

MEIO BIÓTICO

6.8- COBERTURA VEGETAL

O presente diagnóstico tem como objetivo apresentar as características da vegetação das áreas de influência do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ, a ser implantado no Município de Jaguariúna (SP), destacadamente no que tange à Área Diretamente Afetada (ADA) pela construção do mesmo.

Visa-se aqui caracterizar as fitofisionomias presentes na área de influência do empreendimento quanto ao aporte florístico e estrutural, de maneira a subsidiar a preparação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), relativos à implantação do loteamento em questão, seguindo o prescrito no Termo de Referência nº 68/12/IEUL.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O levantamento das fitofisionomias da área de influência do empreendimento baseou-se em:

- Dados bibliográficos acerca da região de estudo;
- Análise de cartas geográficas sobre o tipo de uso do solo e cobertura vegetal;
- Análise de imagens (Google Earth Pro, 2012) e aerofotos (Base, 2008), e;
- Levantamento de campo, nos dias 19 e 20 de setembro e dia 3 de outubro de 2012, para identificação e caracterização das fitofisionomias e Áreas de Preservação Permanente (APP).

Para a caracterização da composição de espécies vegetais e da estrutura dos tipos fitofisionômicos encontrados (tipologias) realizou-se o percurso da área de influência, utilizando-se a Rodovia SP-340 (Rodovia Dr. Gov. Adhemar Pereira de Barros), as Estradas Municipais JGR-171 (leste), JGR 254 (norte), JGR 325 (norte), além das vias de acesso ao local da propriedade, que, por sua vez, encontram-se no bairro Tanquinho Velho no Município de Jaguariúna.

Algumas áreas florestais foram amostradas pelo método caminhamento (Filgueiras et. al., 1994), enquanto áreas desprovidas de cobertura vegetal efetiva ou então áreas preponderantemente de vegetação herbácea tiveram seu aporte de espécies avaliado qualitativamente em campo, através da simples observação direta.

As formações vegetais foram definidas a partir das características estruturais, bem como pela presença de elementos específicos oriundos do levantamento florístico (bioindicadores) e do grau de alteração observado nas áreas.

No caso de formações florestais e formações pioneiras, o estágio de regeneração foi definido segundo os parâmetros da Resolução CONAMA nº 01/1994, além de considerar a complexidade e riqueza da vegetação quando comparados aos atributos geralmente encontrados no mesmo tipo fisionômico não perturbado. As variáveis consideradas para avaliação dos estágios sucessionais das matas (e também de algumas formações naturais não florestais) referem-se a aspectos florísticos e estruturais das mesmas, entre os quais:

- Altura predominante das árvores: altura média do dossel das matas (m);
- DAP (diâmetro das árvores a 1,5m do solo): diâmetro médio das árvores do dossel;
- Estratificação: número de estratos verticais (contribui na definição da complexidade estrutural da floresta);
- Cobertura: variável de 0 a 4, define o grau de cobertura dos estratos verticais (atesta o adensamento existente em cada estrato vertical da floresta);
- Densidade do subosque;
- Presença de bambus e/ou espécies exóticas
- Bioindicadores: espécies ou guildas ecológicas (sinúcias) diagnósticas de determinada tipologia vegetal (epífitas, lianas herbáceas e lianas lenhosas);
- Sinais antrópicos: número de cepas de árvores, presença de clareiras, desmoronamentos, trilhas, fogo, voçorocas, valas, etc. (define o grau de antropização das áreas).

Foram incluídas nos levantamentos plantas terrestres (herbáceas, arbustivas e arbóreas), epífitas e escandentes (lianas lenhosas ou herbáceas), atentando-se para a naturalidade (se nativas ou exóticas), para a classificação ecológico-sucessional e para o status de ameaça das mesmas.

Para a identificação das espécies ameaçadas de extinção, bem como para a determinação do grau de ameaça incidente sobre as mesmas, foram consideradas as listas oficiais da flora ameaçada, em âmbito Federal e Estadual: Instrução Normativa MMA nº 06/2008 e Resolução SMA nº 48/2004.

6.8.1- ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Entende-se por Área de Influência Indireta (AII), do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ, a área na qual alguns impactos poderão se manifestar na forma de fenômenos secundários mesmo que com intensidade desprezível e de acordo com as recomendações do Termo de Referência nº 68/12/IEUL.

Assim, considera-se como AII a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 05 (UGRHI 05), na qual o município de Jaguariúna encontra-se inserido, como mostra a FIGURA 6.8.1-1, a seguir:

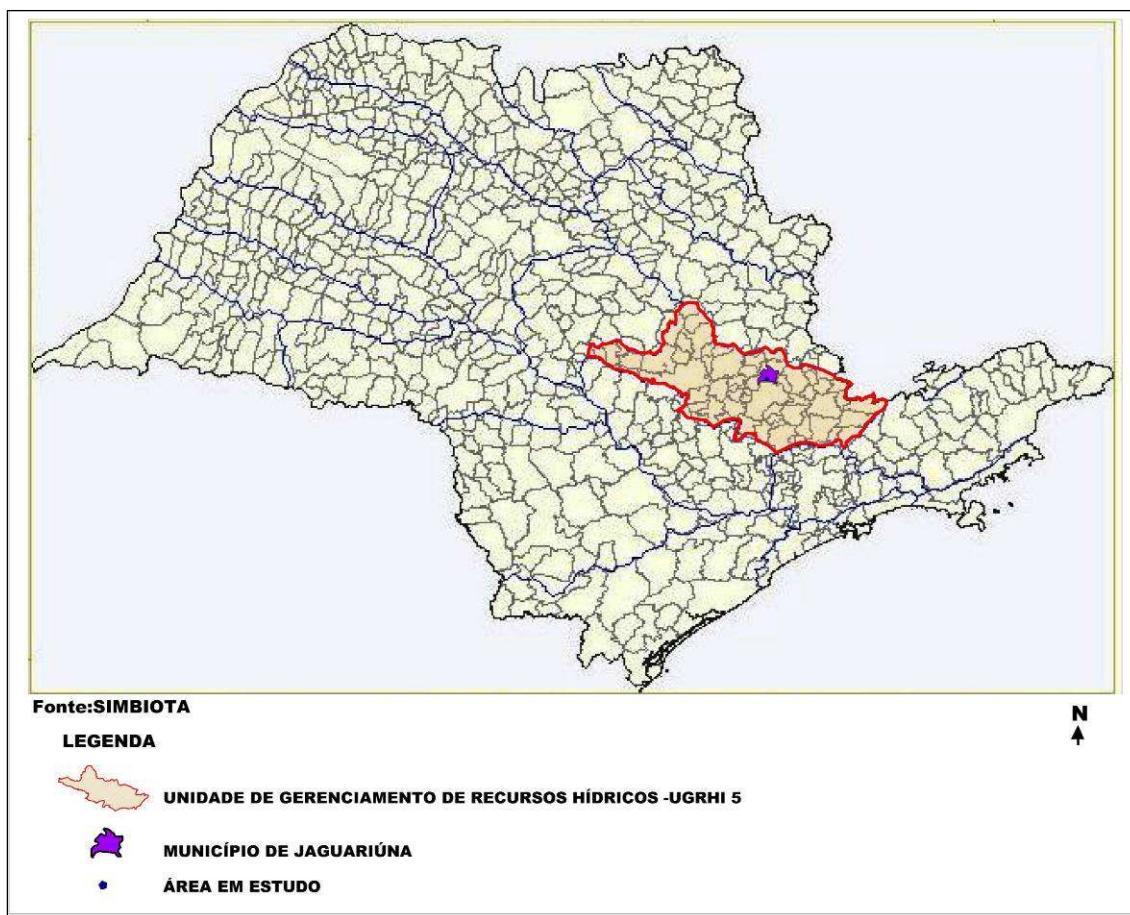


FIGURA 6.8.1-1: Localização do empreendimento no município de Jaguariúna, no Estado de São Paulo, levando em consideração a UGRHI 05 (Piracicaba/Capivari/Jundiá), abrangendo 58 Municípios Paulistas.

Fonte: Sinbiota, 2013 – Organizado por PABRASIL, 2013.

O município de Jaguariúna encontra-se inserido na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 05 (UGRHI 05): Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba/Capivari/Jundiá, ocupando uma área de 142 km² e que abrange 58 municípios paulistas.

Os municípios que compõem as áreas de influências localizam-se na bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), onde a cobertura vegetal natural sofreu inúmeras alterações devido ao histórico de uso e ocupação do solo.

Segundo Martins (2005) a modificação da paisagem natural da bacia do PCJ teve início em meados do século 18 com a expansão agrícola, principalmente em razão da cultura de cana de açúcar, resultando na redução da floresta de domínio Atlântico que predominava na região. A partir do século 19 ocorreu a introdução da cultura cafeeira e, em 1870 ocorreu o auge da produção de café em Campinas, impulsionando a política e a economia regional. A partir do século 20 ocorreu a diversificação das culturas agrícolas e a região passou a produzir outras variedades como uva, figo e laranja. Além do avanço agrícola na região também foi observada a grande expansão urbana, principalmente nas décadas de 50 e 60 com crescimento desordenado das cidades e grande impacto ambiental principalmente por

se tratar de uma região caracterizada como área com escassez de recursos hídricos. Assim, as atividades econômicas e sociais ditam a forma de uso e ocupação do solo, sendo que a fragmentação e isolamento da vegetação são conseqüências comuns (Lorenzi, 2000)

A perda de área original, redução de tamanho e aumento de isolamento de fragmentos florestais são os três principais elementos da fragmentação de habitats, sendo que a fragmentação é umas das principais ameaças à biodiversidade (Fushita et al., 2006; Zaú e Freitas, 2007). Entre as conseqüências da fragmentação da vegetação e efeitos de bordas estão: alterações nas interações entre espécies, extinções locais, invasão e desequilíbrio de espécies, colapso da biomassa, diminuição do fluxo gênico, redução populacional e aumento de endogamia (Kageyama et al., 1998 e Bierregaard et al., 2001).

O QUADRO 6.8.1-1 apresenta os fragmentos florestais, separados por classes de tamanho hectare (ha), existentes nos Municípios vizinhos à Jaguariúna, conforme levantamento realizado pelo Instituto Florestal SMA, 2009).

QUADRO 6.8.1-1: Fragmentos florestais presentes nos municípios próximos a Jaguariúna.

QUANTIFICAÇÃO DE VEGETAÇÃO NATURAL REMANESCENTE			
Município	Área (ha)	Vegetação Nativa (ha)	%
Jaguariúna	14.244	1.190	8,4
Campinas	79.570	5.587	7,0
Paulínia	13.933	843	6,0
Pedreira	10.971	1.216	11,1
Santo Antonio da Posse	15.411	788	5,1
Holambra	6.428	632	9,8
TOTAL	140.557	10.256	7,9

Fonte: Instituto Florestal, 2013 – Levantamento de 2009.

Originalmente, a vegetação do Município era, em geral, composta por um mosaico vegetacional constituído por formações de Floresta Ombrófila Densa (FOD), Floresta Estacional Semidecidual (FES) e por áreas de contato de vegetação savânica (i.e., Cerrado senso amplo) com a FES, de acordo com a FIGURA 6.8.1-2. Tais áreas de contato podem ser entendidas como “zonas de tensão ecológica” entre as diferentes formações constituintes, de maneira que os remanescentes vegetais naturais apresentam elementos florísticos típicos de cerrados e das florestas úmidas.

Atualmente, o município congrega aproximadamente 90 remanescentes vegetais naturais, florestais ou não, representando 4,15% da área de Jaguariúna. Contemplando as áreas de reflorestamento que representa 1,32%, o valor dos remanescentes de vegetação aumenta em 5,47% (Inventário Florestal, Biota – Fapesp, 2010).

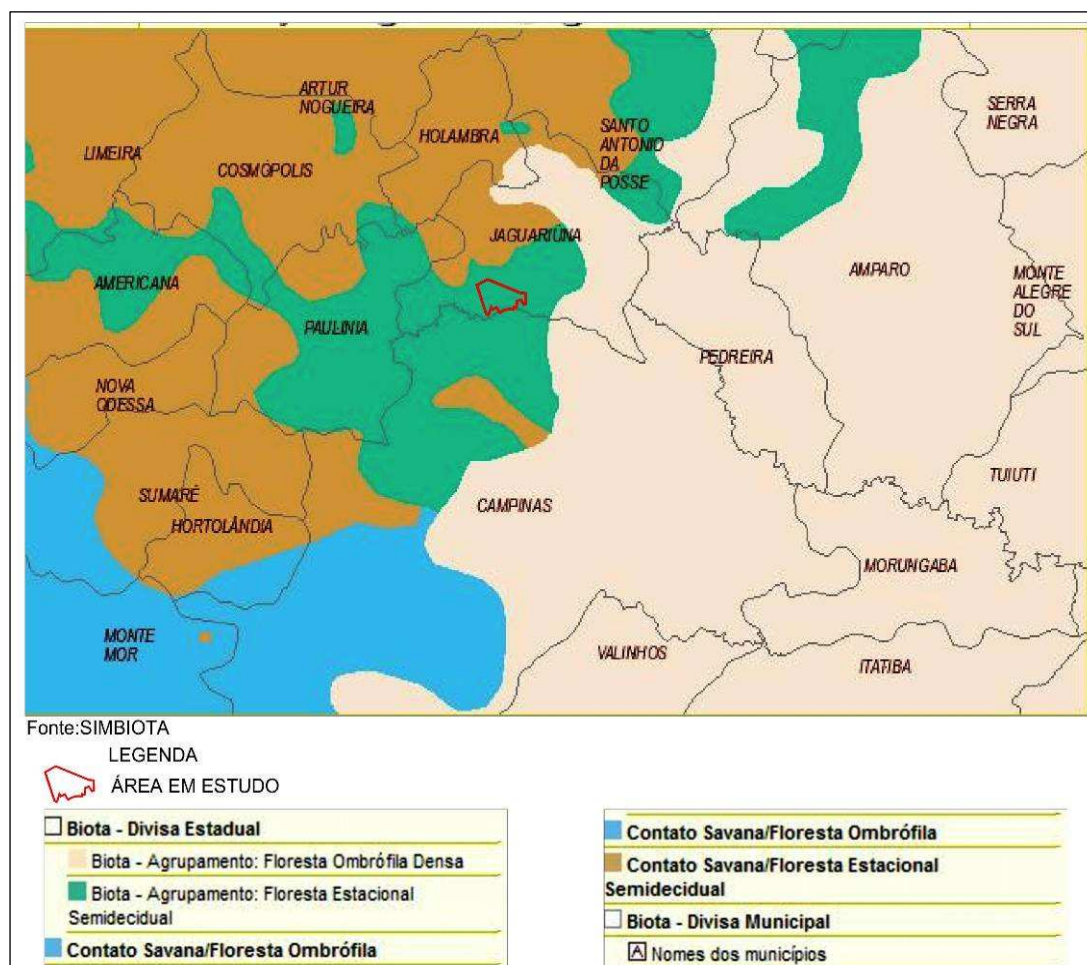


FIGURA 6.8.1-2: Formações vegetais presentes no entorno do município de Jaguariúna, SP.

Fonte: Sinbiota, 2013 – Organizado por PABRASIL, 2013.

Dentre as principais formações vegetais verificadas em Jaguariúna e região, atualmente, destacam-se os remanescentes de Floresta Ombrófila Densa, sendo a maioria em situação de floresta secundária, seguidos pelos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Semidecidual em contato com Savana e Floresta Arbórea/Arbustiva em região de várzea, como apresentado na FIGURA 6.8.1-3, a seguir:

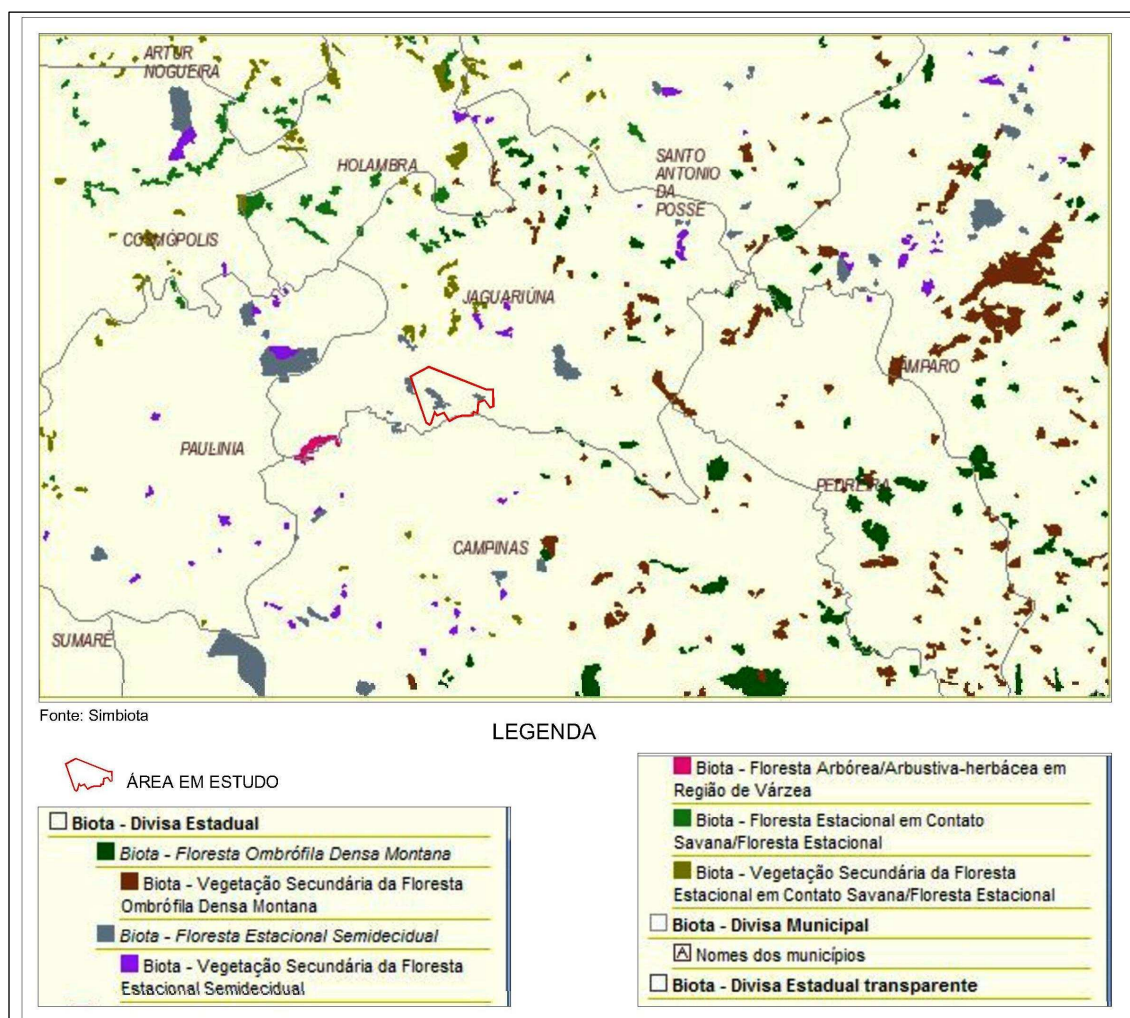


FIGURA 6.8.1-3: Fragmentos florestais e vegetação natural presente no município de Jaguariúna e região, dentro da UGRHI 05, SP.

Fonte: Sinbiota, 2012 – Organizado por PABRASIL, 2013.

6.8.1.1 - Unidades de Conservação na AII

Conforme instruções do Parecer Técnico CETESB nº 68/12/IEUL e segundo a Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo – SMA (1999):

Unidades de Conservação são áreas territorialmente definidas, criadas e regulamentadas legalmente (por meio de leis e decretos), e que têm com um de seus objetivos a conservação in situ da biodiversidade, ou seja, manter ecossistemas e habitats com populações viáveis de espécies em seus meios naturais de ocorrência.

Existem várias categorias de UCs, que variam de acordo com o grau de restrição aos recursos disponíveis nas áreas de abrangência das mesmas, de acordo com QUADRO 6.8.1.1-1, apresentado a seguir:

QUADRO 6.8.1.1-1: Comparativo das Unidades de Conservação Seleccionadas.

UC		ÁREA (ha)	RESPONSÁVEL	BIOMA
USO SUSTENTÁVEL	APA CAMPINAS	22.300	Congepa	Mata Atlântica
	ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO MATA DE SANTA GENEVRA	251,77	Fundação José Pedro de Oliveira, sob a supervisão e fiscalização do IBAMA.	Mata Atlântica
	APA PIRACICABA-JUQUERI- MIRIM (ÁREA II)	280.330,90	Fundação Florestal Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo	Mata Atlântica
	FLORESTA ESTADUAL SERRA D'ÁGUA	51,19	Instituto Florestal	Mata Atlântica
PROTEÇÃO INTEGRAL	PARQUE ESTADUAL DE ASSESSORIA DA REFORMA AGRÁRIA (ARA)	64,30	Fundação Florestal Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Mata Atlântica
	ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE VALINHOS	16,94	Instituto Florestal - Divisão de Reservas e Parques Estaduais	Mata Atlântica

Fonte: PA BRASIL, 2013.

6.8.2- ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Como apresentado no Capítulo 5, considera-se como AID dos impactos de implantação do empreendimento o raio de 5 Km a partir do limite da gleba, percorrendo parte da bacia do Rio Atibaia, em seu trecho médio e margem direita, inserido no município de Jaguariúna, como mostra a FIGURA 6.8.2-1, na sequência.

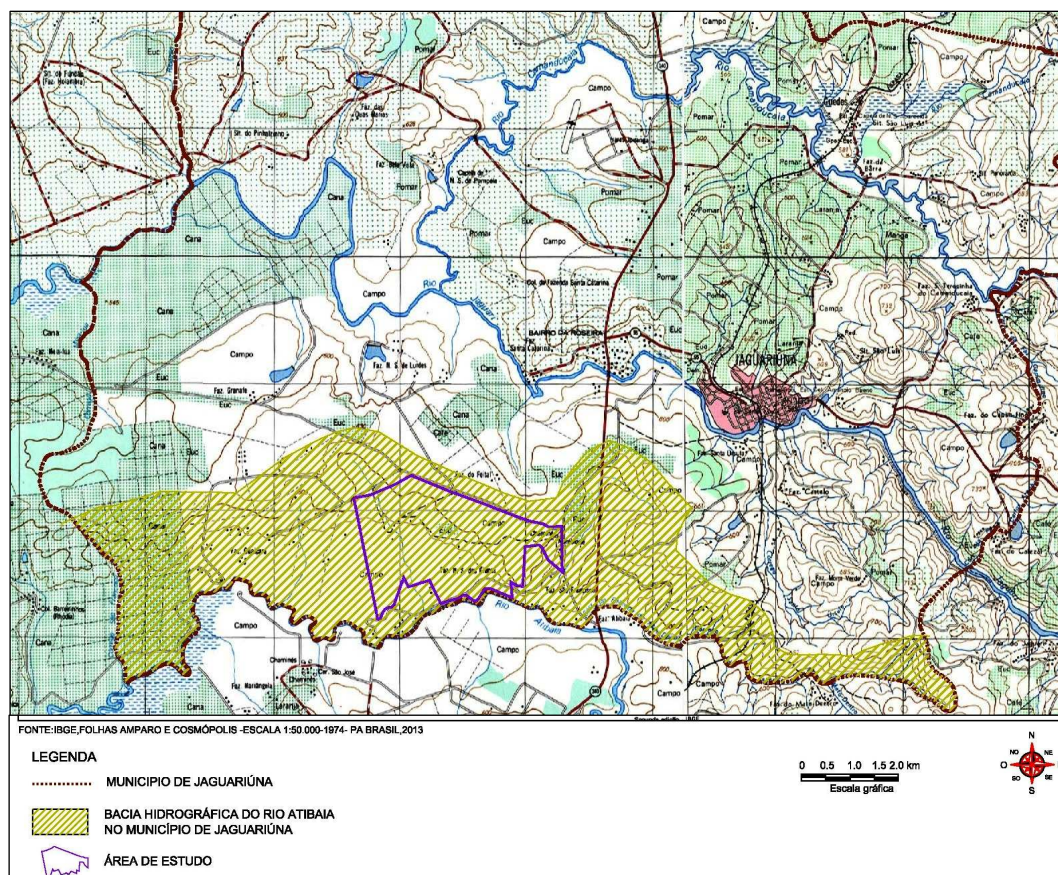


FIGURA 6.8.2-1: Bacia do Rio Atibaia dentro do município de Jaguariúna, destacando o LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ proposto.

Fonte: IBGE, 1974 – Modificado por PABRASIL, 2013.

Em geral, são poucos os remanescentes de vegetação nativa presente em toda a Bacia Hidrográfica do Rio Atibaia, como pode ser observado na FIGURA 6.8.2-2, adiante. Dentre estes, destacam-se:

- 1) mata ciliar do Rio Atibaia;
- 2) fragmentos florestais associados a corpos d'água;
- 3) fragmentos florestais não associados a corpos d'água.

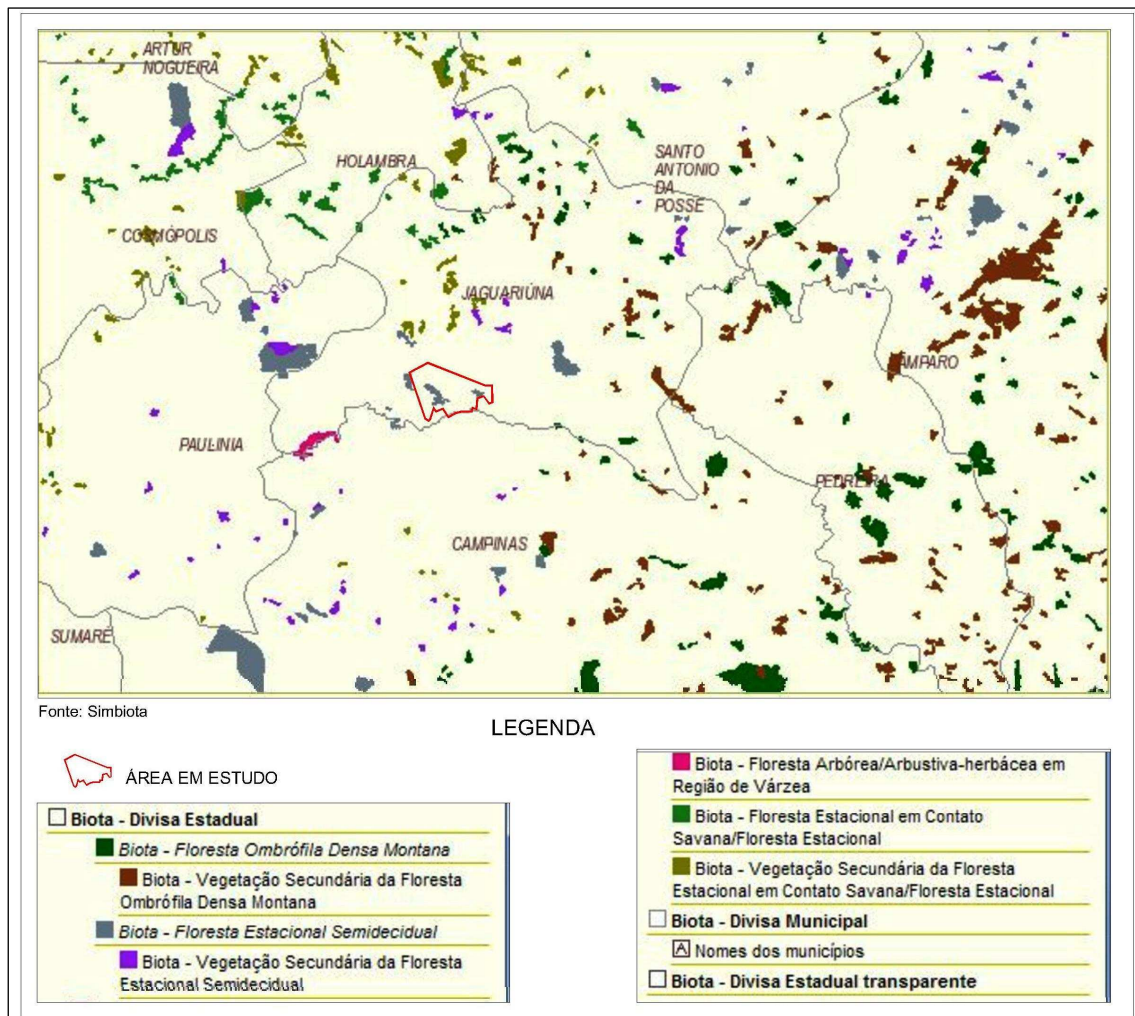


FIGURA 6.8.2-2: Localização do empreendimento no contexto da paisagem regional (em vermelho) e principais remanescentes de vegetação nativa presentes na AID e ADA do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ, Jaguariúna, SP.

Fonte: Sinbiota, 2013.

Toda a extensão dos referidos corpos d'água são Áreas de Preservação Permanente (APP), de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012, considerando-se uma faixa que deve variar de 30 a 50m, a partir de cada margem do Rio Atibaia, dependendo do trecho considerado. Para as nascentes, de acordo com a mesma legislação federal (Lei nº 12.651/2012), a área de APP é de no mínimo 50 m no seu respectivo entorno.

Para fins do presente trabalho, foram efetuados levantamentos de caracterização da vegetação nos remanescentes mais próximos à área do futuro loteamento, dentro do perímetro expandido, ao redor do mesmo.

Na AID foram analisados 4 fragmentos de remanescentes florestais, nas proximidades da gleba em estudo. Esses fragmentos foram chamados de F3, F4, F5 e F6, como podem ser localizados na FIGURA 6.8.2-3, a seguir:

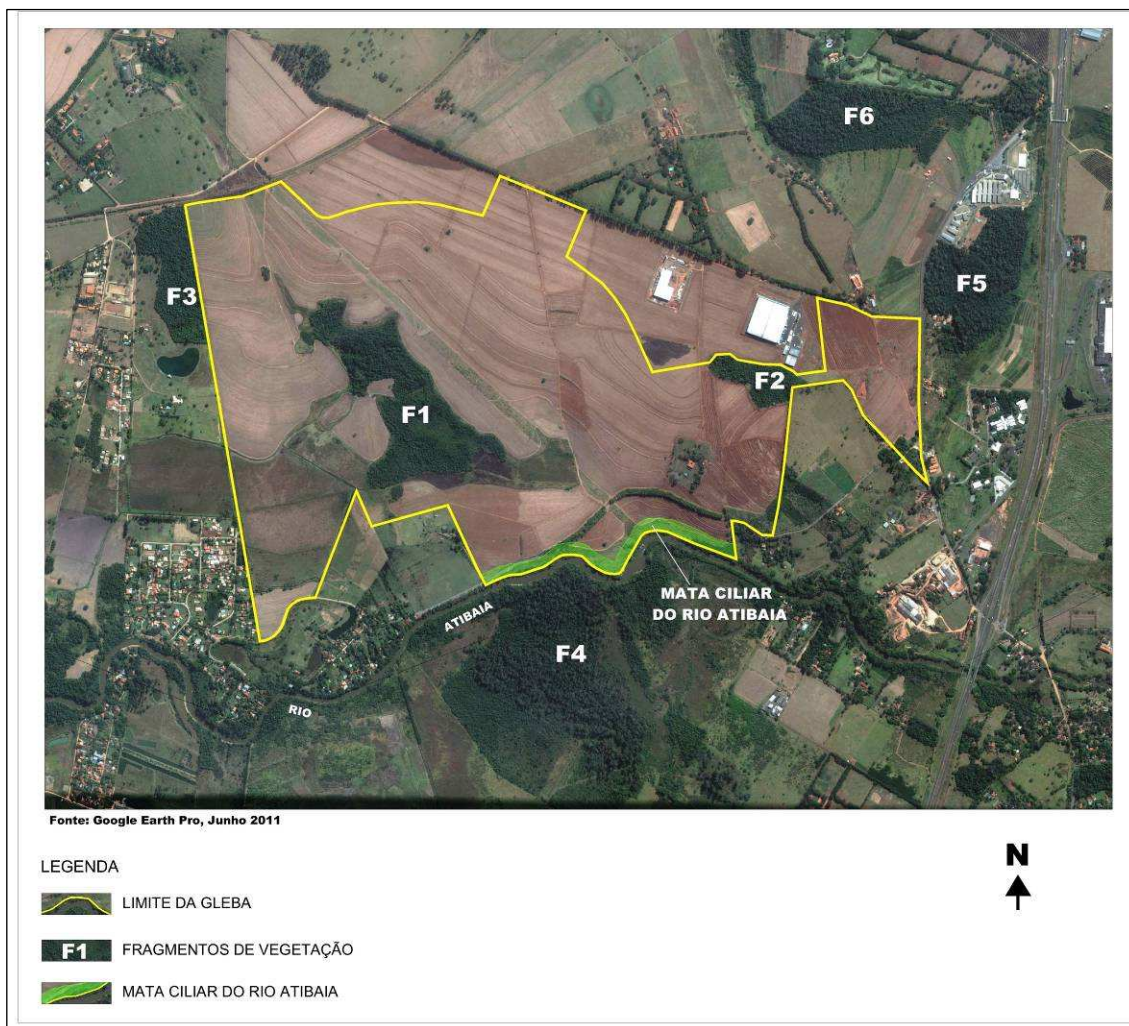


FIGURA 6.8.2-3: Fragmentos que foram alvos de caracterização de fisionomia vegetal. Na AID os estudos dos fragmentos são representados pelos F3, F4, F5 e F6.

Fonte: PABRASIL, 2013.

I) Fragmento F3

O fragmento F3 é uma AID e está localizado junto ao limite noroeste da gleba, trata-se de um remanescente florestal com cerca de 110.340 m², próximo a um lago artificial, como ilustra a FIGURA 6.8.2-4.

A mata é caracterizada por apresentar dois estratos verticais, dossel e subosque de herbáceo. O dossel com média de 9-10 m de altura, descontínuo, apresentando clareiras em alguns pontos e com grande efeito de borda. O subosque é denso, apresentando espécie como bambu (p.e. *Bambusa* sp.; *Piper* sp.) e outras espécies de sublenhosas. Epífitas estão presentes, mas em pouca quantidade de indivíduos e espécies, predominantemente representada por líquens, musgos e bromélias. Lianas estão presentes em grandes quantidades e diversidades de espécies, predominantemente lenhosas. O DAP médio é de 20 cm.

O levantamento florístico realizado nesta fisionomia identificou as principais espécies vegetais presentes nesse fragmento F3. O QUADRO 6.8.2-1 apresenta a lista de espécies.

QUADRO 6.8.2-1 – Espécies identificadas na área F3, correspondente AID.

Família	Nome Científico	Nome Popular
Anacardiaceae	<i>Schinus sp</i>	aroeira
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	leiteiro
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá
Euphorbiaceae	<i>Mabea fistulifera</i>	mamona do mato
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	capixingui
Lauraceae	<i>Nectandra membranaceae</i>	canela
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Schizolobium parahyba</i>	guapuruvú
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Peltophorum dubium</i>	canafístula
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Senna macranthera</i>	fedegoso
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Hymenaea courbaril</i>	jatobá
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	angico
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Piptadenia gonoachantha</i>	pau jacaré
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	canjarana
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i>	figueira
Poaceae	<i>Bambusa sp.</i>	bambu
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i>	embaúba prateada
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba

Fonte: PABRASIL, 2013.

Com análise do aporte florístico-estrutural desse fragmento florestal é possível permite alegar que se trata de uma **vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração**.

Vale salientar que mesmo considerado em estágio médio, foram observadas características de estágio inicial em determinadas porções das bordas e clareiras.

Não foram identificadas espécies vegetais ameaçadas em extinção na lista oficial de São Paulo e do Brasil.



FIGURA 6.8.2-4: Vista geral da área F3, localizada no limítrofe oeste da gleba, representada como AID.

Fonte: PABRASIL, 2013.

II) **Fragmento F4**

O fragmento F4 é uma AID e está localizada próxima a gleba na porção sul, do lado esquerdo do rio Atibaia. Trata-se de uma área de plantio de eucalipto de tamanho aproximado em 540.000 m² em área de APP segundo Lei Federal nº 12.651/2012.

O fragmento é caracterizado por três estratos verticais. O subosque tem 12m de altura com vários indivíduos formando o dossel de altura estimada em 35 m. Enquanto as árvores que formam o dossel são na totalidade representadas por eucaliptos (*Eucalyptus* sp. – Myrtaceae), a camada de vegetação inferior a esta é típica de mata ciliar. Como representa a FIGURA 6.8.2-5.

O levantamento florístico realizado nesta fisionomia identificou as principais espécies vegetais presentes nesse fragmento F4.

O QUADRO 6.8.2-2 apresenta a lista de espécies.

QUADRO 6.8.2-2: Principais espécies identificadas no fragmento F4.

Família	Nome Científico	Nome Popular
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá
Asteraceae	<i>Gochnathia polymorpha</i>	candeia
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i>	sangra d'água
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Schizolobium parahyba</i>	guapuruvu
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga</i> sp.	ingá
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Mimosa bimucronata</i>	espinheiro de maricás
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Parapiptadenia rigida</i>	angico da mata
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá paulista

Família	Nome Científico	Nome Popular
Flacourtiaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	guaçatongas
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>	marinheiro
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	eucalipto
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba
Poaceae	<i>Bambusa sp.</i>	bambu

Fonte: PABRASIL, 2013.

A fisionomia do fragmento é classificada como **vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração**, de acordo com seu respectivo aporte florístico-estrutural, com presença de muitos exemplares de eucaliptos de porte avançado. Parte deste fragmento está em área de APP, referente à faixa marginal esquerda do rio Atibaia.

A lista gerada nesse fragmento quando comparada com as listas oficiais de espécies vegetais ameaçadas de extinção (SMA 48/2004 e Instrução Normativa 06/08), não identificou espécies ameaçadas.



FIGURA 6.8.2-5: Vista de talhões de eucaliptos, com subosque de mata ciliar, no fragmento F4 (AID).

Fonte: PABRASIL, 2013.

III) Fragmento F5

O fragmento F5 é uma AID e está localizada a leste da gleba, nas proximidades da Faculdade Veterinária de Jaguariúna. Têm seus limites à beira da estrada municipal JGR 171, cercada por tela de alambrado e sua área é estimada em 191.000 m².

É caracterizado por três estratos verticais. O dossel formado por plantio de eucalipto com altura média de 20 a 25 m de altura. O subosque apresenta indivíduos arbóreos de altura média de 5 a 6 m de altura. Ainda no subosque apresentam herbáceas e gramíneas. A FIGURA 6.8.2-6 mostra a vista geral desta área.

O QUADRO 6.8.2-3 mostra algumas das espécies encontradas nesse fragmento F5, a seguir.

QUADRO 6.8.2-3: Principais espécies identificadas no fragmento F5.

Família	Nome Científico	Nome Popular
Asteraceae	<i>Gochnathia polymorpha</i>	candeia
Lauraceae	<i>Nectandra membranaceae</i>	canela
Leguminosae-Mimosoideae	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	angico
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	eucalipto
Rutaceae	<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	guarantã
Sapindaceae	<i>Cupania obliqua</i>	pau-magro

Fonte: PABRASIL, 2013.

Com análise florístico-estrutural desse fragmento florestal é possível afirmar que se trata de uma **vegetação secundária de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração**, com forte sinal de alteração antrópica, pronunciado pela presença maciça de indivíduos adultos de eucaliptos.

Não foram identificadas espécies vegetais, neste fragmento, ameaçadas segundo as listas oficiais (SMA 48/2004 e Instrução Normativa 06/08).



FIGURA 6.8.2-6: Vista geral do fragmento F5, nas proximidades da gleba em estudo (AID).

Fonte: PABRASIL, 2013.

IV) Fragmento F6

O fragmento F6 é uma AID e está localizado na fazenda experimental da Embrapa Meio Ambiente, no sentido nordeste da gleba em estudo. A área estimada é de 263.000 m² de remanescente florestal.

É caracterizado por plantios de eucaliptos (*Eucalyptus* sp. – Myrtaceae) de altura estimada de 20 a 25m. O subosque apresenta altura média de 6 m de altura. Como mostra a FIGURA 6.8.2-7.

A fisionomia do fragmento é classificada como **vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração**, de acordo com seu respectivo aporte florístico-estrutural, com presença de talhões de eucaliptos.



FIGURA 6.8.2-7: Fragmento F6 correspondente a AID, localizado na fazenda experimental da Embrapa Meio Ambiente.

Fonte: PABRASIL, 2013.

6.8.3- ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Entende-se por Área Diretamente Afetada (ADA), a gleba na qual se propõe a implantação do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ, compreendendo uma área total de 2.482.481,74m², localizada no município de Jaguariúna, Região Metropolitana de Campinas, a aproximadamente 6 Km do centro de Jaguariúna.

Desta área, 41,14% corresponderá à área loteada (1.021.367,92 m²), 25,17% serão destinados ao sistema viário (624.976,52 m²), 0,74% às áreas institucionais (18.273,05 m²), 21,86% para áreas verdes (538.316,94 m²), 8,22% para sistemas de lazer (204.102,61 m²) e 0,07% para faixa de paisagismo (1.662,69 m²). A proposta prevê a instalação de lotes residenciais uni e multifamiliares, lotes comerciais, um resort e um clube.

Em seu interior, a gleba proposta para o LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ encontra-se bastante antropizada. Possui três fisionomias (tipologias) vegetais, conforme mostra a FIGURAS 6.8.3-1 e 6.8.3-2. Estas fisionomias serão descritas, de acordo com suas características florístico-estruturais e baseado nas recomendações de classificação vegetal da resolução CONAMA nº 01/1994, como citado anteriormente.

O QUADRO 6.8.3-1 apresenta a caracterização geral da cobertura vegetal presente na ADA, levando em consideração áreas dentro e fora das APPs. E suas respectivas áreas de intervenção.

QUADRO 6.8.3-1: Áreas totais a serem intervindas de acordo com a tipologia da vegetação/uso do solo.

TIPOLOGIA DA VEGETAÇÃO		ÁREA TOTAL DOS FRAGMENTOS EXISTENTE				ÁREA DE VEGETAÇÃO A SER SUPRIMIDA				
		m²	% (GLEBA)	DENTRO DE APP (m²)	FORA DE APP (m²)	m²	% (GLEBA)	% (ESTÁGIO SUCESSIONAL)	DENTRO DE APP (m²)	FORA DE APP (m²)
FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUA	ESTÁGIO PIONEIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ESTÁGIO INICIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ESTÁGIO MÉDIO	324.821,94	13,08	21.857,60	302.964,34	-	-	-	-	-
	ESTÁGIO AVANÇADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BREJO ANTRÓPICO		96.344,04	3,88	-	96.344,04	-	-	-	-	-
PASTO		215.756,65	8,70	21.478,12	194.278,53	169.726,88	6,83	78,66	1.379,30	168.347,58
CULTURA DE CANA		1.844.687,60	74,30	51.025,73	1.793.661,87	1.782.527,96	71,80	96,60	9.937,46	1.772.590,50
EDIFICAÇÕES		871,51	0,04	-	871,51	871,51	0,04	100,00	-	871,51
TOTAL		2.482.481,74	100,00	94.361,45	2.388.120,29	1.953.126,35	78,63	-	11.316,76	1.940.938,08

Fonte: PABRASIL, 2013.

I) **Áreas de Preservação Permanente (APP):**

- a) Fragmento com nascentes e brejo antrópico denominado de F1.
- b) Mata Ciliar do rio Atibaia, faixa marginal do lado direito do respectivo rio.

II) **Áreas Fora de APP:**

- a) Campos antrópicos: caracterizado por pastagem e de cultivo de cana, com árvores isoladas;
- b) Fragmento Florestal não associado a corpo d'água, designado de F2.

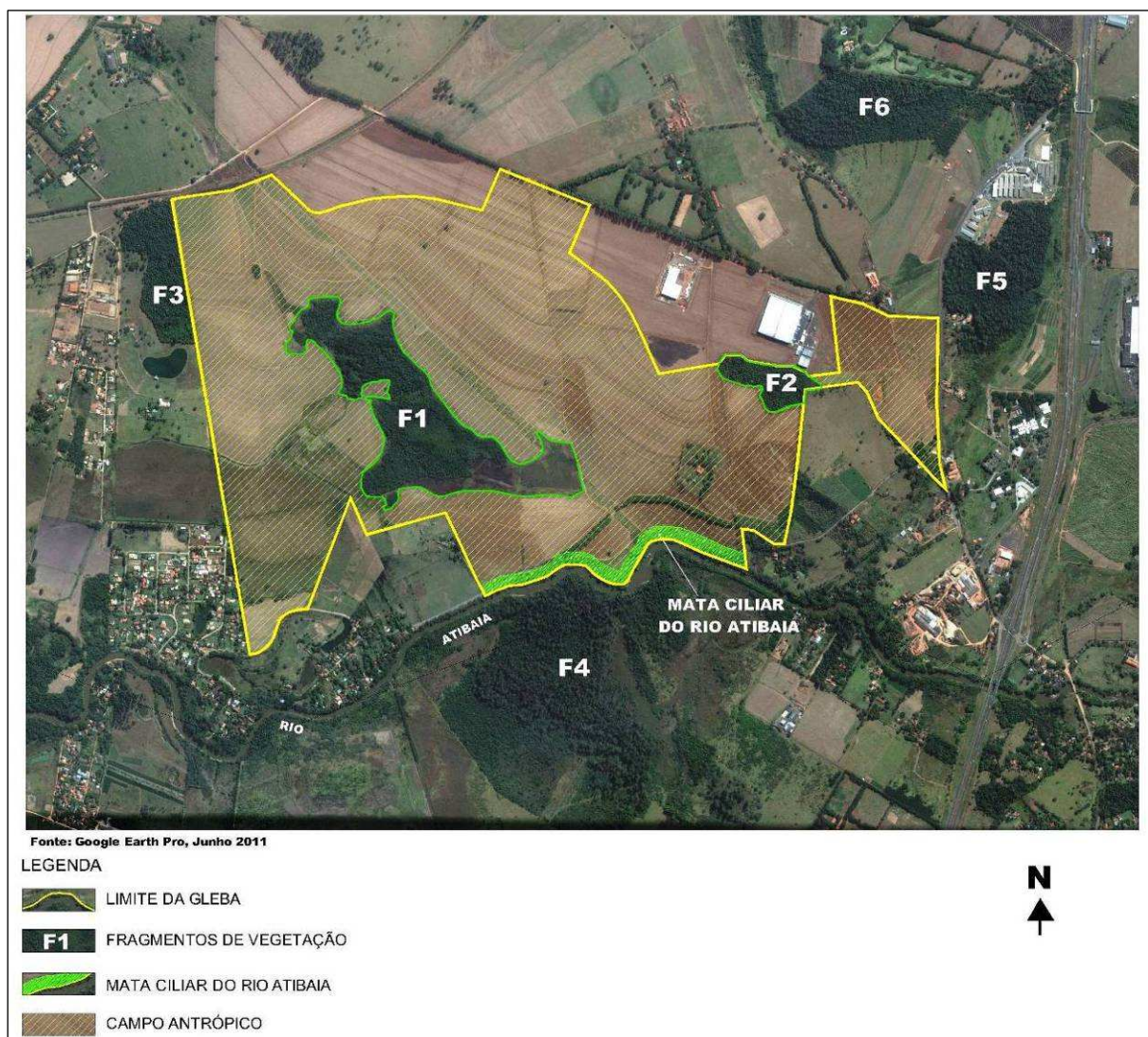
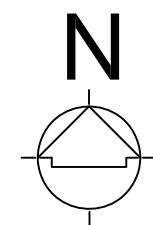
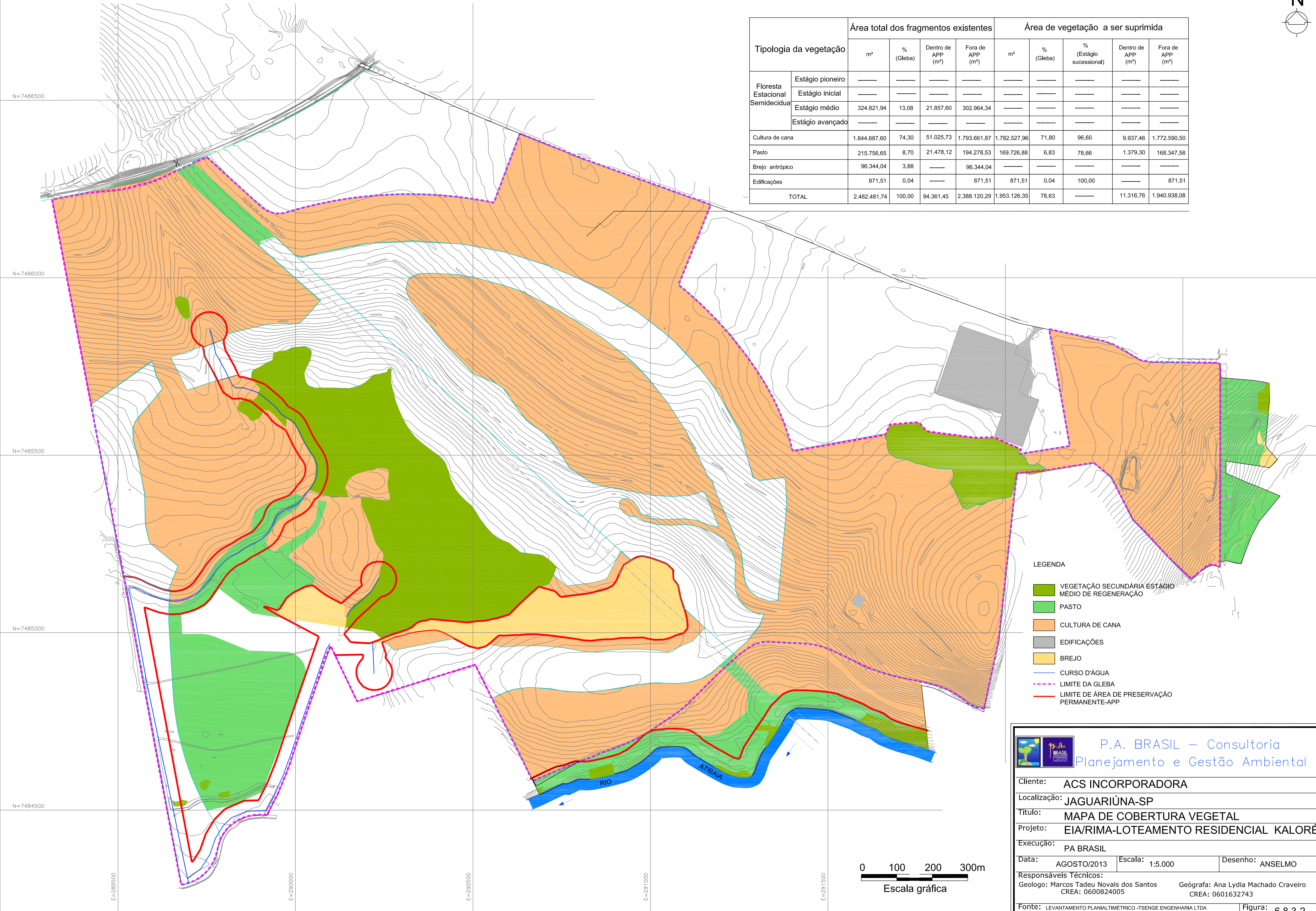


FIGURA 6.8.3-1: A área delimitada em amarelo corresponde a ADA do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ, composta pelos fragmentos F1, F2 e um trecho de mata ciliar do Rio Atibaia, sendo o restante constituído por campo antrópico.

Fonte: PABRASIL, 2013.



Tipologia da vegetação		Área total dos fragmentos existentes				Área de vegetação a ser suprimida				
		m²	% (Gleba)	Dentro de APP (m²)	Fora de APP (m²)	m²	% (Gleba)	% (Estágio sucessional)	Dentro de APP (m²)	Fora de APP (m²)
Floresta Estacional Semidecidual	Estágio pioneiro	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Estágio inicial	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Estágio médio	324.821,94	13,08	21.857,60	302.964,34	-----	-----	-----	-----	-----
	Estágio avançado	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cultura de cana		1.844.687,60	74,30	51.025,73	1.793.661,87	1.782.527,96	71,80	96,60	9.937,46	1.772.590,50
Pasto		215.756,65	8,70	21.478,12	194.278,53	169.726,88	6,83	78,66	1.379,30	168.347,58
Brejo antrópico		96.344,04	3,88	-----	96.344,04	-----	-----	-----	-----	-----
Edificações		871,51	0,04	-----	871,51	871,51	0,04	100,00	-----	871,51
TOTAL		2.482.481,74	100,00	94.361,45	2.388.120,29	1.953.126,35	78,63	-----	11.316,76	1.940.938,08



LEGENDA

- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO
- PASTO
- CULTURA DE CANA
- EDIFICAÇÕES
- BREJO
- CURSO D'ÁGUA
- LIMITE DA GLEBA
- LIMITE DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE-APP



P.A. BRASIL – Consultoria
Planejamento e Gestão Ambiental

Cliente:	ACS INCORPORADORA			
Localização:	JAGUARIÚNA-SP			
Título:	MAPA DE COBERTURA VEGETAL			
Projeto:	EIA/RIMA-LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ			
Execução:	PA BRASIL			
Data:	AGOSTO/2013	Escala:	1:5.000	
Desenho:	ANSELMO			
Responsáveis Técnicos:				
Geologo: Marcos Tadeu Novais dos Santos CREA: 0600824005		Geógrafa: Ana Lydia Machado Craveiro CREA: 0601632743		
Fonte:	LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO -TSENGE ENGENHARIA LTDA 2011-ESCALA 1:10.000 - PA BRASIL, 2011		Figura:	6.8.3-2

I) Áreas de Preservação Permanente (APP):

a) Fragmento Associado a Corpo D'água (F1):

Fragmento florestal F1, está localizado no centro-sul da gleba. Trata-se de um fragmento de remanescente florestal, com cerca de 360.000 m², circundado por campo antrópico (cultura de cana e pasto).

Esse fragmento caracteriza por apresentar diversidade na paisagem como formações florestais e áreas alagadas (brejos) de origem antropogênica, geradas a partir de intervenções realizadas no curso fluvial existente e abastecidas por 3 nascentes.

De acordo com a Lei 12.651/2012, é considerada APP de 50 m de raio no entorno das nascentes e faixas marginais de 30m para os cursos d'água. E em relação aos brejos antrópicos localizados nas porções sudeste e sudoeste do fragmento F1, de acordo com a legislação em vigor na Lei 12.651/2012, não há incidência de APP.

A ocorrência de mosaico vegetacional em fragmentos florestais é essencial na dinâmica sucessional da vegetação (Rodrigues e Gandolfi, 2004). Nos trechos em que ocorre o porte florestal a vegetação é caracterizada por três estratos verticais: dossel, subosque arbustivo e subosque herbáceo. O dossel é contínuo, emergindo a 9-12m de altura. No subosques inferiores notam-se a presença de palmeiras (p.e. *Geonoma* sp), samambaias (p.e. *Cyathea* sp,) com altura de 4-5m, e indivíduos de outras espécies. Epífitas como bromélias (p.e. *Billbergia*, *Aechmea*) e orquídeas estão presentes. Lianas em pouca quantidade, porém em diversidade de espécie. A serrapilheira contínua com espessura de 20 cm de espessura, contendo muitas plântulas. Apresentam indivíduos arbóreos com DAP médio de 30 cm de espessuras, como demonstra a FIGURA 6.8.3-3 e a FIGURA 6.8.3-4.



FIGURA 6.8.3-3: Vista geral e camada de serrapilheira no interior do fragmento F1 (ADA).

Fonte: PABRASIL, 2013.



FIGURA 6.8.3-4: Detalhe do subosque do F1 (ADA), com indivíduos de samambaiaçu e palmeiras (gêneros *Cyathea* e *Geonoma* respectivamente) de grande porte.

Fonte: PABRASIL, 2013.

Algumas das espécies constituintes no fragmento F1 pelo levantamento florístico, encontram-se registradas no QUADRO 6.8.3-2.

QUADRO 6.8.3-2: Espécies identificadas na ADA do fragmento F1.

Família	Nome Científico	Nome Popular
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	guaritá
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	fruta-de-pombo
Annonaceae	<i>Guateria</i> sp.	pindaíba
Annonaceae	<i>Rollinia sylvatica</i>	embira
Apocynaceae	<i>Rauvolfia sellowii</i>	casca d'anta
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	leiteiro
Arecaceae	<i>Geonoma</i> sp.	
Asteraceae	<i>Gochnathia polymorpha</i>	candeia
Asteraceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá
Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp.	Assa peixe
Boraginaceae	<i>Cordia eucalyculata</i>	claraíba, café-de-bugre
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	guanandi
Chlorantaceae	<i>Hedryosmum brasiliense</i>	ambar vegetal

Família	Nome Científico	Nome Popular
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>	bacupari
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	tapiá
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	capixingui
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Schizolobium parahyba</i>	guapuruvu
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	tamboril, orelha-de-negro
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga sp.</i>	ingá
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Ormosia sp.</i>	olho-de-cabra
Lauraceae	<i>Ocotea puchella</i>	canela-do-brejo
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ferrugem
Lauraceae	<i>Ocotea velloziana</i>	
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i>	açoita-cavalo
Melastomataceae	<i>Miconia discolor</i>	
Melastomataceae	<i>Tibouchina candolleana</i>	quaresmeira
Meliaceae	<i>Cabraela canjerana</i>	canjarana
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro-do-brejo
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>	marinheiro
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i>	mogno
Myrsineae	<i>Ardisia ambigua</i>	
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	maria mole
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	licurana
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i>	sobrasil
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	guaçatonga
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatã
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba vermelha
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba

Fonte: PABRASIL, 2013

A vegetação no entorno das nascentes encontra-se degradada, predominantemente herbáceo-arbustiva dentre as mais características estão os capins diversos, braquiária, capim colônia e taboa.

Na área alagada, de cerca de 90.000 m², foi encontrada vegetação predominantemente de gramínea (p.e. braquiária- Poaceae) e alguns trechos de vegetação típica como taboa, lírio do brejo e aguapé, como mostra a FIGURA 6.8.3-5 e a FIGURA 6.8.3-6.

Há também a presença de indivíduos arbóreo-arbustivos secos, apresentando estado fitossanitário mortos.

O fragmento F1, apresenta uma série de interferências de origem antrópica, como por exemplo, está circundado com uma canaleta de drenagem, onde anteriormente havia um curso fluvial, afluente do rio Atibaia. Apresenta vestígio de queimadas, com troncos de árvores carbonizados. As áreas de vegetação adjacentes ao fragmento, representadas por gramíneas, apresentam-se secas em decorrência da aplicação de herbicidas. E por estar localizada dentro de uma área de produção agrícola, a vegetação se apresenta isolada na paisagem, sofrendo o efeito de borda.

Seguindo as listas oficiais de espécies vegetais ameaçadas de extinção (estadual e federal) não foram identificadas espécies ameaçadas no fragmento F1.

O aporte florístico-estrutural desse fragmento florestal permite atestar que se trata de uma **vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração**. Apesar de apresentar interferência humana, o subosque apresenta indivíduos de palmeira (*Geonoma* sp.) e samambaias (*Cyathea* sp.) de grande porte no subosque, indicando uma boa qualidade na regeneração sucessional.

Como foram verificadas nascentes e corpos d'água, as delimitações da APP devem seguir a legislação em vigor citada anteriormente, as quais deverão ser enriquecidas através de projeto de recuperação ambiental específico quando da implantação do empreendimento.



FIGURA 6.8.3-5: À direita ilustra nascente na borda do fragmento F1 (APP da ADA); à esquerda apresenta vegetações (água-pé, *Eichornia* sp.) e gramíneas (Poaceae) nas canaletas de drenagem.

Fonte: PABRASIL, 2013.



FIGURA 6.8.3-6: Mostra as dimensões do brejo, que chega de encontro com o fragmento florestal ao fundo (foto da direita). E suas vegetações de gramíneas (Poaceae) e de taboa (Typhaceae).

Fonte: PABRASIL, 2013.

b) Mata Ciliar do rio Atibaia

A gleba em estudo tem seu limite com o Rio Atibaia na direção sul e esta área na margem do rio, caracteriza uma APP de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012. Apresenta-se bastante antropizada, com formação predominantemente herbáceas sem elementos florestais junto à área de estudo. A mata ciliar da margem esquerda do rio (Área de Influência Direta) tem como característica talhões de eucaliptos com subosques abundantes que serão mencionados a seguir.

Conforme mencionado, as matas ciliares que compõem a vegetação do rio Atibaia dentro da gleba encontram profundamente antropizadas, de modo que a vegetação é preponderantemente herbácea, com gramíneas como capim colônia (Poaceae), braquiária (Poaceae), bambuzais (Poaceae) e com pouquíssimos representantes de espécie arbóreas. Essa característica pode ser observar na FIGURA 6.8.3-7.

Neste local apresentam-se outros sinais de interferência antrópica: materiais de pesca, fogão improvisado (provavelmente para consumo do pescado), descarte de resíduos sólidos, cadáver de animais domésticos e cinzas da vegetação queimada.

A mata ciliar apresenta-se pela análise florístico-estrutural bastante antropizada e predominantemente herbáceo, com poucos indivíduos arbóreos espaçados. Considera-se **vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual em estágio pioneiro de regeneração.**

Como é uma área de APP há necessidade de um projeto específico de recuperação, quando da implantação do empreendimento.



FIGURA 6.8.3-7: Mata ciliar do Rio Atibaia em sua margem esquerda (APP da ADA), na qual se encontra depauperada com algumas espécies arbóreas isoladas.

Fonte: PABRASIL, 2013.

II) Áreas Fora de APP:

a) Campo antrópico

O campo antrópico é caracterizado pelo cultivo de cana na maior parte da ADA e pela porção de pasto na região sudoeste da gleba. Ambos acompanham a faixa *non aedificandi* das linhas de alta tensão (faixa de servidão) que apresenta uma matriz predominantemente herbácea, dominada por espécies da família Poaceae (gramíneas), como confirma a FIGURA 6.8.3-8. Incluem ainda nesta fisionomia áreas da sede da propriedade com alguns exemplares de árvores isoladas e bambuzais (Poaceae), conforme FIGURA 6.8.3-9.

O QUADRO 6.8.3-3 apresenta a lista do levantamento florístico das árvores isoladas.

QUADRO 6.8.3-3: Levantamento florístico dos principais indivíduos arbóreos contidos no campo antrópico.

Família	Nome científico	Nome popular
Apocynaceae	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	leiteiro
Anacardiaceae	<i>Schinus sp</i>	aroeira
Anacardiaceae	<i>Mangifera sp.</i>	mangueira
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	cajueiro
Arecaceae	<i>Archontophoenix</i>	palmeira real australiana
Arecaceae	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	macaúba
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	macaúva
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	areca bambu
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	urucum
Combretaceae	<i>Terminallia catappa</i>	sete copas
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	cipreste italiano

Família	Nome científico	Nome popular
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	tapiá
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	canafístula
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyã
Fabaceae	<i>Tipuana sp.</i>	tipuana
Lauraceae	<i>Nectandra membranaceae</i>	canela
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	abacateiro
Lecythidaceae	<i>Cariniana sp.</i>	jequitibá
Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	resendá
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	paineira
Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i>	cacaueiro
Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa</i>	quaresmeira
Moraceae	<i>Ficus elastica</i>	falsa figueira
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i>	figueira
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	calabura
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira
Myrtaceae	<i>Myrciaria cauliflora</i>	jaboticabeira
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	pitangueira
Rutaceae	<i>Citrus sp.</i>	laranjeira
Sapotacea	<i>Pouteria torta</i>	abiu-piloso
Sapotacea	<i>Manilkara sapota</i>	sapotizeiro

Fonte: PABRASIL, 2013.

As características fisionômicas destes tipos de vegetação atendem às características de **vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração** descritas na Resolução CONAMA nº 01/1994, artigo dois, 4º parágrafo.

Comparando a lista de espécies identificadas no campo antrópico com as listas oficiais de espécies vegetais ameaçada de extinção (Resolução SMA nº 48/2004 e Instrução Normativa nº 06/2008), conclui que não há presença de espécies ameaçadas.



FIGURA 6.8.3:- Campo antrópico representando pelo cultivo de cana de açúcar e pastagem na faixa de servidão abaixo das linhas de transmissão de energia.

Fonte: PABRASIL, 2013.



FIGURA 6.8.3-9: Árvores isoladas no entorno da casa sede da fazenda ACS – JAGUARIÚNA e outras dispersas na área de cultivo de cana de açúcar (ADA).

Fonte: PABRASIL, 2013.

b) Fragmento Florestal Não Associado a Corpo D'água (F2):

O fragmento F2, está localizado a leste da gleba. Trata se de um pequeno remanescente florestal de tamanho aproximado de 52.000 m², isolado no interior da área de cultivo de cana.

A mata é caracterizada por apresentar dois estratos verticais, dossel e subosque de herbáceo. O dossel é descontínuo de 6 m de altura e árvores emergentes que apresentam porte de 12 a 15 m. O subosque é denso, com entrada de grande luminosidade, apresentando espécies heliófilas como o bambu (p.e. *Bambusa* sp. – Poaceae) e outras espécies de gramíneas, herbáceas e sublenhosas, FIGURAS 6.8.3-10 e 6.8.3-11.

Algumas porções do fragmento apresentam clareiras. Epífitas são raras, mas presentes no fragmento, sendo representadas por líquens, musgo, bromélias e orquídeas (p.e. *Catasetum trulla*, orquídea ameaçada em extinção).

Lianas estão presentes em grande quantidade e diversidades de espécies (p.e. cipó de são João, escada de macaco) e o formato do fragmento linear potencializa o efeito de borda, fazendo com que espécies que não suportam estresse hídrico típico da margem de matas pereçam, FIGURA 6.8.3-12.

A serrapilheira é composta por uma camada de 5-10 cm com pouca decomposição. O DAP médio dos indivíduos arbóreos é de 20 cm, e para os exemplares arbóreos emergentes o DAP é de 40 cm (QUADRO 6.8.3-4). Das espécies levantadas neste fragmento F2, nenhuma delas está ameaçada de extinção de acordo com a Resolução SMA nº 48/2004 e Instrução Normativa nº 06/2008.

Este fragmento tem influências das ações antrópicas, apresentam tronco de árvores carbonizada dando indícios de queimada; a vegetação na borda do fragmento apresenta-se intacta, porém morta, característica típica de aplicação de herbicidas. Próximo ao fragmento, apresenta um murundu composto de raízes de eucalipto, dando um histórico do uso da área.

QUADRO 6.8.3-4: Levantamento florístico dos principais indivíduos arbóreos contidos no F2

Família	Nome Científico	Nome Popular
Apocynaceae	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	leiteiro
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	macúva
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá
Asteraceae	<i>Vernonia sp.</i>	Assa peixe
Bignoniaceae	<i>Tabebuia crysothricha</i>	ypê amarelo cascudo
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	capixingui
Tiliaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	pau-jangada
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Acacia polyphylla</i>	monjoleiro
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	angico
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga uruguensis</i>	ingazeiro
Fabaceae-Caesalpinoideae	<i>Senna macranthera</i>	fedegoso
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Parapiptadenia rigida</i>	angico branco
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Piptadenia gonoachantha</i>	pau jacaré
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Machaerium sp.</i>	jacarandá-bico-de-pato
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Ormosia sp.</i>	olho de cabra
Lauraceae	<i>Nectandra membranaceae</i>	canela
Malvaceae	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	imbiruçu
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i>	figueira

Família	Nome Científico	Nome Popular
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i>	capororoca
Piperaceae	<i>Pipper sp.</i>	falso jaborandi
Poaceae	<i>Bambusa sp.</i>	bambu
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	guaçatonga
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	arco-de-pipa, camboatã
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i>	fumo bravo
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i>	embaúva prateada

Fonte: PABRASIL, 2013.



FIGURA 6.8.3-10: Vista geral de diferentes ângulos do fragmento F2 - ADA.

Fonte: PABRASIL, 2013.



FIGURA 6.8.3-11: Vista em detalhe da identificação botânica no F2.

Fonte: PABRASIL, 2013.



FIGURA 6.8.3-12: Efeitos de borda que ocorrem com o fragmento F2 (ADA).

Fonte: PABRASIL, 2013.

O quadro a seguir apresenta uma síntese das espécies encontradas nas áreas de influência (AII-AID-ADA) do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ.

QUADRO 6.8.3-5: Espécies registradas nas áreas de influência do LOTEAMENTO RESIDENCIAL KALORÉ - Jaguariúna, SP

Família	Espécie	Nome Popular	Hábito	CS	Status
ANGIOSPERMAS					
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	guarita	ARV	P	NA
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	mangueira	ARV	P	EX
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Aroeira salsa	ARV	P	NA
Anacardiaceae	<i>Schinus terenbinthifolius</i>	aroeira-mansa	ARV	P	NA
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	fruta-pombo	ARV		NA
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	cajueiro	ARV		NA
Annonaceae	<i>Guatteria nigrescens</i>	pindaíba-preta	ARV	SI	NA
Annonaceae	<i>Rollinia sylvatica</i>	embira	ARV		NA
Apocynaceae	<i>Rauvolfia sellowii</i>	Casca d'anta	ARV	ST	NA
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	leiteiro	ARV	P	NA
Apocynaceae	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	leiteiro	ARV	P	NA
Arecaceae	<i>Archontophoenix sp.</i>	Palmeira real	ARV		EX
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	macaúba	ARVA	P	N

Família	Espécie	Nome Popular	Hábito	CS	Status
Arecaceae	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	macaúba	ARV	P	NA
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Areca bambu	ARV		EX
Arecaceae	<i>Geonoma sp</i>		ARB	SI	NA
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá	ARV	SI	NA
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	picão	HER	P	NA
Asteraceae	<i>Gochnathia polymorpha</i>	Cambará, candeia	ARV	P	NA
Asteraceae	<i>Vernonia polysphaera</i>	Assa peixe	ARV	P	NA
Bignoniaceae	<i>Pyrostegia venusta</i>	flor-de-são-joão	ESC	P	NA
Bignoniaceae	<i>Tabebuia crysothricha</i>	Ypê amarelo	ARV		NA
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	urucum	ARV		NA
Bombacaceae	<i>Chorisia speciosa</i>	paineira	ARV		NA
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i>	louro-mole, café de	ARV	SI	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.</i>	bromélia	EP	ST	NA
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	guanandi	ARV		NA
Chlorantaceae	<i>Hedryosmum brasiliense</i>	Âmbar vegetal	ARV		NA
Clusiaceae	<i>Callophyllum brasiliensis</i>	guanandi	ARV	SI	NA
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>	Bacupari	ARV		NA
Combretaceae	<i>Terminallia catappa</i>	Sete copas	ARV		NA
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	tapiá	ARV	P	NA
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	tapiá	ARV	P	NA
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	capixingui	ARV	P	NA
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	ARV	P	NA
Euphorbiaceae	<i>Mabea cf. fistulifera</i>	Canudeiro, mamona	ARV	P	NA
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	mamona	ARB	P	EX
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	Canafístula, cássia	ARV		EX
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba-do-cerrado	ARV	P/S	NA
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	flamboyant	ARV	P	EX
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	jatobá	ARV	P/S	NA
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i>	guapuruvu	ARV	SI	NA

Família	Espécie	Nome Popular	Hábito	CS	Status
Fabaceae-	<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	ARV		NA
Fabaceae-Faboideae	<i>Machaerium aculeatum</i>	jacarandá-bico-de-	ARV	P/S	NA
Fabaceae-Faboideae	<i>Machaerium villosum</i>	Jacarandá paulista	ARV		NA
Fabaceae Mimosoideae	<i>Acacia polyphylla</i>	monjoleiro	ARV	P	NA
Fabaceae Mimosoideae	<i>Anadenanthera</i>	angico-vermelho	ARV	P	NA
Fabaceae	<i>Enterolobium</i>	Tamboril, orelha de	ARV		NA
Fabaceae	<i>Tipuana tipu</i>	tipuana	ARV	P	EX
Fabaceae	<i>Ormosia</i> sp.	Olho de cabra	ARV		NA
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico da mata,	ARV		NA
Fabaceae Mimosoideae	<i>Inga affinis</i>	ingazeiro	ARV	P	NA
Fabaceae Mimosoideae	<i>Inga uruguensis</i>	ingá-banana	ARV	SI	NA
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Mimosa bimucronata</i>	Espinheiro de	ARV		NA
Fabaceae Mimosoideae	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	pau-jacaré	ARV	P	NA
Lauraceae	<i>Nectandra</i>	canela	ARV		NA
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i>	Canela ferrugem	ARV		NA
Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i>	canela-do-cerrado,	ARV	SI	NA
Lauraceae	<i>Ocotea velloziana</i>		ARV		NA
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	abacateiro	ARV	P	EX
Lecythidaceae	<i>Cariniana</i> sp.	Jequitibá	ARV	CL	NA
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	jequitibá-branco	ARV	P/C	NA
Leguminosae-	<i>Peltophorum dubium</i>	canafístula	ARV		NA
Lythraceae	<i>Physocalymma</i>	resendá	ARV		NA
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	paineira	ARV	SI	NA
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i>	açoita-cavalo	ARV	SI	NA
Malvaceae	<i>Pseudobombax</i>	imbiruçu	ARV	P	NA
Melastomataceae	<i>Miconia discolor</i>		ARV		NA
Melastomataceae	<i>Tibouchina candolleana</i>	quaresmeira	ARV		NA
Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa</i>	quaresmeira	ARV		NA
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	cajarana	ARV	SI	NA

Família	Espécie	Nome Popular	Hábito	CS	Status
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro	ARV	P/C	NA
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro-rosa, cedro	ARV	CL	NA
Meliaceae	<i>Guarea guidonea</i>	marinheiro	ARV	P	NA
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i>	camboatã	ARV		NA
Moraceae	<i>Ficus elastica</i>	falsa-seringueira	ARV	P	EX
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i>	figueira-branca	ARV	ST	NA
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Calabura	ARV		EX
Myrsineae	<i>Ardisia ambigua</i>		ARB		EX
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i>	capororoca	ARV	P	NA
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp</i>	eucalipto	ARV	P	EX
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	pitanga	ARV	P	NA
Myrtaceae	<i>Myrciaria cauliflora</i>	jaboticabeira	ARV	SI	NA
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	ARV	P	NA
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	joão mole, maria	ARV	ST	NA
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima</i>	licurana	ARV	SI	NA
Piperaceae	<i>Pipper sp.</i>	Falso jaborandi	ARV		NA
Poaceae	<i>Bambusa sp.</i>	bambuzeiro	ARB	CU	EX
Poaceae	<i>Brachiaria cf.</i>	capim-marmelada	HER	P	EX
Poaceae	<i>Melinis flexuosa</i>	capim-gordura	HER	P	NA
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	capim-colonião	HER	P	NA
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i>	saraguaji-vermelho,	ARV	ST	NA
Rutaceae	<i>Citrus x sinensis</i>	laranjeira	ARV	CU	EX
Rutaceae	<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	guarantã	ARV	P/C	NA
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	guaçatonga	ARV	P	NA
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i>	Pau-magro	ARV		NA
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	Arco de pipa,	ARV	SI	NA
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatã	ARV	SI/S	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara sapota</i>	sapotizeiro	ARV		EX
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i>	abiu	ARV	SI	NA

Família	Espécie	Nome Popular	Hábito	CS	Status
Solanaceae	<i>Solanum mauritianun</i>	Fumo bravo	ARB	P	NA
Malvaceae-Sterculioideae	<i>Theobroma cacao</i>	cacaueiro	ARB		NA
Tiliaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Pau jangada	ARV	P	NA
Urticaceae	<i>Cecropia glaviozi</i>	Embaúba vermelha	ARV	P	NA
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i>	embaúba-prateada	ARV	P	NA
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba branca	ARV	P	NA
GIMNOSPERMAS					
Cupressaceae	<i>Cupressus sp.</i>	cipreste	ARV	CU	EX
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipreste italiano	ARV	CU	EX

Fonte: PABRASIL, 2013