes, neste conjunto, exerce um papel importante em setores como a agricultura e a indústria, primeiramente por concentrar atividades ligadas ao “cinturão verde” com a produção de hortifrutigranjeiros e, em segundo lugar, por abrigar empresas destacadas nas áreas de química e automobilística. Além destes setores, destaca-se sua participação no setor de educação como pólo de ensino por ter em seu território universidades importantes para a formação de mão-de-obra qualificada.

A dinâmica populacional, no que diz respeito ao crescimento, mostra diferenças significativas entre o estado, a RMSP e o município de Mogi das Cruzes, pois o município apresenta taxas de crescimento anual superiores a ambos, com 1,84%, 1,36% e, 1,52%, respectivamente. Este fato é consequência do processo, que ora ocorre nas regiões metropolitanas como a de São Paulo, de retração populacional nos municípios centrais e aumento naqueles mais periféricos induzidos por

inúmeras causas, mas principalmente, pelo deslocamento das indústrias. Desse modo, percebemos uma ampliação da mancha urbana de municípios como Mogi das Cruzes, que atualmente comporta este fluxo sendo necessário, portanto, pensar políticas que dêem conta das demandas geradas como as habitacionais.

A **Figura 4.1** apresenta a localização do empreendimento com relação à malha rodoviária regional, e os usos existentes em seu entorno imediato.

Figura 4.1 - Localização Regional

4.2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

O município de Mogi das Cruzes faz parte do conjunto de municípios da Região Metropolitana de São Paulo, ocupando um território de 721 km² localizado na região classificada como Subzona de morros cristalinos do Médio Vale do Paraíba pertencente ao Planalto Atlântico, entre a serra do Mar e a de Itapeti, a uma altitude de 750 metros acima do mar.

Segundo o IPT, o Planalto Atlântico se caracteriza por uma região de terras altas, composto destacadamente por rochas cristalinas Pré-Cambrianas e Cambro-Ordovicianas atravessada por intrusões básicas e alcalinas mesozóico-terciárias, além das coberturas das bacias sedimentares de São Paulo e Taubaté.

Especificamente no Médio Vale do Paraíba, há a presença de colinas sedimentares, bem como morros sobre rochas cristalinas que deram origem a dois tipos de classificação: subzona dos Morros Cristalinos e subzona das Colinas Sedimentares, respectivamente. Os morros cristalinos possuem morros e morrotes paralelos estando localizados no entorno da Bacia de Taubaté. A Bacia de Taubaté, por ser sedimentar, apresenta um relevo de colinas e tabuleiros, pois se caracteriza pela forma suave e plana.

Na geomorfologia da região o que se destaca é a serra de Itapeti, área de mata atlântica e transformada em área de proteção ambiental. Nela se encontra o Pico do Urubu, a parte mais alta da região com 1.140m de altitude. Em 1985, pela Lei 4.529, se dispôs sobre o uso e ocupação do solo na serra de Itapeti, no sentido de preservar e garantir áreas verdes na Região Metropolitana de São Paulo. A serra de Itapeti se encontra quase que completamente no território de Mogi das Cruzes, se caracterizando como uma serra isolada, resíduo de antigas superfícies mais elevadas.

No que se refere aos aspectos geológicos, observa-se que o território do município se encontra sobre a Bacia Sedimentar de Taubaté tendo embasamento cristalino formado pelo Grupo Açungui. Esta formação caracteriza-se pelo predomínio do Complexo Embu, que é constituído por migmatitos heterogêneos de estruturas variadas, com estromatitos de paleossoma xistoso, gnáissico ou anfibolítico. Migmatitos homogêneos variados também são encontrados, predominando os de natureza homofânica, oftalmítica e facoidal.

Há também, a presença da Bacia Sedimentar de Taubaté na qual se encontra o Grupo de mesmo nome e composto por duas formações distintas, a Formação Tremembé e a Formação Caçapava. Na Formação Tremembé predominam folhelhos e argilitos, com pequenas intercalações de arenitos, siltitos e brechas intraformacionais, sendo associados basicamente a deposições pelíticas em ambiente lacustre fortemente redutor, porém com alguns estratos de maior granulometria associados a ambiente deposicional fluvial. Já a Formação Caçapava caracteriza-se por sedimentos arenosos e siltosos associados às regiões de deposição fluvial, sendo utilizados para a extração de areia.

Em relação à pedologia do município, considera-se a existência de quatro classes de solo: latossolo, cambissolo, organossolos e argissolos, estando dispostos respectivamente, os dois primeiros ao sul, o terceiro ao centro do município e o último ao norte.

Quanto ao clima, no Estado de São Paulo atuam as massas Tropical Atlântica (Ta), Massa Polar Atlântica (Pa), Massa Tropical Continental (Tc) e Massa Equatorial Continental (Ec). No município de Mogi das Cruzes essa característica associada ao relevo existente define um clima subtropical temperado, úmido e com freqüentes nevoeiros, com as médias mais altas de temperaturas nos meses de janeiro e fevereiro (23°C) e as mais baixas em junho e julho (16°C). As chuvas também se concentram no período de janeiro e fevereiro com médias de 230 a 204 mm e a estação mais seca é o inverno obtendo nos meses de julho e agosto índices de 37 mm.

Mogi das Cruzes se encontra na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê – UGRHI 06 (Alto Tietê), mas devido a extensão e a magnitude das demandas e problemas acarretados pela industrialização e urbanização existente nesta região, foi necessário subdividi-la em 5 sub-bacias sendo elas: Tietê-Cabeceiras, Billings-Tamanduatei, Juqueri-Cantareira, Cotia-Guarapiranga e Pinheiros-Pirapora. O município se insere na Bacia Tietê-Cabeceiras, tendo áreas de mananciais e rios que atravessam a parte urbanizada. Há três bacias hidrográficas de destaque sendo subdivididas. Esta área é um dos maiores produtores de água para a Região Metropolitana de São Paulo.

O empreendimento está localizado próximo à vertente leste da serra de Itapeti e abrange a área da sub-bacia do rio Tietê, destacando-se o ribeirão Botujuru e um conjunto de córregos provenientes da serra de Itapeti.

4.3. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

A região onde se localiza o município de Mogi das Cruzes possui uma área significativa do ponto de vista das áreas de proteção e conservação ambiental, isto é, do total de 721 km², 65,55% se encontra em área de preservação ambiental.

Algumas áreas de proteção ambiental são destaque no município, como a APA Federal da Bacia do Paraíba do Sul, Estação Ecológica do Itapeti, APA da Várzea do Tietê, além de áreas de interesse ambiental conforme previsto no zoneamento do município como a Zona de Preservação Ecológica da Serra de Itapeti e o Parque Natural Municipal do Itapeti.

Junto à área do empreendimento, nas proximidades do rio Tietê, há a Área de Proteção Ambiental da Várzea do Rio Tietê, que tem como objetivo proteger a várzea do rio nos municípios que ele atravessa, devido a sua importância como reguladora das cheias, principalmente em uma área altamente urbanizada como a RMSP. A área abrangida pelo município de Mogi das Cruzes se localiza a montante da cidade de São Paulo e de outras áreas densamente urbanizadas, conferindo a esse aspecto de amortização de cheias uma importância ainda maior, sendo desejável e recomendável a não ocupação urbana desses espaços junto ao leito do rio, além das APPs.

No território do município ainda há as áreas de interesse ambiental divididas em Zona de Preservação Ecológica da Serra de Itapeti e o Parque Natural Municipal da Serra do Itapeti. Esta

divisão foi instituída pelo Decreto de Lei Municipal nº 4.529 de 1985, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo demarcando uma área de preservação da serra conforme exposto a seguir:

Zona de preservação ecológica - subdividida em quatro áreas: zona de reserva florestal, zona de matas naturais contínuas de grande extensão, zona de urbanização restrita de baixa densidade e zona de urbanização restrita de média densidade. Já o Parque Natural Municipal da Serra do Itapeti, localizado na área urbanizada do município, ocupa cerca de 352 hectares. A preservação desta área encontra suas raízes na história do município, pois com a necessidade de preservar as localidades produtoras de água devido ao aumento da demanda, se tomou medidas para mantê-las. Atualmente, o Parque é administrado pelo Centro de Monitoramento Ambiental da Serra do Itapeti composto pela Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, a Universidade Mogi das Cruzes e a Universidade Brás Cubas.

É nessa área preservada da serra de Itapeti que são encontrados os significativos remanescentes vegetais existentes na região, divididos em área de floresta e capoeirões e campos. As áreas de floresta correspondem àquelas formações arbóreas, com árvores que atingem até 20 metros de altura, típico da floresta tropical (Mata Atlântica), com espécies arbóreas latifoliadas. Este tipo de vegetação proporciona condições ideais para uma maior biodiversidade, por oferecer alimentação e lugares para abrigo de muitas espécies. Um estudo florístico (TOMASULO, 1995) identificou no Parque Municipal 69 famílias, 146 gêneros e 214 espécies de árvores, arbustos, ervas, trepadeiras, epífitas e hemiparasitas. Outras espécies a serem encontradas na serra de Itapeti são a canela-ferrugem (*Nectandra oppositifolia*), a *Dalbergia brasiliensis*, a *Pera glabrata*, o jacarandá-d'espino (*Machaerium nictitans*), a guaçatonga (*Casearia obliqua*) e o guatambu (*Aspidosperma olivaceum*), a paineira (*Chorisia speciosa*), o embiruçu (*Pseudobombax grandiflorus*), o guapuruvu (*Schizolobium parahiba*), o ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotrica*), e a *Casearia decandra*, os caetês (*Ctenanthe lanceolata*), os bicos-de-papagaio (*Heliconia velloziana*) e os biris (*Canna paniculata*) - particularmente abundantes às margens dos riachos e nos solos úmidos; destacando-se entre os arbustos, a erva-de-rato (*Psychotria suterella*), *Alibertia concolor*, *Cestrum lanceolatum*, *Leandra amplexicaulis* e *Leandra mosenii*.

Nos capoeirões e campos, caracterizados como as áreas que sofreram modificações de cunho antrópico e passaram por processos de regeneração, e em grande parte estão em estágio inicial, encontram-se árvores de pequeno porte, sem ainda formarem dossel.

FIGURA 4.2 - ÁREAS PROTEGIDAS NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO

4.4. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SÓCIOECONÔMICO

A Região Metropolitana de São Paulo é dividida em 7 sub-regiões, estando o município de Mogi das Cruzes localizado na sub-região Leste, juntamente com os municípios de Itaquaquecetuba, Ferraz de Vasconcelos, Biritiba Mirim, Poá, Suzano, Guararema e Salesópolis.

O acesso a Mogi das Cruzes é realizado pelas rodovias SP-088 (rodovia Professor Rolim de Moura), SP-070 (rodovia Ayrton Senna), SP-039 (rodovia das Varinhas) e a BR-116 (via Dutra). A sede do município se encontra a 57 km da capital.

No que tange a taxa de urbanização, o município apresenta taxa abaixo da RMSP e do estado, sendo, respectivamente, de 92,1%; 95,0% e 93,7% (em 2006). Já em relação à densidade demográfica, observa-se que se diferencia muito da média da RMSP, contudo, ainda é muito expressiva se comparada com o Estado. O município de Mogi das Cruzes possui uma densidade de 501 hab/km², enquanto a da RMSP é 4 vezes maior, com uma ocupação de 2.376 hab/km². As densidades demográficas existentes na RMSP e no município de Mogi das Cruzes se distanciam da realidade apresentada pelo Estado com 161 hab/km² denotando a singularidade do território em que será implantado o empreendimento.

Destaca-se, ainda, a taxa de crescimento municipal de 1,84% (2006), mais elevada do que da RMSP (1,36%), como também, em relação ao estado (1,52%), devido ao processo de periferação e deslocamento das indústrias pelo qual passa a Região Metropolitana, com a transferência de população da Capital para os municípios vizinhos. Este fato aumenta a demanda por habitações no município pelos diversos segmentos da população e tem impacto direto sobre as taxas de crescimento de Mogi das Cruzes.

No tocante aos aspectos socioeconômicos, o Município situa-se no grupo 2 do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), considerado com níveis de riqueza elevados, contudo, não apresenta bons indicadores sociais. Sua economia está vinculada aos setores da indústria e da agroindústria, destacando-se pela produção de hortifrutigranjeiros.

Historicamente, Mogi das Cruzes foi uma das primeiras vilas fundadas no Estado de São Paulo (1611) sendo considerada uma das cidades mais antigas do Brasil, servindo como ponto de passagem e repouso aos bandeirantes e viajantes. No ano de 1855 se torna cidade e, em 1874, é elevada à condição de Comarca.

Por se encontrar na Região Metropolitana de São Paulo, isto é, em uma posição geográfica estratégica, e por apresentar uma infra-estrutura viária significativa, muitas indústrias começam a ser atraídas para o município, tornando-se uma área de relevante dinamização econômica com geração de empregos. Dentre as características positivas elencadas no município tem-se uma infra-estrutura rodoviária que integra o eixo São Paulo - Rio de Janeiro, que permitiu a instalação de importantes indústrias.

4.4.1. Estrutura Urbana e Tendências de Crescimento

A implantação do plano urbanístico da **Reserva Serra Itapeti**, objeto do EIA/RIMA, atenderá as demandas geradas pelo crescimento econômico do município, disponibilizando moradias para a população local bem como para aquelas atraídas para a cidade em função do dinamismo da economia local.

A economia está se dinamizando com a instalação de novas empresas nos distritos industriais existentes, principalmente no pólo ao norte de Mogi das Cruzes, denominado Distrito de Taboão, que abriga empresas como a GM do Brasil, NGK e Aços Villares. A Prefeitura também incentiva as micro e as pequenas empresas a partir da criação de núcleos industriais. A economia local também é dinamizada pelas atividades no setor da agricultura, sendo importante produtor de hortifrutigranjeiros, com destaque para a produção de caqui. Mogi das Cruzes faz parte do Cinturão Verde de São Paulo, abastecendo a capital como também fornecendo parte dos seus produtos para o Rio de Janeiro.

Estas atividades econômicas se potencializam com os convênios existentes entre as empresas e universidades, absorvendo a mão-de-obra formada na localidade. A presença das universidades é um fator importante para aglutinar algumas indústrias, formando uma sinergia que atrai empresas e transformando este adensamento em cadeias produtivas, na medida em que se introduzem linhas de pesquisa para determinados ramos industriais.

No tocante aos investimentos anunciados para o Município, tem-se um quadro promissor impulsionado pela ampliação e implantação de empresas de diversificados ramos, como a indústria de papel e celulose (Votorantin Celulose e Papel) e indústrias químicas (Oswaldo Cruz Química e Reichhold). Segundo dados da FSeade, apenas para o período de 2006/2008, foi anunciado um investimento de US\$ 19,53 milhões.

Em 2004, a economia municipal apresentava uma participação no valor adicionado distribuída nos setores da seguinte maneira: agropecuária 6%, indústria 52% e serviços 42%. As exportações do município, em 2006, foram responsáveis por 0,4% do montante de exportações do estado. Em relação ao PIB *per capita*, em reais correntes, observou-se o valor de R\$10.282,64, abaixo da média do estado, que está em R\$13.725,14.

O rendimento médio obtido nestas áreas, em 2005, foi na agropecuária de R\$419,61, na indústria de R\$1.595,48, e nos serviços de R\$1.191,81. No que concerne aos vínculos empregatícios, o setor que se destaca é o de serviços, empregando 44% dos empregos formais; seguido pelo o setor industrial com uma taxa de 24% e pela agropecuária com 4% do total dos vínculos empregatícios do município. Em 2000, a renda *per capita* (em salários mínimos) era de 2,6 para o município, 3,4 para a Região Metropolitana e 2,9 no Estado, não apresentando oscilações significativas para cada escala de abrangência.

Tais atividades econômicas também geram uma importante arrecadação para o município: somente em relação à tributação municipal se arrecadou R\$ 82.702.358,00 no ano de 2003. Em relação aos tributos estaduais, no mesmo ano, o município contribuiu com o imposto sobre

circulação de mercadorias (ICMS) com um total de R\$ 242.531.969,00 retornando ao município, pela cota-parte, o valor de R\$ 61.474.283,00 (em reais correntes de 2006).

4.4.2. Qualidade de Vida

No que se refere às condições de vida, segundo a classificação do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS/2004), o município de Mogi das Cruzes está no grupo 2, pois possui índices de elevada geração de riqueza, mas não existem bons indicadores quanto aos aspectos sociais.

Em relação a estes aspectos, um que se destaca é aquele que diz respeito à educação, pois o Município reúne universidades destacadas em ensino e pesquisa como a Universidade Mogi das Cruzes (UMC) com 44 anos de existência, a Universidade Brás Cubas, fundada há 47 anos, e a Faculdade Clube Náutico Mogiano. O município também possui 145 unidades de ensino municipal, 72 estaduais e 54 particulares atendendo em torno de 90 mil alunos.

A média de anos de estudo da população residente é bem equilibrada com os níveis apresentados pela RMSP e pelo estado, verificando-se, respectivamente, 7,86, 7,96 e 7,64 anos. Ainda em relação aos índices relativos à educação alguns dados expõem as condições de relativa melhoria de vida, como a correspondente à população de 18 a 24 anos que completou o ensino médio. Enquanto o Estado possui somente 41,9% de jovens nesta faixa etária com a conclusão do ensino médio, o Município aparece com 43,4% e a RMSP com 43,3%.

Do ponto de vista da saúde, destaca-se a quantidade de leitos no Sistema Único de Saúde em 2003 (coeficiente para mil habitantes), estando o Município com 1,88 e a RMSP 1,44, ambos abaixo da disponibilidade de leitos na média estadual de 1,97. A taxa de mortalidade infantil no município está com níveis piores que no Estado, 15,3 e 13,3 por mil nascidos vivos, respectivamente.

No que tange ao saneamento municipal, Mogi das Cruzes possui taxas abaixo da RMSP e do Estado em praticamente todos os indicadores, denotando a precariedade nos índices sociais. Em 2000, a coleta de lixo atendia 97% dos domicílios; havia 92% das residências abastecidas pelo sistema de água e 80% com rede de esgoto. Com referência ao sistema de abastecimento, este é subdividido em dois setores: Setor Vila Natal e Setor Brás Cubas. O primeiro é operado totalmente pelo SEMAE, desde a captação no rio Tietê e posterior tratamento até a distribuição da água. O segundo tem como fonte de suprimento a água já tratada e adquirida da Sabesp, com distribuição sob responsabilidade da SEMAE. Em 2003, o esgoto captado pelas redes coletoras para tratamento era somente de 42%.

4.4.3. Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor de Mogi das Cruzes, aprovado pela Lei Complementar 46/06, fixou as diretrizes de ordenamento territorial para todo o território municipal. O Macrozoneamento do município de Mogi das Cruzes discriminou 6 macrozonas: macrozona urbana consolidada da conurbação

principal, urbano-rural de ocupação não consolidada, urbano-rural de ocupação controlada de Sabaúna, urbana de proteção ambiental da Serra do Itapeti, multifuncional de proteção e recuperação dos mananciais e macrozona de qualificação urbano-rural do Taboão do Parateí.

Segundo o Macrozoneamento, a área onde será implantado o empreendimento imobiliário **Reserva Serra Itapeti** insere-se em três macrozonas:

- (i) Macrozona urbana consolidada da conurbação principal;
- (ii) Macrozona urbano-rural de ocupação não consolidada; e
- (iii) Macrozona urbana de proteção ambiental da serra do Itapeti, sendo esta última a de maior extensão no loteamento.

As duas primeiras macrozonas são destinadas pelo Plano Diretor, respectivamente à:

- expansão urbana, aproveitando a infra-estrutura e os equipamentos urbanos existentes, priorizando os usos diversificados como habitação, comércio e serviços, esportes, lazer e recreação, cultura, equipamentos sociais urbanos, indústrias de pequeno porte não poluentes, parques urbanos entre outros, ampliando-se e reforçando-se a diversidade econômica e social; e
- expansão urbana e rural de transição entre a área de urbanização consolidada e áreas de fragilidade ambiental, tendo em vista conter a expansão da área urbana consolidada sobre as áreas de fragilidade ambiental lindeiras a essa macrozona (no caso a serra do Itapeti) e melhorar a qualidade ambiental da área urbana consolidada.

A macrozona urbana de proteção ambiental da serra do Itapeti destina-se à preservação da flora e fauna nativas, requerendo para isso o controle do processo de desmatamento e da expansão da ocupação de caráter urbano, a manutenção da área de mata nativa e ampliação da área florestada, principalmente nos segmentos mais frágeis

A Figura 4.3 apresenta o macrozoneamento municipal de Mogi das Cruzes, incidente na área do empreendimento.

Figura 4.3 - Macrozonemanento Municipal de Mogi das Cruzes

4.4.4. Áreas Legalmente Protegidas

No município de Mogi das Cruzes destacam-se as seguintes áreas de interesse ambiental legalmente protegidas:

- **Área Natural Tombada Serra do Mar e de Paranapiacaba** - Conjunto regional que apresenta grande valor geológico, geomorfológico, hidrológico e paisagístico, e oferece condições de formar um banco genético de natureza tropical, por ser dotado de ecossistemas representativos em termos faunísticos e florísticos. É também uma região capaz de funcionar como espaço serrano regulador para a manutenção da qualidade ambiental e dos recursos hídricos da região litorânea. Abrange uma área de 1.300.000 ha, e foi instituída pela Resolução de Tombamento 40, de 6/6/1985 do CONDEPHAAT.
- **Parque Estadual Serra do Mar** - Maior parque estadual paulista com área de 315.390 ha e altitude média de 600 metros. Sua cobertura vegetal é a Floresta Latifoliada Tropical Úmida, onde habita uma fauna constituída de anta, bugio, capivara, cotia, jaguatirica, onça-pintada, pato selvagem, pomba e uru. Criada pelo Decreto Estadual nº 10.251, de 30/8/1977, e alterada pelos Decreto Estadual nº 13.313, de 6/3/1979 e Decreto Estadual nº 19.448, de 30/8/1982.
- **Área de Proteção Ambiental - APA Anhembi** – Abrange remanescentes vegetais da Mata Atlântica. Está localizada na Zona Leste da Região Metropolitana de São Paulo. Foi criada pela Lei Estadual nº 8.274, de 2/4/1993.
- **Área de Proteção Ambiental - APA da Várzea do Alto Tietê** - Protege a vegetação de áreas alagadiças e matas ciliares, ao longo da calha de inundação do rio Tietê, compondo uma área de 7.400 ha. Criada em 06/01/1987 pela Lei Estadual 5.589, e regulamentada em 03/02/1998 pelo Decreto Estadual 42.837.
- **Estação Ecológica Itapeti** – Destinada à preservação e ao lazer contemplativo, equipada com infra-estrutura turística. Ocupa área de 89,47 ha e altitude média de 900 metros. Abriga vegetação de mata de Floresta Latifoliada Tropical e fauna constituída por jaguatirica, paca, porco do mato, veado, jacu e inhambu. O acesso é feito pela Estrada Cruz do Século. Foi criada pelo Decreto Estadual nº 26.890, de 12/03/1987 (ex Reserva Estadual de Itapeti - Decreto Estadual nº 21.363-D; anteriormente também amparada pela Lei nº 4.529, de 18/01/1985, que dispunha sobre o uso e ocupação do solo na Região da Serra do Itapeti com vistas à proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente na Região Metropolitana de São Paulo).
- **Área de Proteção aos Mananciais**, criada pela Lei Estadual nº 898, de 18/12/1975, que no município de Mogi das Cruzes define uma unidade de conservação com 1.300 ha.

No âmbito municipal, há o **Parque Natural Municipal da Serra do Itapeti**, uma Unidade de Conservação criada por Lei Municipal na década de 70 e localizada em uma área de encosta, na região centro-sul da Serra (23° 28'S 46° 09'W), ocupando 352,3 hectares, entre as altitudes de 800 metros e 1140 metros.

5. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

A elaboração do EIA/RIMA do Plano Urbanístico **Reserva Serra Itapeti** irá se alicerçar no disposto na legislação ambiental, em especial nas Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97 e nas Resoluções SMA 42/94 e 54/04.

O EIA a ser apresentado deverá avaliar os impactos decorrentes e associados ao novo empreendimento imobiliário **Reserva Serra Itapeti**, considerando obrigatoriamente os efeitos do loteamento contíguo à área de estudo – Loteamento Residencial Fazenda Rodeio – já em fase de implantação.

Apresenta-se, a seguir, a estruturação proposta para o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, tendo em vista as características do Plano Urbanístico pretendido.

5.1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO DO LICENCIAMENTO, JUSTIFICATIVA E ALTERNATIVAS

Neste item, a ser desenvolvido no EIA/RIMA, será elaborada uma breve descrição do empreendimento **Reserva Serra Itapeti** e apresentada a justificativa para a sua implantação e operação, sendo analisadas as possibilidades de projetos estudados para a área do empreendimento e examinadas as consequências ambientais, sociais e de qualidade de vida para as alternativas avaliadas, até a definição da alternativa / proposta de ocupação selecionada com base na avaliação da viabilidade ambiental de sua implantação e operação.

Serão apresentadas, sucintamente, as diversas alternativas locacionais e tecnológicas analisadas desde o início do planejamento do projeto, comparando-se os principais impactos ambientais decorrentes das alternativas mais relevantes e viáveis, analisando-se, ainda, a situação ambiental futura com e sem a implantação e operação do empreendimento / projeto (prognóstico ambiental).

Será apresentada a localização do empreendimento, bem como sua inserção na área urbanizada de Mogi das Cruzes e a rede de acessos indicadas em plantas de localização do empreendimento e fotos aéreas.

Finalmente, serão identificados os responsáveis pelo empreendimento e pelo estudo ambiental:

- **Empreendedor:** nome, razão social, endereço para correspondência, telefone de contato, e-mail e identificação do responsável técnico pelo projeto urbanístico;
- **Empresa Responsável pela Elaboração do EIA/RIMA:** nome e razão social, endereço para correspondência; telefone de contato, e-mail e responsável técnico.

5.2. ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS INCIDENTES

Nesse capítulo será feita uma análise em relação aos aspectos legais que incidem sobre a área do empreendimento, apresentando uma avaliação dos aspectos relativos ao Plano Diretor e ao zoneamento em vigência no município de Mogi das Cruzes.

Todos os diplomas legais referentes serão apreciados e comentados. No que tange às restrições ambientais incidentes sobre o local de implantação do empreendimento, essas serão espacializadas em carta temática específica e superposta ao Plano Urbanístico de maneira a facilitar a verificação da compatibilidade do mesmo com a legislação ambiental.

Para a análise dos diplomas legais, deverão ser considerados tanto os referentes à *proteção ambiental* que restringem e normatizam a ocupação do território (delimitação de áreas de preservação permanente, preservação de vegetação, proteção de encostas, etc.), quanto ao *uso e ocupação*, que contingenciam as formas de parcelamento e tipos de uso do solo nas áreas ocupáveis (legislação federal de parcelamento do solo, zoneamento municipal e respectivas normas de uso do solo).

A análise da legislação contemplará também as determinações referentes à condição dominial das áreas a ser preservadas e tipos de uso ou atividade permitidos nelas.

Serão analisados, no mínimo, os seguintes diplomas legais:

- Lei Federal nº 4.771/65 (Código Florestal);
- Medida Provisória MP 2.166-67, de 24/08/01 (altera o Código Florestal);
- Decreto Federal nº 750/93 (proteção da Mata Atlântica);
- Resolução conjunta IBAMA/SUPES/SP-SMA/SP 002/94 (alterada pela Resolução Conjunta SMA/IBAMA 005/96, que regulamenta o artigo 4º do Decreto Federal 750/93);
- Resolução CONAMA nº 10/93 (parâmetros para análise de estágio sucessional da Mata Atlântica);
- Resolução CONAMA nº 01/94 (definição dos estágios sucessionais da Mata Atlântica);
- Resolução CONAMA nº 003/96 (define vegetação remanescente de Mata Atlântica, expressa no artigo 4º, parágrafo único do Decreto 750/93);
- Resolução CONAMA nº 009/96 (define corredores de fauna entre remanescentes e estabelece parâmetros e procedimentos para a sua identificação e proteção);
- Resolução CONAMA nº 302/02 (delimitação de APP em torno de reservatórios artificiais);
- Resolução CONAMA nº 303/02 (delimitação de áreas de preservação permanente);
- Portaria IBAMA nº 37-N/92 (relaciona lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção);

- Portaria IBAMA nº 45-N/92 (relaciona lista oficial de espécies da fauna em perigo de extinção – lista nacional);
- Portaria IBAMA nº 1.522/89 (fauna em perigo de extinção – lista nacional);
- Instrução Normativa 003/03, do Ministério do Meio Ambiente (lista de espécies brasileiras ameaçadas de extinção);
- Lei Estadual nº 11.977/05 (instituiu o Código Estadual de Proteção aos Animais, estabelecendo normas para a proteção, defesa e preservação dos animais no Estado de São Paulo);
- Decreto Estadual nº 42.838/98 (nos seus Anexos I e II declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção e as provavelmente ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo);
- Resolução SMA nº 20/98 (relaciona lista oficial de espécies da flora em perigo de extinção – lista estadual preliminar);
- Resolução SMA nº 48/04 (lista as espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção, em substituição à lista anterior publicada por meio da Resolução SMA 20/98);
- Resolução SMA nº 40/07 (dispõe sobre a execução do Projeto Estratégico Desmatamento Zero e dá providências correlatas);
- Portaria DEPRN 42/00 (estabelece os procedimentos iniciais relativos à fauna silvestre para instrução de processos de licenciamento);
- Deliberação CONSEMA nº 18/97 (artigo 5º do Decreto 750/93 – supressão de estágio médio e avançado);
- Deliberação CONSEMA nº 10/00 (recomenda à Secretaria Estadual do Meio Ambiente que, nos licenciamentos de novos loteamentos, atente para a necessidade de preservação, ao longo das margens dos rios e demais cursos d'água, de faixa de 30m de largura, em áreas urbanas que ainda apresentem características rurais);
- Lei Municipal 4.529/85, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo na região com vistas à proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente no município;
- Lei Complementar nº 46/06 (Plano Diretor do Município que estabelece os procedimentos normativos para a política de desenvolvimento urbano e rural do município).
- Lei Federal 11.428/2006 – nova Lei da Mata Atlântica - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

5.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Será elaborada a caracterização do empreendimento tendo em vista destacar as atividades potencialmente modificadoras do meio ambiente inerentes à sua implantação e operação. Deverão ser abordadas todas as fases de implantação e operação do empreendimento de modo a identificar as ações potencialmente geradoras de impacto.

A caracterização do empreendimento compreenderá as seguintes informações:

- Localização do empreendimento considerando os municípios envolvidos, bacia hidrográfica e coordenadas geográficas;
- Identificação e localização dos empreendimentos imobiliários que compõem o empreendimento como um todo – suas tipologias e características;
- Sistema viário, com indicação da hierarquização, largura total das vias públicas e das faixas de rolamento, calçadas e áreas de arborização dentro delas;
- Componentes principais do sistema de drenagem no interior da gleba, com localização das estruturas de condução ou amortecimento;
- Descrição das Diretrizes Ambientais de Ocupação adotadas, explicitando a forma em que o empreendimento **Reserva Serra Itapeti** foi influenciado pelo objetivo de minimização do impacto ambiental e como foram atendidas as exigências da legislação ambiental;
- Detalhamento dos projetos urbanísticos, por loteamentos;
- Diretriz preliminar de terraplenagem, com quantificação global estimativa de volumes de corte e aterro e identificação de eventuais áreas de compensação interna;
- Cálculo referencial dos coeficientes máximos de impermeabilização do solo a ser atingidos tendo em vista os índices urbanísticos aplicáveis;
- Quadro de áreas geral, indicando a quantidade de lotes e quadras e área líquida média e total por empreendimento constante do plano urbanístico da **Reserva Serra Itapeti**;
- Quadro de áreas por setor ou etapa de comercialização, com indicação da área líquida de lotes, número de lotes, tamanho médio dos lotes, e potencial construtivo máximo na condição de ocupação plena (com base nos limites impostos pelos índices urbanísticos aplicáveis segundo o Plano Diretor de Mogi das Cruzes);
- Índices urbanísticos aplicáveis aos lotes;
- Estimativa da população prevista e densidade de ocupação, indicando o número de lotes e unidades residenciais;

- Detalhamento da solução conceitual para o abastecimento de água e tratamento de efluentes;
- Cronograma de Obras estruturado por etapas;
- Estimativa da mão-de-obra necessária para a implantação do Plano ao longo de suas Etapas;
- Descrição das obras apresentando: áreas de empréstimo e bota-fora com a especificação da origem e volume do material, canteiros, alojamentos, acessos e condições de tráfego, cortes e aterros;
- Cronograma provável de ocupação considerando os empreendimentos planejados;
- Cálculo das demandas de saneamento (abastecimento de água, tratamento de efluentes e geração de lixo) compreendendo: cálculo da população de projeto na condição de ocupação plena de todo o empreendimento e segundo etapa de implantação, levando em conta a população residente e população empregada; cálculo da demanda de água com especificação do nível de fornecimento por lote e das demandas das instalações de uso coletivo; cálculo dos volumes de efluentes líquidos, carga orgânica, e necessidades de tratamento; e cálculo dos volumes de produção de lixo;
- Cálculo das demandas de infra-estrutura social: estimativa das necessidades de serviços de transporte público (para a população empregada); estimativa da população escolar; outros indicadores de demanda por infra-estrutura social (postos de saúde, etc.);
- Cálculo da geração de tráfego resultante da implantação e operação do empreendimento considerando suas diversas etapas.

As informações relativas ao Plano Urbanístico da **Reserva Serra Itapeti** serão detalhadas em plantas na escala mínima 1:10.000.

Devem ser apresentadas as seguintes diretrizes para os sistemas de infra-estrutura:

- Diretriz do sistema de abastecimento de água, a ser emitida pelo órgão municipal - SEMAE - Serviço Municipal de Águas e Esgoto;
- Diretriz do sistema viário, definindo os critérios de hierarquização adotados e a largura de todos os tipos de via previstos;
- Diretrizes do sistema de drenagem pluvial a ser emitida pela Prefeitura de Mogi das Cruzes;
- Diretriz do sistema de coleta de lixo e definição do local de disposição, em conformidade com as diretrizes municipais.

5.4. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A delimitação da área de influência de empreendimentos é resultado da espacialização territorial dos impactos diretos e indiretos decorrentes de sua implantação e operação. Desta forma, a delimitação aqui proposta tem um caráter preliminar, de delimitação da área de estudo, a ser verificada com a identificação e avaliação dos impactos ambientais.

As áreas de influência do presente empreendimento são:

- *Área de Influência Indireta (AII)*: de abrangência regional, corresponde à área que sofrerá os efeitos indiretos da implantação e operação do empreendimento. Para o *meio socioeconômico*, compreende o município de Mogi das Cruzes.
- A AII para os *meios físico e biótico* corresponde à área compreendida pelos divisores de água que delimitam a bacia do ribeirão Botujuru, incluindo ainda trecho da bacia do rio Tietê limitada a sul pela estrada de ferro da RFFSA que margeia a cidade de Mogi das Cruzes e a oeste pela rodovia SP 088 (rodovia Pedro Eroles) até linha de cumeeada da serra do Itapeti. Engloba ainda trecho da vertente oposta da serra do Itapeti (bacia do rio Paraíba do Sul), correspondente às microbacias onde está inserida parte da gleba destinada ao empreendimento.
- *Área de Influência Direta (AID)*: Situada no interior da AII corresponde à área que sofrerá os impactos diretos do empreendimento, durante as fases de implantação e operação, correspondendo ao território das sub-bacias hidrográficas diretamente afetadas pelo empreendimento para os *meios físico e biótico*. No caso do *meio socioeconômico* será adotada a região do entorno do empreendimento composta pelos principais bairros e envolvendo o sistema viário de interligação com Guararema e com a área central de Mogi.
- *Área Diretamente Afetada (ADA)*: corresponde à gleba destinada à implantação do empreendimento propriamente dito, e para o meio biótico envolverá a porção da Fazenda Rodeio que não será objeto de ocupação humana, mas, que possui ambientes florestais significativos. Também serão consideradas ADAs todas as áreas de apoio necessárias para a implantação e operação do empreendimento, situadas fora dos limites da gleba do mesmo, tais como local para a captação de águas superficiais e implantação dos aquedutos, estação de tratamento de água (ETA) e de esgotos sanitários domésticos (ETE), estações elevatórias de esgotos (EEE), áreas de empréstimo de solos ou de bota-fora de material excedente, canteiro de obras, etc.

O Diagnóstico da Área de Influência Indireta (AII) será elaborado com base em informações de fontes secundárias abrangendo os componentes do meio físico, biótico e antrópico. O diagnóstico da Área de Influência Direta (AID) será elaborado em nível mais detalhado, com apoio nas informações cartográficas e fotografias aéreas disponíveis, com verificações de campo quando pertinentes.

A caracterização ambiental da área de implantação do empreendimento (ADA) compreenderá, minimamente, a análise dos seguintes componentes: geologia e geomorfologia (tipos de terreno, fragilidades, passivos ambientais); solos do ponto de vista geotécnico e da recomposição florestal; hidrogeologia, morfologia fluvial, hidrografia e estrutura da drenagem natural (divisores de água, áreas de drenagem, declividade dos talwegues, erosão hídrica, delimitação de planícies e leito maior sazonal, assoreamentos, etc.); vegetação remanescente e fauna associada; usos atuais e benfeitorias.

Material Cartográfico

O estudo de impacto ambiental conterá, ao menos, os seguintes documentos cartográficos:

- Carta de localização
- Carta das áreas de influência do empreendimento
- Carta geomorfológica da AII/AID
- Carta geológica da AII/AID
- Carta geológico-geotécnica da ADA
- Carta de uso e ocupação do solo e de cobertura vegetal
- Mapa hidrográfico
- Mapa de localização das unidades de conservação num raio de 10 km
- Mapa de localização das áreas de proteção e preservação ambiental – APPs, mananciais, etc.
- Planta de detalhe do empreendimento – plantas das obras, intervenções, etc.

As cartas temáticas serão elaboradas com base em material cartográfico produzido por órgãos oficiais (EMPLASA, IBGE, IGC, IPT, IF e Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes) na melhor escala disponível, produtos de sensoriamento remoto (Landsat 5, Quickbird, fotos aéreas recentes, etc), levantamentos em campo e outros documentos de caráter legal, assim como plantas e informações do empreendimento.

Todo o material obtido será georreferenciado em Projeção UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator), segundo o Datum Horizontal South American Datum – 1969 (SAD-69) permitindo, desse modo, a permutação precisa de dados, informações e feições cartografadas de uma base para outra.

Para os estudos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico serão geradas cartas de delimitação das áreas de influência indireta (AII) e direta (AID), considerando as peculiaridades espaciais destes diferentes temas. Os limites serão transportados para as cartas temáticas que ilustrarão o EIA quanto aos aspectos pertinentes, visando o melhor aproveitamento das informações secundárias disponíveis, de maneira a permitir uma análise de impacto abrangente e consistente.

A delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA) corresponderá ao limite da propriedade destinada à implantação dos empreendimentos previstos no Plano Urbanístico **Reserva Serra Itapeti** e incluirá ainda outros ambientes externos que forem diretamente afetados em qualquer etapa da obra para permitir o desenvolvimento do projeto proposto, tais como bota-foras, vias de acesso, etc. Para a delimitação da ADA serão utilizados levantamentos planialtimétricos recentes

realizados na propriedade assim como demais informações gráficas (fotos aéreas recentes, etc) necessárias à representação de aspectos locais. Será feita a delimitação com base no projeto do empreendimento proposto.

Para potencializar a fotointerpretação da cobertura vegetal sobre a ADA será aplicada a técnica de análise estereoscópica de contatos fotográficos aéreos isolados e recentes, e posterior confirmação em campo.

A delimitação das diferentes composições vegetais será aplicada sobre um mosaico de aerofotografias locadas a partir do georreferenciamento individual de cada faixa, com base em pontos de controle (GCPs – Ground Control Points) extraídos digitalmente das cartas topográficas do Governo do Estado de São Paulo, 1:10.000. Esta imagem, posicionada sob o projeto de implantação do empreendimento permitirá avaliar quantitativamente o impacto do projeto sobre os fragmentos florestais que compõem atualmente a propriedade.

As informações locais obtidas em campanhas de campo sobre a ADA serão georreferenciadas com auxílio de aparelhos GPS e representadas graficamente em figuras ao longo do texto.

5.5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A elaboração do diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento será realizada a partir da sistematização e análise dos dados e informações coletadas tanto de fontes secundárias como por meio da realização de estudos de campo específicos, notadamente para a avaliação das condições do meio biótico – pela proximidade com a serra do Itapeti e pela presença de extensas áreas de mata, e também para as questões do meio físico com relação às condições geológicas e geotécnicas locais.

A coleta de dados secundários abrangerá, minimamente, as seguintes informações:

- Projetos, planos e programas que tenham relação direta ou indireta com o empreendimento proposto, além de posturas de planejamento territorial de Mogi das Cruzes;
- Infra-estruturas regionais, como oleodutos, gasodutos, sistemas de comunicação e telefonia, sistemas de transmissão de energia, sistemas de distribuição de água e adutoras e sistemas de esgotamento sanitário, com destaque para aqueles que já cruzam a área do empreendimento – linha de transmissão de energia elétrica de Furnas e dutos Petrobras;
- Dados sócio-econômicos e de infra-estrutura do entorno da área do empreendimento e dos bairros vizinhos com destaque para a estruturação viária local e regional – ligação com Guararema – rodovia Henrique Eroles (SP 066);
- Unidades de conservação e demais áreas protegidas por legislação, notadamente aquelas situadas na serra do Itapeti como o Parque Natural Municipal da Serra do Itapeti;

- Mapeamentos e levantamentos ambientais existentes, incluindo-se os estudos realizados para o Plano Diretor Municipal;
- Mapeamento de áreas tombadas, sítios históricos e arqueológicos;
- Outros estudos pertinentes às demais áreas.

Além da coleta de dados secundários, serão realizados levantamentos de campo visando à complementação das informações levantadas e à identificação e caracterização de aspectos específicos relacionados ao projeto.

O diagnóstico ambiental compreenderá os seguintes aspectos, considerados mais relevantes para o empreendimento em questão:

- Meio Físico: geomorfologia, geologia, condições geológico-geotécnicas locais, hidrogeologia, hidrografia e qualidade da água;
- Meio Biótico: cobertura vegetal existente, áreas legalmente protegidas, legislação incidente e enquadramento da vegetação a ser removida; fauna associada à vegetação existente e espécies ameaçadas de extinção.
- Meio Antrópico: caracterização socioeconômica e das condições de vida da população de Mogi das Cruzes; sistema viário local e regional de articulação com municípios da Sub-região Leste, como Guararema e Salesópolis; uso e ocupação do solo e legislação incidente no município de Mogi das Cruzes; infra-estrutura sanitária; organização do território urbano e regional; finanças públicas.

Todas as informações serão sistematizadas e mapeadas em escala compatível com as áreas de influência do empreendimento.

5.5.1. Diagnóstico do Meio Físico

A análise dos componentes do meio físico focará os aspectos mais diretamente pertinentes ao empreendimento – **Reserva Serra Itapeti** -, com o objetivo de obter a compreensão detalhada da inserção dos loteamentos previstos no contexto regional.

Os principais aspectos a analisar incluirão:

- Clima, com ênfase nas variáveis pluviométricas que incidem sobre o dimensionamento de estruturas hidráulicas e sobre o risco sazonal de execução de obras de terraplenagem, notadamente em uma região como a de Mogi das Cruzes com a presença de extensas áreas de várzeas (rio Tietê) e uma área de grandes declividades nas suas proximidades representada pela serra do Itapeti.

- Geomorfologia e pedologia, em especial no relativo à análise de tipos de terreno e respectiva aptidão física ao assentamento urbano considerando as condições de relevo locais e ênfase na tipologia e suscetibilidade a processos de dinâmica superficial.
- Geologia regional e local e hidrogeologia.
- Geotecnia, com ênfase nos aspectos ligados às fundações, estabilidade de taludes e suscetibilidade a processos de dinâmica superficial.
- Recursos hídricos superficiais, incluindo hidrografia (enquadramento na UGRHI, inserção em sub-bacia, etc.), hidrologia, enquadramento (classe) dos cursos d'água, qualidade das águas superficiais, usos das águas.

Será apresentada a situação de inserção do empreendimento nos diversos mapas de referência ambiental do Estado, disponíveis para a área de interesse.

Os estudos referentes à geologia, hidrologia e geomorfologia deverão envolver:

- Reconhecimento geológico-geotécnico, com indicação da geologia local, afloramentos de rocha, depósitos de materiais transportados, processos de dinâmica superficial - erosão, assoreamentos, instabilidades -, atividades antrópicas (depósitos tecnogênicos), etc., identificando-se suas causas e relações;
- Caracterização geotécnica, com base no mapeamento realizado, eventuais investigações disponíveis e bibliografia especializada, sendo apresentados os parâmetros geotécnicos necessários à perfeita e completa caracterização das diferentes unidades geotécnicas, e aos estudos de estabilidade de taludes naturais e escavados, estimativa de recalques, fundações, etc.;
- Diagnóstico quanto à sua suscetibilidade aos processos dinâmica superficial dos terrenos - erosão, assoreamento, recalques, instabilização de taludes e outros -, tendo em vista as principais atividades previstas para a implantação e a posterior operação dos loteamentos que compõem o plano urbanístico da **Reserva Serra Itapeti**.

No item recursos hídricos superficiais e qualidade da água, deverá ser abordada a questão de suficiência dos mananciais regionais para assegurar o abastecimento público considerando o horizonte de implantação do Plano Urbanístico e a totalidade da população a ser atendida, e notadamente da infra-estrutura do Serviço de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes, órgão municipal responsável pelo atendimento dos aspectos de saneamento básico local.

Deverá ser criteriosamente avaliada a situação da macrodrenagem da região de inserção do empreendimento, considerando fundamentalmente os recentes estudos realizados pelo CTH Centro Tecnológico de Hidráulica e Recursos Hídricos que consubstanciaram o Plano Diretor de Macrodrenagem do Município. Aspectos como o acréscimo de liberação de vazões para jusante, devido à impermeabilização da bacia, e os reflexos na qualidade da água no rio Tietê e nos corpos

hídricos a jusante do empreendimento, devido ao novo uso do solo, serão identificados nessa fase do diagnóstico para que possa ser realizada a avaliação da situação futura simulando-se a plena operação dos empreendimentos que compõem o Plano Urbanístico.

Neste sentido o diagnóstico dos recursos hídricos abrangerá, entre outros os seguintes fatores:

- Caracterização Hidrológica: análise da disponibilidade de água e dos estudos de drenagem urbana para avaliar a contenção de cheias e efeito da maior impermeabilização da área, segundo Plano Diretor de Macrodrenagem recentemente concluído;
- Caracterização da Qualidade da Água: na ADA, coleta e análise de dados primários para avaliação do IQA; na AID e AII, serão adotados dados secundários de fontes como CETESB, DAEE, SEMAE, entre outras.

5.5.2. Diagnóstico do Meio Biótico

O diagnóstico dos componentes do meio biótico fará a identificação dos diversos ecossistemas remanescentes e existentes avaliando o seu grau de preservação ou degradação e da sua importância relativa no contexto regional. As relações de conectividade entre remanescentes e a importância potencial destes bem como dos ambientes existentes para a fauna também será objeto de análise.

Para o diagnóstico da flora da AII e AID será apresentada a descrição das comunidades vegetais, terrestres e aquáticas, existentes na região do empreendimento, envolvendo o reconhecimento da composição florística e da fisionomia, de forma a permitir a identificação dos principais impactos sobre a flora e fundamentar a adoção das medidas mitigadoras e definir as diretrizes ambientais do projeto do empreendimento.

O diagnóstico da cobertura vegetal da AII e da AID incluirá os seguintes temas principais:

- Levantamento de dados secundários: nos principais trabalhos publicados referentes a levantamentos florísticos e fitossociológicos realizados nas regiões mais próximas à área do empreendimento, em especial relativos à serra do Itapeti;
- Análise de conectividade e níveis de fragmentação dos remanescentes florestais nativos da região;
- Identificação, mapeamento e avaliação da relação entre as matas da propriedade e Unidades de Conservação e outras áreas protegidas do entorno.

Para o diagnóstico da flora da ADA, será desenvolvida:

- Análise de evolução da cobertura vegetal sobre a propriedade com a utilização de fotos aéreas de diferentes décadas e aplicação da técnica de aerofoto-interpretação;

- Realização de foto-interpretação de pares estereoscópicos de fotografias aéreas para delimitação, mapeamento e quantificação das fisionomias vegetais e tipologias de uso do solo sobre a propriedade;
- Realização de estudos de campo para caracterização fisionômica, florística e fitossociológica das comunidades vegetais terrestres e aquáticas. Serão também observadas a composição do substrato, a presença de espécies epífitas, invasoras e as características do sub-bosque e da serapilheira;
- Classificação da vegetação nativa, com base na caracterização fisionômica e florística, segundo a Resolução CONAMA nº 001/94, de forma a permitir seu enquadramento na legislação em vigor, especialmente no Decreto Federal nº 750/93, que regulamenta a exploração e a supressão de Mata Atlântica e na Lei Federal nº 11428/2006 que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- Elaboração de documentação fotográfica para registro da vegetação observada em campo;
- Levantamento, mapeamento, caracterização e quantificação das restrições ambientais considerando o Código Florestal Brasileiro, a resolução CONAMA nº 303/02, o Decreto Federal nº. 750/93 (incluindo as resoluções que o regulamentam), a Lei Federal nº 11428/2006, a Resolução SMA 40/07 e legislação municipal.

No caso da fauna, será realizada uma caracterização da fauna regional com base em dados secundários, complementados com levantamentos de campo, a serem feitos na área de estudo do empreendimento, e no seu entorno imediato.

As aves serão identificadas visualmente, em transectos por meio de visualização, com auxílio de binóculos, e audição e, eventualmente, também a contagem por ponto fixo de amostragem. Deverá ser investigada a possível ocorrência do bicudinho-do-brejo-paulista *Stymphalornis* sp. nov., principalmente nas áreas brejosas da propriedade.

A identificação de mamíferos de médio e grande porte será feita por busca por vestígios (fezes, pegadas) e tocas e entrevistas com pessoas residentes no local, além do uso de câmeras automáticas para registro fotográfico das espécies. Já, os mamíferos de pequeno porte serão identificados após serem amostrados por captura em armadilhas do tipo *sherman* ou gaiolas. Atenção especial deverá ser dada quanto à precisa identificação dos primatas do gênero *Callithrix* que existirem na área, uma vez que o local encontra-se numa região de possível ocorrência de mais de uma espécie.

A herpetofauna (anfíbios e répteis) será identificada visualmente, ou por reconhecimento da vocalização por meio da procura ativa nas áreas a serem avaliadas, enfocando principalmente anfíbios raros ou ameaçados de extinção.

A ictiofauna (peixes) será identificada a partir da coleta direta em ambientes aquáticos com auxílio de redes e covos, ou ainda por entrevistas com moradores do entorno.

Os estudos faunísticos de maior detalhe, envolverão a área do empreendimento e seu entorno, devendo ser dada especial atenção a ambientes aquáticos e áreas úmidas, naturais ou antrópicas.

O objetivo deste maior detalhamento é o de obter informações que permitam avaliar dentro de um panorama mais amplo a significância das alterações a serem causadas pela implantação do empreendimento e pelas medidas mitigadoras a serem propostas. Tem também por objetivo, obter as informações necessárias para:

- Estabelecer os cenários com e sem o empreendimento atual e as metas de recuperação ambiental dos novos ambientes a ser afetados pelo empreendimento, se isto ocorrer; e
- Identificar os possíveis impactos sobre a fauna e definir a implantação de medidas de mitigação.

Serão apresentados os seguintes itens:

- Caracterização Regional – destacando estudos de âmbito regional realizados e que guardam relação com a área estudada;
- Caracterização da área do empreendimento com o registro dos levantamentos efetuados;
- Caracterização das comunidades biológicas considerando a descaracterização ambiental sofrida pela área do empreendimento, tendo em vista identificar possibilidades de manejo do ambiente para mitigar danos já causados, como também melhorar a qualidade do ambiente e a diversidade de habitats.

5.5.3. Diagnóstico do Meio Socioeconômico

Os principais aspectos a serem detalhados, além daqueles usualmente analisados em um EIA dessa natureza dizem respeito à:

- Análise da distribuição espacial da área urbana consolidada, considerando áreas aptas para a ocupação urbana e as taxas de crescimento verificadas na cidade;
- Levantamento do uso e ocupação do solo (aspectos bióticos e antrópicos), para as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, com destaque para a identificação de vazios urbanos e de áreas restritas à ocupação antrópica;
- Análise da paisagem urbana e regional da área onde se insere o empreendimento e o uso e ocupação do solo regional, considerando o previsto no Plano Diretor Municipal e as atuais tendências de expansão verificadas no município. Especial atenção deve ser dada à proximidade do empreendimento com a serra do Itapeti e os possíveis efeitos sobre a paisagem local, considerando nesse caso, não apenas a ausência de ocupação urbana na gleba,

mas, também, a tendência de verticalização verificada nas áreas urbanas consolidadas da cidade;

- Avaliação do sistema viário e capacidade de atendimento à nova demanda com destaque para as vias de ligação com o centro da cidade e com o município de Guararema (rodovia SP 066) e também para as ligações com a Sub-região Leste e capital;
- Análise das finanças públicas municipais de Mogi das Cruzes com destaque a participação de tributos como ISS e IPTU.

A caracterização do meio socioeconômico adotará as fontes censitárias e estatísticas disponíveis, consolidadas para a AII – município de Mogi das Cruzes. As informações serão de órgãos oficiais governamentais, tais como: censos IBGE de 1980, 1991, 2000 e dados da contagem de 2006; EMPLASA - Pesquisas Origem-Destino (OD) do Metrô (1987, 1997 e 2007).

A evolução histórica das séries estatísticas será utilizada em conjunto com as fontes bibliográficas sobre a ocupação do eixo da rodovia Ayrton Senna (SP 070) e da rodovia Mogi-Dutra (SP 088) para construir uma descrição do processo recente de antropização e desenvolvimento econômico da AII. Estatísticas de emprego e renda serão analisadas, realizando-se sempre as comparações pertinentes entre o perfil econômico de Mogi das Cruzes e o padrão geral vigente na Região Metropolitana de São Paulo. Qualquer especialização regional será identificada e analisada.

A análise considerará sempre as relações entre oferta e demanda. No caso do sistema viário, incluirá verificação da relação entre carregamento (Volume Diário Médio - VDM) e capacidade nos trechos de maior interesse ao caso em pauta.

A análise da estrutura urbana regional será realizada levando em conta os principais eixos viários e rodoviários e as barreiras físicas existentes. As zonas de contribuição de tráfego de cada eixo rodoviário de interesse e a cada acesso aos mesmos serão delimitadas. Os níveis de saturação dos estoques territoriais disponíveis para ocupação urbana em cada zona de contribuição de tráfego também serão avaliados e analisados em conjunto com as séries históricas para identificar os principais vetores de expansão futura.

Para o setor de saneamento serão identificados: o atual nível de serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e resíduos sólidos domiciliares e os planos de expansão previstos a curto, médio e longo prazo no âmbito do planejamento da SEMAE (PMMC).

A infra-estrutura social será caracterizada, identificando-se os principais equipamentos de saúde, educação, cultura e lazer presentes na cidade de Mogi das Cruzes. Devem ser avaliados os atuais níveis de atendimento mediante análise de estudos setoriais e comparação com índices nacionais ou internacionais (Banco Mundial, OMS, etc.) comparando com os dados da RMSP e de municípios vizinhos.

Em conjunto, a análise socioeconômica da AII deverá permitir uma compreensão sistêmica dos seguintes aspectos principais:

- Perfil sócio-demográfico regional
- Industrialização e desenvolvimento econômico regional
- Emprego e renda
- Sistema viário e estrutura urbana regional
- Vetores de expansão
- Infra-estrutura física
- Infra-estrutura social

Especial atenção será dada à análise histórica da expansão urbana no município de Mogi das Cruzes ao longo das últimas décadas destacando os aspectos restritivos que condicionam essa expansão, entre eles a marcante limitação imposta pela Serra do Itapeti (necessidade e importância de sua preservação), a presença de extensas áreas de várzeas (notadamente do rio Tietê) que segmentam a cidade; entre outros aspectos.

Complementarmente, os seguintes aspectos serão analisados no nível da AID:

- Tráfego e acessibilidade, considerando-se carregamentos, tempos e distâncias e problemas de capacidade com destaque para as ligações da área do empreendimento com o centro da cidade, com a via perimetral da cidade e com o município de Guararema.
- Redes de água e esgoto, com ênfase na caracterização dos sistemas que abastecerão o empreendimento e afastarão e tratarão os efluentes domésticos.
- Outras utilidades públicas pertinentes.

Serão também realizadas a identificação e descrição de empreendimentos e planos co-localizados que guardam relação direta ou indireta com o empreendimento **Reserva Serra Itapeti**, de maneira a identificar sinergias prováveis que venham a potencializar a geração de impactos necessitando assim de uma avaliação dos chamados impactos cumulativos e sinérgicos. Neste caso, deve ser analisada a situação de implantação e de futura operação do Loteamento Residencial Fazenda Rodeio, do mesmo empreendedor, situado em gleba vizinha ao plano urbanístico deste empreendimento.

5.6. ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA

Atendendo ao disposto pela Portaria IPHAN 230, de 17/12/02, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, e pela Resolução SMA 34, de 27/08/03, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo – SMA, será elaborado um estudo de arqueologia

preventiva, tendo em vista identificar possíveis impactos ao patrimônio arqueológico eventualmente existente *in situ*.

Os estudos de arqueologia preventiva devem expressar o diagnóstico arqueológico consolidado a partir dos procedimentos metodológicos habituais aplicáveis neste caso. O resultado final esperado é um relatório de caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo.

Os estudos de arqueologia preventiva devem apresentar: diagnóstico da arqueologia regional, convergindo para a gleba a ser loteada; avaliação de impactos sobre o patrimônio arqueológico; e a elaboração de programa de mitigação de impactos sobre o patrimônio arqueológico.

O diagnóstico arqueológico compreenderá: levantamento e consolidação de fontes secundárias sobre a arqueologia da Região Metropolitana de São Paulo, convergindo para o setor leste; reconhecimento de terreno não interventivo (levantamento extensivo), para aquisição de dados primários complementares relacionados com a área diretamente afetada pelo empreendimento; e levantamento, consolidação e análise da legislação aplicável ao patrimônio arqueológico.

Avaliação dos impactos ambientais sobre os registros arqueológicos será desenvolvida em consonância com a matriz de impactos corrente, considerando as atividades geradas pela implantação e operação do empreendimento. A avaliação dos impactos do empreendimento sobre o patrimônio arqueológico regional será realizada com base no diagnóstico sustentado nos seguintes parâmetros:

- A consolidação das informações disponíveis a respeito da arqueologia regional, com os aportes etno-históricos necessários;
- Os ge indicadores arqueológicos, reconhecidos pela análise das cartas ambientais temáticas referentes à geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação, com foco na área diretamente afetada;
- Reconhecimento *in situ* do perímetro do empreendimento;
- As particularidades técnicas do empreendimento.

Finalmente, será proposto o programa de mitigação dos impactos ambientais sobre o patrimônio arqueológico, definindo os objetivos, justificativas, escopo, metodologia de pesquisa, cronograma de trabalho e bibliografia de apoio.

Este estudo de arqueologia preventiva deverá ser encaminhado, em separata, ao IPHAN para sua manifestação sendo condição para apresentação do EIA/RIMA à SMA. Este estudo será incorporado ao EIA/RIMA.

5.7. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

A avaliação e análise dos impactos ambientais serão desenvolvidas a partir de metodologia específica, que busca identificar, de forma sistemática, os impactos decorrentes das diversas ações do empreendimento, bem como qualificar e quantificar – quando passíveis de mensuração – estes impactos. Essa metodologia compreende as seguintes etapas:

- Identificação dos fatores geradores de impactos e dos aspectos ambientais relevantes;
- Elaboração de uma matriz de identificação dos impactos potenciais;
- Análise, mensuração e avaliação dos impactos.

Os fatores geradores de impactos correspondem às ações e obras necessárias ao planejamento, implantação e operação dos loteamentos previstos no plano urbanístico da **Reserva Serra Itapeti**, consideradas como variáveis dependentes, uma vez que se vinculam à natureza e ao porte dos mesmos. A identificação dos fatores geradores baseia-se na experiência da equipe em projetos similares notadamente de empreendimentos que ensejam a execução de mais de um projeto e que, por consequência assumem um caráter de Plano.

Paralelamente são identificados os aspectos ambientais mais relevantes para a análise do empreendimento em questão, tomando por base a experiência da equipe em projetos semelhantes. Preliminarmente, para o presente caso, foram identificados os seguintes aspectos ambientais mais sensíveis às ações decorrentes do empreendimento:

- Solos/Relevo – compreendendo aspectos relacionados à capacidade de suporte nas fundações, estabilidade de taludes, processos erosivos e assoreamento;
- Recursos Hídricos – no que concerne à disponibilidade hídrica, qualidade da água e interferência com os corpos d'água superficiais e com os aquíferos;
- Cobertura Vegetal – abrangendo as formações florestais nos diversos estágios de sucessão encontrados, com ênfase para o ambiente de Mata Atlântica com destaque para os maciços presentes na serra do Itapeti nas proximidades do empreendimento;
- Fauna Silvestre – encontrada nos remanescentes de vegetação da área de influência – com destaque para a porção da ADA – área da Fazenda que não será objeto de ocupação urbana e que se encontra inserida em área de maior restrição ambiental – serra do Itapeti;
- População e Qualidade de Vida – envolvendo expectativas e anseios da população em face das alterações promovidas pela oferta de empregos, geração de renda, dinamização das atividades econômicas terciárias de apoio, mudança da paisagem local;
- Uso e Ocupação do Solo – compreendendo aspectos fundiários, valorização imobiliária, e conurbação e vetores de crescimento;

- Sistema Viário – compreendendo as rodovias existentes e as implicações no tráfego e acessibilidade da população, com destaque para a ligação da área do empreendimento com a zona central da cidade e com o município de Guararema e demais municípios da região Leste de São Paulo;
- Arrecadação Pública – com destaque à participação de Impostos como Importo Predial e Territorial Urbano - IPTU e Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza - ISSQN na receita do município de Mogi das Cruzes;
- Patrimônio Arqueológico – potencialmente existente na área de influência direta.

Uma vez definidos os fatores geradores e os aspectos ambientais relevantes será elaborada a Matriz de Identificação de Impactos. Esta matriz consiste em uma listagem bidimensional, com a discriminação das ações do empreendimento que correspondem aos fatores geradores de impactos, nas linhas, e os principais aspectos ambientais suscetíveis aos efeitos do empreendimento, nas colunas, permitindo a análise da possibilidade de ocorrência de impactos, na forma de uma *check-list*. Como resultado a incidência ou não dos impactos é assinalada, nas respectivas interseções.

A interação permite identificar, na relação causa–efeito, as intervenções responsáveis pelas maiores alterações no contexto ambiental, possibilitando estabelecer sua abrangência espacial e temporal correlacionadas às fases do empreendimento.

Após a identificação, procede-se à avaliação dos impactos, compreendendo tanto uma análise das possíveis repercussões ambientais decorrentes do empreendimento, como do nível de complexidade das medidas mitigadoras e de sua eficácia. Amplia-se, assim, a identificação dos impactos refletida na Matriz para uma avaliação completa associando os programas e medidas mitigadoras que são propostos.

Após a identificação dos impactos, estes serão avaliados segundo sua natureza, tipo, duração, espacialização, reversibilidade, ocorrência, relevância e significância. Todos os impactos elencados serão objeto de avaliação detalhada, sendo apresentados, de forma sintética, em um quadro, onde se empregam os seguintes conceitos:

- Localização – posicionamento espacial do impacto, segundo elemento geográfico de referência, podendo ser a área de influência indireta ou direta.
- Fase de ocorrência – correspondência do impacto às etapas de planejamento, implantação ou operação do empreendimento.
- Mensuração – quantificação, quando possível, da magnitude absoluta do impacto.
- Natureza – positivo, quando resultar em melhoria da qualidade sócio-ambiental, ou negativo, quando resultar em dano ou perda ambiental.

- Tipo – direto, por decorrência da ação geradora, ou indireto, quando consequência de outro impacto.
- Espacialização – localizado, com abrangência espacial restrita, ou disperso, quando ocorre de forma disseminada no espaço/território.
- Duração – temporário, quando ocorre em período(s) de tempo claramente definido(s), ou permanente quando, uma vez desencadeado, atua ao longo de todo o horizonte do projeto.
- Reversibilidade – reversível, quando pode ser objeto de ações que restaurem o equilíbrio ambiental próximo ao pré-existente, ou irreversível, quando a alteração não pode ser revertida por ações de intervenção.
- Ocorrência – imediata, quando decorre simultaneamente à ação geradora, ou de médio e longo prazo, quando perdura além do tempo de duração da ação desencadeadora.
- Relevância – pequena, média ou grande, resultante da avaliação de seu significado, e sua importância ecológica e social, na dinâmica vigente.
- Significância – baixa, média ou alta, resultante da análise da relatividade do impacto gerado, em face dos outros impactos e do quadro ambiental atual e prognosticado para a área.

Dentre os principais impactos que podem ser previstos antecipadamente tem-se:

- Dinamização da economia local e regional, pela atração de novos empreendimentos e pelo assentamento de população que demandará serviços e comércio de apoio e pela consolidação do eixo de expansão urbana da cidade na direção da ligação com Guararema;
- Geração de empregos decorrentes desta dinamização da economia e aumento da renda local/regional;
- Aumento da arrecadação de impostos municipais com evidente melhoria para a gestão municipal considerando o horizonte longo de implantação plena do empreendimento;
- Alteração da paisagem, notadamente em função da proximidade da área do empreendimento com a serra do Itapeti e de suas dimensões significativas;
- Supressão de vegetação florestal com redução de habitat para a fauna;
- Fragmentação de ecossistemas nos contextos regional e local e redução de habitat;
- Afugentamento e perturbação de animais silvestres nas fases de obra e de operação dos empreendimentos;
- Indução de processos erosivos e assoreamento de drenagens;

- Sobrecarga sobre a disponibilidade hídrica local e regional e disponibilidades da SEMAE em atender plenamente a demanda;
- Interferências com os sistemas de drenagem de jusante;
- Alteração da qualidade da água nas sub-bacias diretamente afetadas devido à alteração do tipo de uso e ocupação;
- Conflitos de usos e alterações na qualidade de vida da população da área de influência;
- Consolidação de eixo de expansão urbana do município atendendo as diretrizes preconizadas pelo Plano Diretor Municipal;
- Pressão sobre a infra-estrutura local – notadamente nas áreas de saneamento básico e transporte – sistema viário;
- Interferência com o fluxo de tráfego das vias locais/regionais, em especial na ligação com o centro da cidade, com a via perimetral de ligação com a rodovia Mogi-Dutra (rodovia SP 088) e também com o município de Guararema – rodovia SP 066;
- Valorização imobiliária no entorno.

5.8. PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS

A formulação de programas ambientais tem por objetivo a indicação de medidas mitigadoras ou compensatórias, destinadas à prevenção, à mitigação e ao controle dos impactos ambientais negativos, particularmente, no caso do Plano Urbanístico **Reserva Serra Itapeti**, no que concerne às pressões sobre infra-estruturas urbanas como o sistema viário local/regional; às mudanças de padrões de uso e ocupação do solo; a supressão de ambientes com cobertura vegetal gerando reflexos na diminuição da biodiversidade e nos habitats da fauna local; a possibilidade de perdas de patrimônio arqueológico.

Por outro lado, é recomendável que sejam propostas medidas, na forma de programas ambientais, que tenham por objetivo a potencialização daqueles impactos que poderão contribuir para a melhoria de condições específicas ou gerais das áreas direta ou indiretamente afetadas pelas obras, representadas, por exemplo, pelas alterações na economia local e regional provocadas pela atração de atividades econômicas e valorização imobiliária; pela otimização de espaços urbanos destinados à expansão da cidade, e pela geração de emprego e renda.

Com base na experiência adquirida na elaboração de estudos de empreendimentos similares e na tipologia das intervenções previstas pelos diversos loteamentos que compõem a **Reserva Serra Itapeti** deve ser antecipada a necessidade de definição de programas ambientais necessários à

viabilização ambiental do empreendimento, e que estejam voltados ao equacionamento das seguintes questões:

Medidas para o meio físico:

- Proteção superficial das áreas expostas e dos taludes de cortes e de aterros; obras de contenções, drenagem superficial, impermeabilização e trocas de solo;
- Controle de processos erosivos devido à incidência de chuvas, movimentação de terra;
- Controle do aporte de sedimentos aos cursos d'água;
- Controle da qualidade dos corpos d'água na fase de obra e de operação;
- Controle da poluição dos solos e dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos);
- Recomposição das áreas afetadas.

Medidas para o meio biótico:

- Controle da supressão de vegetação;
- Salvamento de plantas epífitas, sementes e plântulas de espécies de interesse;
- Estabelecimento de plano de gestão para preservação dos fragmentos florestais remanescentes e outras áreas verdes existentes na propriedade;
- Programa de localização de matrizes e coleta de sementes florestais para destino a viveiros locais e regionais;
- Manejo da fauna e salvamento de animais silvestres;
- Programa de recuperação florestal de áreas de preservação permanente e criação de corredores ecológicos;
- Monitoramento da fauna local;
- Enriquecimento de fragmentos degradados com espécies atrativas a fauna;
- Criação de unidade de conservação de caráter municipal ou apoio à unidade existente com ênfase ao bioma da serra do Itapeti.

Medidas para o meio socioeconômico:

- Educação ambiental para operários e moradores;
- Comunicação social envolvendo a comunidade local e regional;
- Controle de interferências com o trânsito e medidas de segurança para a população;
- Melhorias no sistema viário local e regional;
- Apoio às ações de planejamento municipal.

As medidas mitigadoras, compensatórias e de monitoramento serão acompanhadas da definição dos órgãos e entidades responsáveis e dos respectivos cronogramas de implantação.

5.8.1 Programa de Compensação Ambiental

Atendendo ao disposto pela Lei Federal 9.985, de 18/07/2000 - lei que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC -, no Decreto Federal 4.340, de 22/08/2002, na Resolução Conama 371/2006 e na Resolução SMA 56/2006, como compensação ambiental pela implantação e operação do empreendimento, haverá a necessidade de aplicação de um percentual do custo de implantação do empreendimento, em Unidade de Conservação da natureza, de proteção integral e/ou de uso sustentável.

Para a seleção das unidades de conservação que poderão receber tal valor, será apresentado um estudo da situação atual das unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, que ocorrem preferencialmente no entorno do projeto, contemplando as seguintes características ou necessidades:

- regularização fundiária e demarcação das terras;
- elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;
- aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;
- avaliação da necessidade de estudos para a criação de nova unidade de conservação; e
- avaliação da necessidade do desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

Também poderá ser estudada a possibilidade de aplicação do valor para a constituição de unidade de conservação do tipo Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, ocupando parte do setor da encosta da Serra do Itapeti dentro da Gleba do empreendimento, dentro da área da gleba com maior restrição de uso.

A proposta de compensação ambiental deverá ser apresentada no EIA/Rima, e será analisada e aprovada pela Câmara de Compensação Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SMA durante o processo de licenciamento ambiental, sendo que sua implementação dependerá da viabilidade ambiental do empreendimento, a ser atestada pela SMA.

5.9. CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL

A avaliação ambiental do empreendimento **Reserva Serra Itapeti** será elaborada após a definição dos programas e medidas ambientais e estruturada em função dos componentes ambientais afetados, quantificando ganhos ou perdas ambientais, e considerando simultaneamente, todas as ações impactantes, impactos decorrentes e as medidas mitigadoras ou compensatórias propostas. Como decorrência dessa fase será avaliada a viabilidade ambiental ou não do empreendimento pretendido.

5.10. CONSOLIDAÇÃO FINAL DO EIA

Esta atividade compreende a elaboração do documento final a ser apresentado à SMA, contendo a seguinte itemização básica: objeto do licenciamento; justificativa do empreendimento; caracterização do empreendimento; diagnóstico ambiental; identificação dos impactos ambientais; programas ambientais agrupando as medidas mitigadoras e compensatórias; e conclusão.

Entre os documentos a serem anexados ao EIA, tem-se:

- Plano de Trabalho e Termo de Referência para elaboração do EIA/RIMA;
- Prova dominial (matrículas);
- Plantas do projeto urbanístico;
- Cópia da ART do coordenador técnico habilitado, do projeto de engenharia.

No que tange especificamente às manifestações ou aprovações de outros órgãos a serem incluídas em anexo ao EIA, tem-se:

- Diretrizes Urbanísticas da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes atestando a compatibilidade do empreendimento com as posturas municipais;
- Declaração da Prefeitura de Mogi das Cruzes indicando anuência com o licenciamento pela esfera estadual, conforme determina a Resolução CONAMA 237/97;
- Parecer do IPHAN sobre o diagnóstico arqueológico (ou protocolo de entrada);

- Protocolos das solicitações de outorga do DAEE para as travessias de cursos d'água (previstas no Plano Urbanístico) e outras interferências que dependam de outorga;
- Certidão da SEMAE referente à viabilidade de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Carta de viabilidade de atendimento pelos serviços municipais de limpeza urbana.

6. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Em atendimento às exigências da Resolução CONAMA 001/86, o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA terá a estrutura de um resumo executivo do EIA. Para tanto, serão incluídas as análises e informações desenvolvidas no EIA, adaptadas para uma linguagem acessível ao público leigo.

O RIMA refletirá as conclusões do EIA e conterá, no mínimo:

- Os objetivos e as justificativas do Projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- A descrição do projeto e suas alternativas, especificando as matérias primas e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, resíduos, os empregos diretos e indiretos a ser gerados;
- A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto e os horizontes de tempo de incidência dos impactos;
- A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização.

O RIMA deverá conter a seguinte itemização básica: objetivos e justificativa do empreendimento; descrição do projeto e suas alternativas; síntese do diagnóstico ambiental; descrição dos impactos e medidas mitigadoras e compensatórias; e caracterização da qualidade ambiental futura (prognóstico ambiental).