



**Figura 5.4.1-4: Vista da Gleba Sete Lagos em Itatiba, SP, a partir do Setor Sul (Terras Nobres), em direção a Nordeste. Observe assimetria do vale, com declividades abaixo de 30% em um setor e acima em seu lado oposto.**

Fonte: PA Brasil, 2009



**Figura 5.4.1-5- Vista da gleba Sete Lagos em Itatiba, SP a partir do Setor Sul (Terras Nobres), em direção a Norte. Observe assimetria do vale, com declividades abaixo de 30% em um setor e acima em seu lado oposto.**

Fonte: PA Brasil, 2009

#### 5.4.2- Susceptibilidade a erosão

Quanto às **fragilidades ambientais**, toda a região de Itatiba apresenta um nível de fragilidade potencial médio a alta estando, portanto, sujeita a ocorrência de movimentos de massas e desencadeamento de processos erosivos por sulcos e ravinas. (IPT, 1994; ROSS, 1996 e 1997).

As fragilidades dos terrenos estão relacionadas à **favorabilidade natural** para erosão no horizonte C (solo de alteração), a partir da retirada do solo superficial, raso, porém mais resistente aos processos erosivos, o que propicia a exposição desse solo de alteração

Entretanto, no **levantamento de campo não foram observados processos erosivos significativos**, exceto aqueles de escoamento concentrado em vias de circulação.

O Quadro 5.4.2-I apresenta a descrição sintética das formas de relevo associadas aos níveis de fragilidade potencial da Área Diretamente Afetada do empreendimento:

**Quadro 5.4.2-I: Formas de relevo e níveis de fragilidade potencial da Área Diretamente Afetada do empreendimento**

Substrato	Unidade morfológica	Declividade	Caracterização	Fragilidades Potenciais	Níveis de Fragilidade Potencial
<b>Coberturas aluvionares recentes</b>	Planície de inundação (fundos de vale)	<b>0 a 2% 2 a 10%</b>	Morfologia plana ou quase plana, desenvolvida localmente a partir de barramentos antrópicos e associadas a cursos fluviais. Apresenta sedimentos recentes transportados e solos hidromórficos.	As fragilidades estão associadas à deposição de sedimentos (assoreamento), e redução da capacidade de contenção de cheias, ocasionando inundações	<b>Baixo</b>
<b>Gnaisses e migmatitos.</b>	Segmento de vertentes convexas	<b>10 a 30%</b>	Segmento de vertente de tipologia convexa, podendo apresentar seguimentos e retilíneos e topos convexizados, que configuram setores de dispersão de fluxos de escoamentos pluvial.	Geralmente o escoamento superficial é rápido, com grande competência para retirada e transporte dos materiais superficiais, exigindo medidas e cuidados na terraplenagem para ocupação.	<b>Médio</b>
<b>Gnaisses e migmatitos.</b>	Segmento de vertentes côncavas	<b>30 a 47% 47 a 100% Maiores que 100%</b>	A geometria côncava de uma vertente é muito importante porque representa setores em que a atividade morfodinâmica pode ser mais intensa e onde estão inseridos as cabeceiras de drenagem e convergência de fluxos hídricos.	Potencialmente suscetíveis a erosão e aos processos de movimentos de massa (escorregamentos), os terrenos devem ser utilizados preferencialmente para manutenção da cobertura vegetal.	<b>Alto</b>

Fonte: PA Brasil, 2010.

## 5.5 - SOLOS

A **Área de Influência Indireta** caracterizada pela porção da bacia hidrográfica do Rio Atibaia inserida no município de Itatiba à jusante do empreendimento, até a Represa de Americana ou Salto Grande, está assentada sobre domínios da associação pedológica LVA-17, conforme OLIVEIRA, 1999.

A associação LVA-17 é representada basicamente pela ocorrência de Latossolos Vermelho-Amarelos associados a Argissolos Vermelho-Amarelos. São solos constituídos de material mineral, nos quais não se evidencia a alteração hidromórfica. Possuem horizonte B latossólico e coloração variando do vermelho ao amarelo.

Apresentam avançado estágio de intemperismo, normalmente muito profundos ou profundos, com sequência de horizontes A, B e C e com transições entre os subhorizontes, difusas e graduais, acentuadamente a bem drenados.

Na **Área de Influência Indireta** ocorrem Latossolos Vermelho-Amarelo do tipo distrófico, ou seja, que apresentam saturação por bases e saturação por alumínio, inferiores a 50%.

Na porção da bacia hidrográfica do Rio Atibaia também ocorrem argissolos vermelho – amarelo e latossolos vermelho, como mostra a Figura 5.5-I.

Os argissolos apresentam como característica marcante um aumento de argila do horizonte A para o subsuperficial B, com boa diferenciação de cores e características. Sua profundidade e drenagem são variáveis, desde forte a imperfeitamente drenados.

São distróficos com horizonte A moderado e textura média argilosa e ocorrência em relevos ondulados e suavemente ondulados; já em morfologias mais onduladas a montanhosas, apresentam textura argilosa, cascalhenta e fase rochosa. Na **Área de Influência Indireta** ocorrem nas cores vermelho-amarelo e amarelo.

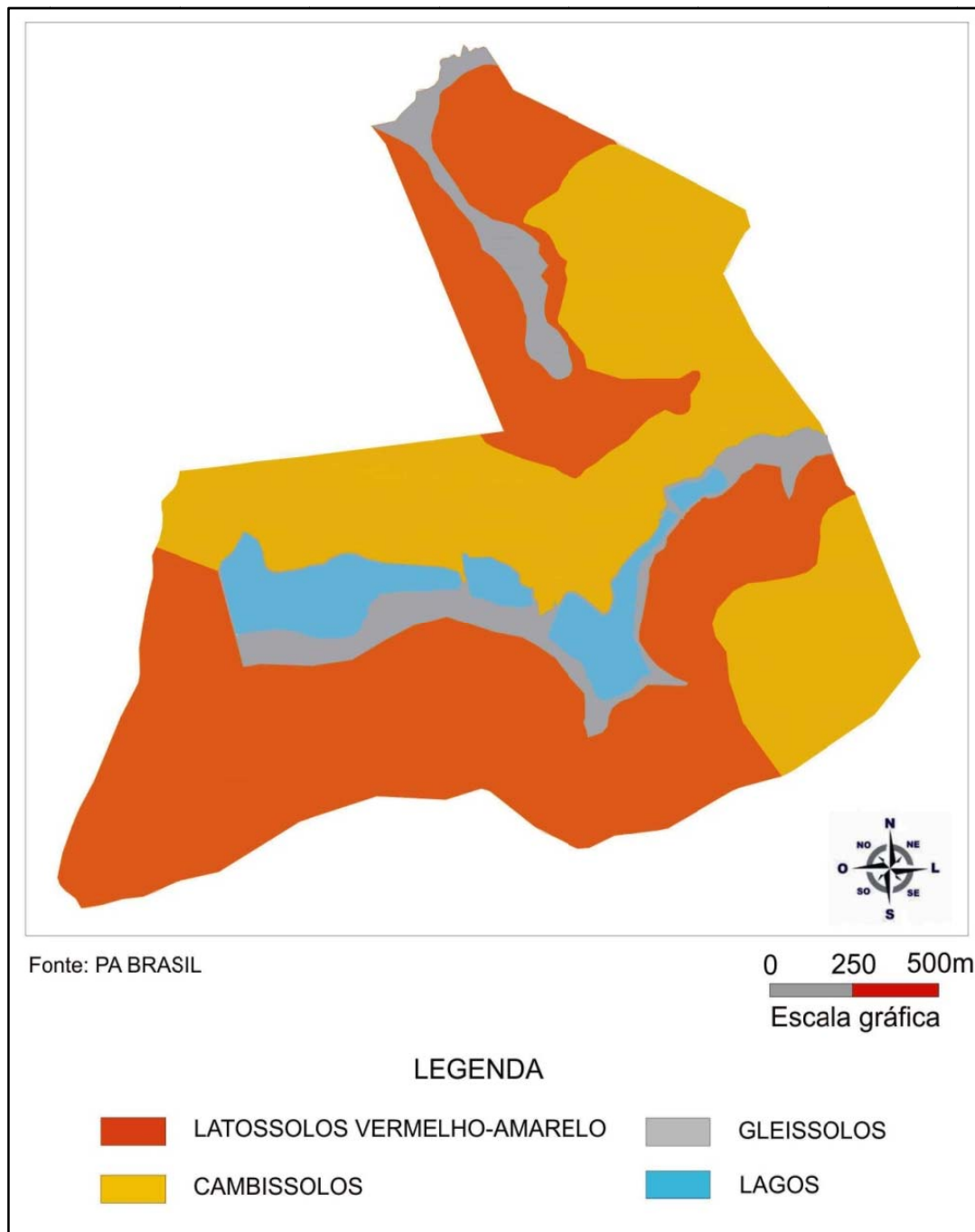
Convém destacar que as áreas com maior probabilidade de Influência Indireta são aquelas das planícies de inundação do Rio Atibaia, em virtude da possibilidade de transporte do material desagregado ser depositado, em quantidades significativas, nos setores topograficamente mais altos.

Nas áreas das planícies ocorrem principalmente solos hidromórficos e neossolos. Esses solos caracterizam-se pelo forte grau de alteração pela ação das águas superficiais e subterrâneas e por solos recentes formados a partir da deposição continuada de sedimentos trazidos pelo rio, ocorrem associados aos Latossolos Vermelho-Amarelos anteriormente descritos, porém com ocorrência subordinada, embora regionalmente sejam predominantes.

Na área diretamente afetada pelo empreendimento quais o substrato rochoso e a morfologia promovem à formação de solos profundos, bem desenvolvidos, bem drenados (porosos), com boa resistência a desagregação natural.

Entre os quais se encontram os Latossolos Vermelho-Amarelos e os Argissolos Vermelho-Amarelos, além de Cambissolos, de ocorrência subordinada, associada às declividades mais altas. Esses últimos possuem como características menor resistência à erosão, menor profundidade devido à sua formação diretamente sobre a rocha e textura siltosa.

A Figura 5.5-I, a seguir, apresenta o Esboço Pedológico local.



**Figura 5.5-I: Esboço pedológico da área diretamente afetada – Loteamento Residencial SETE LAGOS, Itatiba, SP.**

Fonte; PABRASIL, 2009.

Os **latossolos** de ocorrência na Área Diretamente Afetada são solos minerais, localizados em pontos de menor influência da alteração pelas águas, nos quais não se evidencia a alteração hidromórfica.

Apresentam textura argilosa e coloração variando do vermelho ao amarelo, além de gamas intermediárias. Uma de suas principais características é a dificuldade na identificação dos horizontes, sem uma passagem bem definida, conforme ilustra a 5.5-2 a seguir.



**Figura 5.5-2 Latossolo Vermelho-Amarelo na Área Diretamente Afetada.**

Fonte: PA Brasil, 2010.

Apresentam avançado estágio de intemperismo, ou seja, são normalmente profundos, com seqüência de horizontes A, B e C e com transições entre os subhorizontes difusas e graduais.

Os latossolos correspondem a solos com boas propriedades físicas e situados na maioria dos casos, em relevo levemente ondulado e favorável a ocupação. Apresentam boa permeabilidade interna, com porosidade total entre 50 a 60%, com boa capacidade de infiltração e drenagem da água.