

ÍNDICE

3.6.3.7 -	Pedologia	1/32
a.	Descrição das Classes de Solo	7/32
b.	Suscetibilidade à Erosão.....	22/32
c.	Mapeamento Pedológico	28/32

Legendas

Quadro 3.6.3.7-1 - Unidades de Mapeamento na área de influência indireta da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas	8/32
Figura 3.6.3.7-1 (a) Perfil de Argissolo Acinzentado distrófico, A moderado, textura arenosa, relevo plano, vegetação lavrado. UTM: 736148 / 0289271	10/32
Figura 3.6.3.7-1-(b) Ambiente de ocorrência do Argissolo Acinzentado distrófico com destaque para a vegetação de lavrado e para a extensa planície.....	10/32
Figura 3.6.3.7-2-(a) Perfil de Argissolo Amarelo distrófico, A moderado, textura argilo-arenosa, relevo plano, vegetação Lavrado UTM: 756835 / 9975997.....	11/32
Figura 3.6.3.7-2-(b) Ambiente de ocorrência dos Argissolos Amarelos distrófico	11/32
Figura 3.6.3.7-3-(a) Perfil de Argissolo Vermelho Amarelo distrófico, A moderado, textura argilosa, relevo plano, vegetação cerrado. UTM: 797379 / 0162914	12/32
Figura 3.6.3.7-3-(b) Ambiente de ocorrência do PVAd, ao fundo a Serra Anauá	12/32
Figura 3.6.3.7-4-(a) Perfil de Espodossolo Ferrihumilúvico hidromórfico arênico, A fraco, Bh 5-30, textura arenosa, relevo plano, vegetação Campinarana. UTM: 758028 / 9995602.....	13/32
Figura 3.6.3.7-4-(b) Ambiente de ocorrência dos ESKg, com destaque para a vegetação de Campinarana.....	13/32
Figura 3.6.3.7-5 - (a) Perfil de Gleissolo Háptico Tb distrófico (GXbd), horizonte A moderado, argilo-arenoso, relevo plano, vegetação savana. Horizonte glei a partir dos 30 cm. UTM: 747119/0264308.....	14/32
Figura 3.6.3.7-5-(b) Área de ocorrência do Gleissolo Háptico Tb distrófico.....	14/32
Figura 3.6.3.7-6-(a) Perfil de Latossolo identificado próximo à subestação Engenheiro Lechuga. Latossolo Amarelo distrófico, A moderado, textura argilosa, relevo tabular, vegetação floresta. UTM: 829402/9676510	15/32
Figura 3.6.3.7-6-(b) Ambiente de ocorrência do Latossolo Amarelo distrófico	15/32

Figura 3.6.3.7-7 - Ambiente de ocorrência do LVe na área de estudo. UTM: 754726 / 0323362.....	16/32
Figura 3.6.3.7-8-(a) Perfil de Latossolo Vermelho Amarelo distrófico, A moderado, textura argilosa, relevo plano, vegetação cerrado. Fase cascalhenta. UTM: 765459/0007405.....	17/32
Figura 3.6.3.7-8-(b) Ambiente de ocorrência do Latossolo Vermelho Amarelo distrófico	17/32
Figura 3.6.3.7-9-(a) Perfil de Neossolo Flúvico, A fraco, textura arenosa, relevo plano, vegetação mata ciliar. Índicios de plintita a partir de 15 cm do perfil. UTM. 740886/0262219.....	18/32
Figura 3.6.3.7-9-(b) Área de ocorrência do perfil de Neossolo Flúvico aberto nas margens do Rio Branco	18/32
Figura 3.6.3.7-10 - Ambiente de ocorrência dos Neossolos Litólicos distróficos. Ao fundo a Serra da Baraúna	20/32
Figura 3.6.3.7-11-(a) Perfil de Neossolo Quartzarênico hidromórfico (RQg), Relevo plano, vegetação cerrado. UTM: 761792/0000329	21/32
Figura 3.6.3.7-11-(b) Ambiente de ocorrência do Neossolo Quartzarênico hidromórfico.....	21/32
Figura 3.6.3.7-12-(a) Perfil de Plintossolo Pétrico concrecionário, a moderado, horizonte plíntico a partir de 30 cm, textura areno-argilosa, relevo plano/suave ondulado, vegetação savana. UTM: 775065/0023538.....	22/32
Figura 3.6.3.7-12-(b) Ambiente de ocorrência do Plintossolo Pétrico concrecionário, próximo à estrada.....	22/32
Quadro 3.6.3.7-2 - Avaliação da Susceptibilidade à Erosão das Unidades de Mapeamento na área de influência indireta da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas.....	24/32
Figura 3.6.3.7-13 -(a) Voçoroca identificada a beira da BR-174. UTM: 829696 / 9680866.....	27/32
Figura 3.6.3.7-13 -(b) Detalhe dos tipos de materiais envolvidos no processo erosivo.....	27/32
Figura 3.6.3.7-14 - Porcentagem das áreas de ocorrência de cada grau de suscetibilidade à erosão dentro da AII da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas.....	28/32

3.6.3.7 - Pedologia

Neste item será apresentado o estudo do levantamento das classes de solo, e avaliação da susceptibilidade (favorabilidade) à erosão dos solos que ocorrem nas áreas de influência indireta (AII), e por consequência, das áreas de influência direta (AID), da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas. Este estudo tem como objetivo, a identificação, caracterização e delimitação cartográfica dos solos na área de inserção deste empreendimento.

Na área de influência da LT predominam relevos característicos de uma superfície pediplanada, com ocorrência de morros tabulares - nas regiões onde há ocorrência de geologia sedimentar - e morros arredondados sobre embasamento cristalino. O traçado da LT atravessa unidades geológicas distintas, marcadas, principalmente, pela Bacia Sedimentar Amazônica e, também, pelos embasamentos cristalinos caracterizados por litológicas ígneas e metamórficas.

A metodologia do trabalho, bem como os critérios para identificação das classes de solos, são descritos a seguir. Informações detalhadas sobre os procedimentos de classificação poderão ser obtidas nas seguintes publicações da EMBRAPA: Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento - Normas em uso pelo Centro Nacional de Pesquisa de Solos - EMBRAPA (EMBRAPA, 1988a); Procedimentos Normativos de Levantamentos de Solos (EMBRAPA, 1995); Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (Santos et al., 2005) e; Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006).

Aspectos Metodológicos

A Área de Influência Indireta da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas foi definida a partir de um *buffer* de 5 km para cada lado do traçado. O trabalho resultou na identificação, classificação e descrição das classes de solos bem como na confecção do **Mapa Pedológico - 2517-00-EIA-MP-2005-01** apresentado no **Caderno de Mapas**, na escala de 1:250.000, que corresponde ao nível de reconhecimento de média intensidade. O levantamento de solos tem como objetivo apresentar uma estimativa dos recursos potenciais dos solos. As unidades de mapeamento neste nível de detalhamento podem ser constituídas por unidades simples ou por associações de até quatro componentes de grandes grupos de solos.

Com base nos levantamentos já existentes, tais como o Mapa Exploratório de Solos do Projeto RADAMBRASIL v. 8 - Boa Vista (1975), o Mapa Exploratório de Solos do Projeto RADAMBRASIL v. 18 - Manaus (1978) e Solos sob Savanas de Roraima: gêneses, classificação e relação e relações ambientais (Vale Júnior e Schaefer, 2010), foram realizadas padronizações das nomenclaturas das classes de solo, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006) e aperfeiçoamento do delineamento das unidades de mapeamento, através dos dados amostrados em campo, além da compatibilização dos próprios estudos existentes. Pôde-se, ainda, determinar as relações do solo com a geologia, relevo, vegetação, clima e o uso atual, importantes para este diagnóstico.

As campanhas de campo para a área de estudo da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas ocorreram entre os dias 12 e 17 de março de 2012 e 16 a 22 de abril de 2012. A área foi percorrida, visando identificar e dimensionar as ocorrências das classes de solos e os limites das unidades de mapeamento. Nesse sentido, foram utilizados os conceitos para reconhecimento e classificação de horizontes diagnósticos, grupamentos de textura e de fases das unidades de mapeamento de solos (relevo, pedregosidade, rochiosidade, drenagem e vegetação), de acordo com EMBRAPA (1988a). O sistema taxonômico de classificação dos solos encontra-se completo para o 1º nível categórico (ordens), 2º nível categórico (subordens) e, quando possível, 3º nível categórico (grandes grupos).

Nestes estudos, procurou-se direcionar o diagnóstico dos solos relacionando-o às unidades de mapeamento, visando facilitar o processo de hierarquização das fragilidades e a definição de prioridades, quando fosse o caso. Essa forma de organizar o diagnóstico facilitou a classificação da suscetibilidade dos solos à erosão. A seguir são apresentados os principais atributos diagnósticos, conceitos e fases usados para o mapeamento dos solos das áreas sob influência da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas.

Atributos Diagnósticos

1. Contato Lítico

Termo empregado para designar material coeso subjacente ao solo. Sua consistência é tão marcante que mesmo quando molhado torna a escavação com a pá reta impraticável ou muito difícil e impede o crescimento do sistema radicular e a circulação da água.

2. Horizontes Diagnósticos Superficiais

- **Horizonte A moderado:** é um horizonte superficial que apresenta teores de carbono orgânico variáveis, espessura e/ou cor que não satisfaçam as condições requeridas para caracterizar um horizonte A chernozêmico ou proeminente.
- **Horizonte A fraco:** é um horizonte superficial que apresenta teores de carbono orgânico inferiores a 6 g/kg, com estrutura fracamente desenvolvida e/ou espessura reduzida (menor que 5 cm).
- **Horizonte A proeminente:** constitui horizonte superficial relativamente espesso (pelo menos 18 cm de espessura) com estrutura suficientemente desenvolvida, não admitindo simultaneamente estrutura maciça e consistência dura, ou mais coeso, quando seco. A presença de prismas sem estrutura secundária, maiores que 30 cm, também não é admitida na classificação deste horizonte diagnóstico superficial. É um horizonte de cor escura (croma úmido igual ou inferior a 3 e valores igual ou mais escuros que 3, quando úmido, e igual ou maiores que 5 quando seco) com saturação por bases (V) inferior a 65% e conteúdo de carbono igual ou superior a 6,0 g/kg.

3. Horizontes Diagnósticos Subsuperficiais

- **Horizonte B textural:** é um horizonte mineral subsuperficial no qual há evidências de acumulação, por iluviação, de argila silicatada. O horizonte B textural possui um acréscimo de argila em comparação com o horizonte subjacente eluvial, podendo apresentar usualmente, cerosidade.
- **Horizonte B latossólico:** é um horizonte mineral subsuperficial, cujos constituintes evidenciam avançado estágio de intemperização, que pode ser evidenciada pela alteração quase completa dos minerais primários e pela ausência de minerais de argila 2:1. Apresenta intensa lixiviação de bases e concentração residual de sesquióxidos, além de quantidades variáveis de óxidos de ferro e de alumínio. Deve ter no mínimo 50 cm de espessura, textura franco arenosa mais fina, não podendo haver mais de 4% de minerais primários alteráveis.
- **Horizonte B incipiente:** o horizonte incipiente caracteriza-se como horizonte subsuperficial, subjacente ao horizonte A, Ap (antropizado) ou AB (transição do horizonte A para o horizonte B), que sofreu baixa alteração física e química mas que possibilitou o desenvolvimento de cor

e unidades estruturais. Em relação à espessura, este horizonte deve apresentar no mínimo 10 cm e, em geral, apresenta cores brunadas, amareladas e avermelhadas.

- **Horizonte B espódico:** horizonte mineral superficial formado por acumulação iluvial de matéria orgânica e complexos organometálicos de alumínio, com presença ou não de ferro. O material constituinte do horizonte, geralmente não apresenta agregação, sendo a estrutura de um modo geral definida como grãos simples ou maciça, podendo apresentar outros tipos de estrutura com fraco grau de desenvolvimento. No horizonte B espódico podem ocorrer partículas de areia e silte, com revestimento parcial de matéria orgânica, material amorfo e sesquióxidos livres, ou preenchimento de poros com esses materiais.
- **Horizonte plíntico:** o horizonte plíntico caracteriza-se fundamentalmente pela presença de plintita em quantidade igual ou superior a 25% por volume e espessura de pelo menos 15 cm. É um horizonte mineral B e/ou C que apresenta colorações, usualmente, variegadas ou mosqueadas de cores avermelhadas, ocorrendo também mosqueados com tonalidades amareladas. A presença do horizonte plíntico, litoplíntico ou concrecionário caracterizam a ordem dos Plintossolos.
- **Horizonte litoplíntico:** o horizonte litoplíntico é constituído por petroplintita contínua ou praticamente contínua. Pode englobar uma seção do perfil muito fraturada mas em que existe predomínio de blocos de petroplintita com tamanho mínimo de 20 cm, ou as fendas que aparecem são poucas e separadas umas das outras por 10 cm ou mais. Para ser considerado horizonte diagnóstico, deve apresentar pelo menos 10 cm de espessura. Este horizonte constitui um sério impedimento ao desenvolvimento radicular e ao livre fluxo da água.
- **Horizonte concrecionário:** o horizonte concrecionário caracteriza-se por apresentar 50% ou mais de material grosseiro, com predomínio de petroplintita, do tipo nódulos ou concreções de ferro ou de ferro e alumínio, numa matriz terrosa de textura variada ou matriz de material mais grosseiro. É identificado pelo subscrito "c". Para ser considerado diagnóstico da classe dos Plintossolos Pétricos, deve apresentar pelo menos 30 cm de espessura.
- **Horizonte Glei:** é um horizonte mineral, com espessura de 15 cm ou mais, com menos que 15% de plintita. O horizonte é saturado com água por influência do lençol freático durante algum período ou o ano todo, a não ser que tenha sido artificialmente drenado, apresentando evidências de processos de redução, com ou sem segregação de ferro.

4. Grupamentos de Classes de Textura

A textura, em ciência do solo, corresponde à composição granulométrica da terra fina seca ao ar (TFSA).

Foram consideradas as seguintes classes de textura, conforme os teores de argila, areia e silte determinados em laboratório:

- Textura muito argilosa: identifica solos com mais de 600 g de argila/kg;
- Textura argilosa: quando o solo tem entre 350 e 600 g de argila/kg;
- Textura média: quando o solo contém 350 g de argila e mais de 150 g de areia/kg, excluídas as classes texturais areia e areia-franca;
- Textura arenosa: refere-se às classes texturais areia e areia-franca.

Para as classes de solos com significativa variação textural entre horizontes superficiais e subsuperficiais, a textura é expressa em forma de fração, por exemplo, textura média/argilosa.

A caracterização efetuada em função da proporção de cascalhos (diâmetro de 2 a 20 mm) em relação à terra fina (fração menor que 2 mm) separa solos através das seguintes classes:

- Textura muito cascalhenta: quanto existe mais de 50% de cascalho na composição granulométrica do horizonte;
- Textura cascalhenta: quando esse valor oscila entre 15 e 50% de cascalho; e
- Textura com cascalho: quando as quantidades de cascalho variam entre 8 e 15%.

5. Grupamentos de Classes de drenagem

Referem-se à quantidade e velocidade com que a água recebida pelo solo infiltra e/ou escoar, afetando as condições hídricas do solo (período em que permanece seco, úmido, molhado ou encharcado).

- **Fortemente drenado:** a água é removida rapidamente do perfil; os solos com esta classe de drenagem são muito porosos, de textura arenosa média e muito permeáveis.

- **Bem drenado:** a água é removida do solo com facilidade, porém, não rapidamente; os solos com esta classe de drenagem comumente apresentam textura argilosa ou média, não ocorrendo normalmente mosqueados devido à processos de oxidação e redução, entretanto, quando presente, o mosqueado ocorre em profundidade, localizando-se a mais de 150 cm da superfície e/ou a mais de 30 cm do topo do horizonte B ou C.
- **Moderadamente drenado:** a água é removida do solo um tanto lentamente de modo que o perfil permanece molhado por uma pequena, porém, significativa parte do tempo. Estes solos geralmente apresentam uma camada de permeabilidade lenta no *solum* com o lençol freático encontrando-se abaixo deste. Podem apresentar mosqueado na parte inferior do horizonte B.
- **Mal drenado:** a água é removida do perfil tão lentamente que este permanece molhado por uma grande parte do ano. O lençol freático comumente está à superfície ou próximo dela. É frequente a ocorrência de mosqueado no perfil e características de gleização.
- **Muito mal drenado:** a água é removida tão lentamente que o lençol freático permanece à superfície durante a maior parte do ano. Estes solos ocupam áreas planas e/ou depressões onde há estagnação da água. São comuns características de gleização e/ou acúmulo superficial de matéria orgânica.

6. Fases

O critério de fases tem como objetivo fornecer informações adicionais sobre as condições ambientais. São comumente empregadas fases de relevo, pedregosidade e rochiosidade:

- **Pedregosidade:** utilizam-se os termos fase pedregosa ou fase muito pedregosa para caracterizar solos com quantidades de calhaus e matacões, na parte superficial ou subsuperficial do solo, suficientes para impedir ou restringir o uso de implementos agrícolas.
- **Rochiosidade:** denominam-se solos pela fase rochosa quando há presença de matacões com diâmetro maior do que 100 cm à superfície do solo ou para designar a presença de lajes de rochas com uma camada ou um horizonte de solo (A) à superfície.

7. Relevo

O nome da fase de relevo acompanha a descrição da unidade de solos com o intuito de fornecer subsídios ao estabelecimento de limitações com relação ao emprego de implementos agrícolas e, mediante avaliação da declividade e comprimento das pendentes, auxilia na determinação da susceptibilidade à erosão. As formas de relevo que acompanham a designação da unidade de solos são as seguintes:

- **Relevo plano:** corresponde a superfícies de topografia esbatida ou horizontal, onde os desnivelamentos são muito pequenos, com declividades variáveis entre 0 e 3%.
- **Relevo suave ondulado:** caracteriza superfícies de topografia pouco movimentada, constituída por conjuntos de colinas (elevações de altitudes relativas até 100 m), apresentando declives suaves, entre 3 e 8%.
- **Relevo ondulado:** designa superfícies de topografia pouco movimentada, constituídas por conjunto de colinas, com declives moderados, entre 8 e 20%.
- **Relevo forte ondulado:** corresponde a superfícies de topografia movimentada, formadas por morros (elevações de 100 a 200 m de altitudes relativas) e, raramente, colinas, com declives fortes, predominantemente variáveis de 20 a 45%.
- **Relevo montanhoso:** caracteriza superfícies com topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, usualmente constituídas por morros, montanhas e maciços montanhosos, apresentando desnivelamentos relativamente grandes (superiores a 200 m) e declives fortes ou muito fortes, predominantemente variáveis de 45 a 75%.

Uma avaliação geral da susceptibilidade dos solos à erosão, que reflete a maior ou menor resistência dos solos à ação dos agentes erosivos, foi efetuada principalmente com base nas características e propriedades físicas dos solos e nas condições do relevo regional em que ocorrem.

a. Descrição das Classes de Solo

Neste item, são descritas as principais classes de solos que ocorrem na área de estudo, identificadas no trabalho de campo, seja como componentes dominantes ou como componentes co-dominantes associados em unidades de mapeamento. Foram identificadas 12 classes de solos distribuídas em 33 unidades de mapeamento (**Quadro 3.6.3.7-1**).

As unidades de mapeamento constituem um conjunto de áreas de solos, com posições e relações definidas na paisagem. As unidades de mapeamento são constituídas por diferentes classes de solo, que estão inseridas em um contexto espacial semelhante. São divididas em unidades simples (compostas por um único componente) ou por associação de solos que consistem de combinações de duas ou mais classes distintas, ocorrendo em padrões semelhantes na paisagem.

Ressalta-se que como o Mapa Pedológico - 2517-00-EIA-MP-2005-01 do Caderno de Mapas é apresentado na escala de 1:250.000, optou-se por estabelecer, de acordo com os padrões da paisagem (geologia, relevo, vegetação), unidades de mapeamento compostas por associações de até 3 classes de solo.

Quadro 3.6.3.7-1 - Unidades de Mapeamento na área de influência indireta da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas

Unidade de Mapeamento	Composição das Unidades de Mapeamento	Área de ocupação das unidades (hectares)	Percentual de Ocorrência (%)
ESKg1	ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	18895,9	2,6
FFc1	PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário + LATOSSOLO AMARELO distrófico (ARGISSOLO VERMELHO AMARELO)	3041,4	0,4
GXbd1	GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico + NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico	41998,1	5,7
GXbd2	GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico	2125,1	0,3
LAd1	LATOSSOLO AMARELO distrófico + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico	50748,2	6,9
LAd2	LATOSSOLO AMARELO distrófico + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico	7013,5	1,0
LAd3	LATOSSOLO AMARELO distrófico + ARGISSOLO AMARELO distrófico	39938,2	5,5
LAd4	LATOSSOLO AMARELO distrófico + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário	32204,0	4,4
LAd5	LATOSSOLO AMARELO distrófico + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	58311,5	8,0
LAd6	LATOSSOLO AMARELO distrófico + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	27750,5	3,8
LAd7	LATOSSOLO AMARELO distrófico + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico (NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico)	5525,4	0,8
LVAAd1	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário	29088,4	4,0
LVAAd2	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico	27796,6	3,8
LVAAd3	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico (NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico)	15094,7	2,1
LVED1	LATOSSOLO VERMELHO eutrófico e distrófico + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário	11855,3	1,6
PACd1	ARGISSOLO ACIZENTADO distrófico + LATOSSOLO AMARELO distrófico (NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico)	9107,3	1,2
PAd1	ARGISSOLO AMARELO distrófico + LATOSSOLO AMARELO distrófico	1604,0	0,2
PAd2	ARGISSOLO AMARELO distrófico + LATOSSOLO AMARELO distrófico (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	29018,9	4,0

Unidade de Mapeamento	Composição das Unidades de Mapeamento	Área de ocupação das unidades (hectares)	Percentual de Ocorrência (%)
PAd3	ARGISSOLO AMARELO distrófico + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário	23230,4	3,2
PAd4	ARGISSOLO AMARELO distrófico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico arênico)	21565,4	2,9
PAd5	ARGISSOLO AMARELO distrófico plíntico + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico	24140,4	3,3
PAd6	ARGISSOLO AMARELO distrófico + LATOSSOLO AMARELO distrófico (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico)	1269,7	0,2
PVAd1	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico	30058,6	4,1
PVAd2	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico (NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico)	29772,5	4,1
PVAd3	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	19772,5	2,7
PVAd4	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	17765,3	2,4
RLd1	NEOSSOLO LITÓLICO distrófico + AFLORAMENTO ROCHOSO	10305,6	1,4
RQg1	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico	76383,2	10,4
RQg2	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico + ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico	27292,4	3,7
RQg3	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico)	21351,0	2,9
RQg4	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico)	7207,7	1,0
RQg5	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico (ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico)	5944,1	0,8
RQg6	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico	11682,7	1,6
água	Corpos d'água	59,2	0,0

ARGISSOLO ACINZENTADO Distrófico (PACd)

São solos constituídos de material mineral, apresentando horizonte B textural com argila de baixa atividade imediatamente abaixo do horizonte A ou E, podendo apresentar horizonte plíntico, abaixo do horizonte B textural, ou horizonte glei também abaixo do horizonte B textural. Apresentam matiz mais amarelo que 5YR e valor 5 ou maior croma < 4 na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B.

Esta classe de solo foi identificada em apenas um ponto da AII, em associação com Latossolos Amarelos e Neossolos Quartzarênicos. Encontram-se em um extenso interflúvio plano, de vegetação típica de savana parque, ou lavrado (Vanzolini & Carvalho, 1991). Na área de estudo são componentes dominantes na unidade PACd1, ocupando cerca de 1,3% da AII e não aparecem como componentes co-dominantes em nenhuma outra unidade (Figura 3.6.3.7-1, a e b).



Figura 3.6.3.7-1 (a) Perfil de Argissolo Acinzentado distrófico, A moderado, textura arenosa, relevo plano, vegetação lavrado. UTM: 736148 / 0289271



Figura 3.6.3.7-1-(b) Ambiente de ocorrência do Argissolo Acinzentado distrófico com destaque para a vegetação de lavrado e para a extensa planície

ARGISSOLO AMARELO Distrófico (PAd)

O Argissolo Amarelo é constituído por perfis de profundidade média e sequência bem definida dos Horizontes A, B_t, e C. Essa classe se caracteriza por apresentar horizonte superficial A moderado, com profundidade que varia segundo o relevo. O Horizonte B textural alcança geralmente 2 m de profundidade.

O horizonte A é um horizonte mineral superficial, com matéria orgânica intimamente associada à fração mineral, com textura que varia entre franco arenosa e franco argilo-arenosa, podendo haver a presença de cascalhos. A estrutura do tipo granular é predominante, assim como a ocorrência comum de poros muito pequenos a médios. O horizonte superficial B_t é iluvial, de textura argilosa ou muito argilosa, com estrutura do tipo blocos angulares ou subangulares. Normalmente apresenta porosidade comum.

Na área de estudo, ocorrem a partir da intemperização de sedimentos argilo-arenosos da Formação Alter do Chão em Manaus, e da Formação Boa Vista em Roraima. Situam-se sobre relevo plano, nas áreas de lavrado (savana parque), a suave ondulado em outros tipos de fitofisionomia. Apesar disso, as áreas planas são as mais suscetíveis para a formação dos Argissolos Amarelos pela erosão diferencial, a partir da remoção da argila do horizonte superficial, enquanto que nas bordas e rampas do relevo ocorrem outras classes de solo, como os Latossolos (Figura 3.6.3.7-2, a e b).



Figura 3.6.3.7-2-(a) Perfil de Argissolo Amarelo distrófico, A moderado, textura argilo-arenosa, relevo plano, vegetação Lavrado
UTM: 756835 / 9975997



Figura 3.6.3.7-2-(b) Ambiente de ocorrência dos Argissolos Amarelos distróficos

Esta classe de solo apresenta boa representatividade ao longo do traçado da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas, com ocupação aproximada de 14,3% sendo dominante nas unidades PAd1, PAd2, PAd3, PAd4, PAd5 e PAd6 e componente co-dominante na unidade LAd3.

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico (PVAd)

Esta classe é constituída por solos minerais, não hidromórficos, bem intemperizados e pedologicamente evoluídos, apresentando horizonte B textural abaixo do A ou E, com argila de atividade baixa ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por bases baixa. O horizonte B textural é formado pela acumulação de argila, apresentando geralmente, sequência de horizontes A, Bt, C. São solos que têm nítida diferenciação textural entre os horizontes A e B.

Têm cores mais amarelas do que o matiz 2,5YR e mais vermelhas do que o matiz 7,5YR, na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Na área de estudo, podem ser encontrados nas bordas dos remanescentes aplainados da paisagem ou das serras, ocorrendo, de maneira geral, em relevo plano a suave ondulado. Nestes ambientes da paisagem, devido à erosão diferencial, ocorre a translocação da argila dos horizontes superficiais para os horizontes subsuperficiais caracterizando assim o horizonte Bt com textura argilosa. Situam-se em ambiente de vegetação floresta e savanas (Figura 3.6.3.7-3, a e b).



Figura 3.6.3.7-3-(a) Perfil de Argissolo Vermelho Amarelo distrófico, A moderado, textura argilosa, relevo plano, vegetação cerrado. UTM: 797379 / 0162914



Figura 3.6.3.7-3-(b) Ambiente de ocorrência do PVAd, ao fundo a Serra Anauá

Os Argissolos Vermelhos Amarelos distróficos são componentes dominantes nas unidades PVAd1, PVAd2, PVAd3, PVAd4, com 13,6% da área da AII e co-dominantes nas unidades de mapeamento LAd6, PAd5, LVAd3, RQg5 e FFc1.

ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO Hidromórfico (ESKg)

A classe dos Espodossolos Ferrihumilúvicos Hidromórficos é constituída por solos com horizonte B espódico, formado em condições de má drenagem a partir de material arenoso, com acumulação de matéria orgânica e sesquióxidos de ferro que agem como material cimentante. São profundos, arenosos, ácidos a moderadamente ácidos, com baixa saturação em bases.

Apresentam sequência de horizontes do tipo A, E, B_{hs} e C. Permanecem saturados com água boa parte do ano, em um ou mais horizontes, dentro de 100 cm..

O horizonte A possui cor cinzenta escura, seguido de um horizonte eluvial de cor geralmente mais clara, sobre o horizonte B_{hs} de cor bruno escuro, que coincide com o nível do lençol freático. Ocorrem sobre relevo plano de baixada e distribuem-se na paisagem em depressões entre os tabuleiros, áreas de várzea e planícies aluviais (Figura 3.6.3.7-4).



Figura 3.6.3.7-4-(a) Perfil de Espodossolo Ferrihumilúvico hidromórfico arênico, A fraco, Bh 5-30, textura arenosa, relevo plano, vegetação Campinarana. UTM: 758028 / 9995602



Figura 3.6.3.7-4-(b) Ambiente de ocorrência dos ESKg, com destaque para a vegetação de Campinarana

Os Espodossolos Ferrihumilúvico hidromórficos são dominantes em apenas uma unidade de mapeamento, possuem representatividade com cerca de 2,4% da AII. É dominante na unidade ESKg1, e componente co-dominante nas unidades PAD6, RQg3 e RQg4.

GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico (GXbd)

Correspondem a solos minerais, hidromórficos, apresentando horizontes A (mineral) ou H (orgânico), seguido de um horizonte de cor cinzento-olivácea, esverdeado ou azulado, chamado horizonte glei, resultado de modificações sofridas pelos óxidos de ferro existentes no solo (redução) em condições de encharcamento durante o ano todo ou parte dele. São solos mal drenados, podendo apresentar textura bastante variável ao longo do perfil, contudo, o horizonte

glei caracteriza-se por um horizonte argiloso. Os Gleissolos são saturados por água durante quase todo o ano, ao menos que tenha sido drenado artificialmente.

Na área de estudo, são formados por sedimentos depositados ao longo dos rios e igarapés, em áreas de relevo plano, com declividade inferior a 3%, ocorrendo em terraços fluviais e lacustres. Em relação à fisionomia vegetal, ocorrem sob vegetação hidrófila, como por exemplo, buritis. Portanto, ocorrem principalmente próximos às áreas alagadas, com presença significativa de lagoas fechadas e igarapés (Figura 3.6.3.7-5).



Figura 3.6.3.7-5 - (a) Perfil de Gleissolo Háplico Tb distrófico (GXbd), horizonte A moderado, argilo-arenoso, relevo plano, vegetação savana. Horizonte glei a partir dos 30 cm. UTM: 747119/0264308



Figura 3.6.3.7-5-(b) Área de ocorrência do Gleissolo Háplico Tb distrófico

Estas classes foram mapeadas como componentes dominantes das unidades GXbd1 e GXbd2 e ocupam cerca de 2,1% da área de estudo.

LATOSSOLO AMARELO Distrófico (LAd)

Esta classe compreende solos minerais, não hidromórficos, caracterizados pela presença de horizonte B latossólico de cor amarelada, nos matizes 7,5 YR ou mais amarelos. São solos muito intemperizados, distróficos, friáveis, normalmente muito profundos, de elevada permeabilidade e em geral bem acentuadamente drenados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A, Bw, C, com pouco incremento de argila em profundidade. Devido ao elevado grau de intemperização, apresentam baixo grau de saturação por bases ($V\% < 50$), uma vez que boa parte dos nutrientes são lixiviados, atribuindo-lhe baixa fertilidade natural.

De maneira geral, os Latossolos Amarelos identificados na área de estudo são caracterizados por apresentar horizonte superficial A proeminente ou moderado, de coloração amarelada, estrutura granular, textura areno-argilosa. Sob o horizonte superficial apresentam horizonte B latossólico (Bw), de coloração amarela e textura argilosa. Este horizonte diagnóstico ocorre nos primeiros 40 cm do perfil podendo atingir mais de 1 metro de profundidade. Ocorrem sobre relevo plano de feições tabulares e em vegetação de floresta ombrófila densa (Figura 3.6.3.7-6, a e b).



Figura 3.6.3.7-6-(a) Perfil de Latossolo identificado próximo à subestação Engenheiro Lechuga. Latossolo Amarelo distrófico, A moderado, textura argilosa, relevo tabular, vegetação floresta.
UTM: 829402/9676510



Figura 3.6.3.7-6-(b) Ambiente de ocorrência do Latossolo Amarelo distrófico

A pedogênese desta classe de solo possui relação com a geologia, ocorrendo sobre a Formação Alter do Chão, que se caracteriza por apresentar depósitos sedimentares de argilitos amarelos à róseos, com matriz argilosa caulínica, contendo grãos de quartzo milimétricos a centimétricos. Além disso, esta unidade geológica, dentro da AII, ocorre desde a subestação Engenheiro Lechuga até o Rio Urubuí. Nesta região, os Latossolos Amarelos são componentes dominantes nas unidades LAd1, LAd2, LAd3, LAd4, LAd5, LAd6 e LAd7 e componentes co-dominantes nas unidades PAd1, PAd2, PAd6 e FFC1. As unidades de mapeamento compostas por esta classe de solo predominam na AII e ocupando aproximadamente 32,3% da área.

LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico e LATOSSOLO VERMELHO Distrófico (LVe - LVd)

Os Latossolos Vermelhos correspondem a solos constituídos de material mineral, bem desenvolvidos pedogeneticamente, muito intemperizados, geralmente profundos e bem drenados. Apresentam homogeneidade entre os horizontes ao longo do perfil, sendo a mineralogia da fração argila, predominantemente caulínica ou caulínica-oxídica, refletindo assim, na ausência de minerais primários de fácil intemperização. Apresentam horizonte B latossólico subjacente de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm da superfície do solo. São solos de coloração com matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B. Na região de estudo, a gênese desta classe de solo está associada ao intemperismo de basaltos que ocorrem na região, o que confere coloração avermelhada ao solo pela concentração e oxidação de ferro. Estes basaltos estão correlacionados a derramamentos da formação Apoteri. O Latossolo Vermelho identificado apresenta A proeminente, textura argilosa, bem drenado, sob relevo ondulado e vegetação de lavrado (savana parque). A Figura 3.6.3.7-7, mostra o ambiente de ocorrência desta classe de solo.



Figura 3.6.3.7-7 - Ambiente de ocorrência do LVe na área de estudo. UTM: 754726 / 0323362

Os Latossolos Vermelhos tem ocorrência restrita na área de estudo, observados apenas ao norte de Boa Vista próxima ao quilômetro 710 do traçado da LT. Por isso, aparece apenas como dominante da unidade LVe1, ocupando somente 1% da AII da LT.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico (LVAd)

Esta classe compreende solos minerais, profundos a muito profundos, com horizonte A moderado ou proeminente, horizonte B latossólico (Bw) e geralmente caráter distrófico e ácido. Apresentam pequena diferenciação entre seus horizontes, textura argilosa, elevada porosidade e permeabilidade devido à estabilidade dos agregados, conferindo-lhes boa capacidade de infiltração e drenagem. Assim como os Latossolos Amarelos, esta classe também apresenta baixa taxa de fertilidade natural devido, principalmente, à lixiviação dos nutrientes, conferindo-lhes caráter distrófico.

Na área de estudo, foram identificados Latossolos Vermelhos Amarelos distróficos, com horizonte superficial A moderado, textura areno-argilosa, relevo plano vegetação floresta, e horizonte Bw dentro dos primeiros 100 cm do perfil com textura argilosa. Em alguns casos, identificou-se fase cascalhenta em 30 cm do perfil associada a um veio de quartzo que cortava o perfil, sendo, portanto, influenciado pelo material de origem e não um indicador de paleocanal. Apesar disso, a formação do Latossolo Vermelho Amarelo distrófico, não apresenta relação direta com a geologia podendo estar associadas a rochas vulcânicas ou metamórficas. Geralmente ocupam os topos aplainados da paisagem, ou rampas, sob relevo suave ondulado (Figura 3.6.3.7-8).



Figura 3.6.3.7-8-(a) Perfil de Latossolo Vermelho Amarelo distrófico, A moderado, textura argilosa, relevo plano, vegetação cerrado. Fase cascalhenta.
UTM: 765459/0007405



Figura 3.6.3.7-8-(b) Ambiente de ocorrência do Latossolo Vermelho Amarelo distrófico

São componentes dominantes das unidades LVAd1, LVAd2 e LVAd3, que ocupam cerca de 10% da AII e componentes co-dominantes nas unidades LAd1, LAd5, LAd6, PAd2, PAd4, PVAd1, PVAd2, PVAd3, PVAd4, RQg1, RQg4, RQg5 e ESKg1.

NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico (RYbd)

São solos minerais que possuem características muito variáveis, dependendo da natureza e da forma de distribuição dos depósitos dos sedimentos originários. Podem apresentar, portanto, perfis profundos ou não, estratificados em algumas camadas ou compostos por somente dois horizontes distintos, não havendo necessariamente relação pedogenética entre si. Essa estratificação reflete, portanto, a dinâmica de deposições e transportes gravitacionais e aluviais que apresentam espessura e granulometria variáveis. A variação textural em profundidade, por sua vez, tem implicação direta sobre o fluxo vertical da água e, conseqüentemente, sobre o estabelecimento e o comportamento dos sistemas de drenagem que resultam em características estruturais diversas nos solos.

Geralmente, constituem os diques marginais do leito dos rios e os sedimentos depositados nas margens dos cursos d'água (planícies fluviais), além dos transportados da média encosta para o fundo de vale (várzeas). Na área de estudo, foi possível identificar os Neossolos Flúvicos nas margens dos rios de maior porte, como no caso do rio Urubuí e do rio Branco. Ocorrem em relevo plano, e vegetação tanto de mata ciliar como de floresta ombrófila densa, em alguns casos, podem estar associados às veredas de Buritis (Figura 3.6.3.7-9, a e b).



Figura 3.6.3.7-9-(a) Perfil de Neossolo Flúvico, A fraco, textura arenosa, relevo plano, vegetação mata ciliar. Indícios de plintita a partir de 15 cm do perfil. UTM. 740886/0262219



Figura 3.6.3.7-9-(b) Área de ocorrência do perfil de Neossolo Flúvico aberto nas margens do Rio Branco

Esta classe de solo é bastante restrita na AII da Linha de Transmissão 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas, sendo identificada somente como componente co-dominante da unidade GXbd1.

NEOSSOLO LITÓLICO distrófico (RLd)

São solos minerais não hidromórficos, rasos ou muito rasos, com sequência típica de horizontes A-C ou A sobre rocha. Trata-se, portanto, de solo jovem com franja de intemperismo pouco desenvolvido e evoluído de forma que o contato lítico ocorre dentro dos primeiros 50cm do perfil. Possuem textura variável, frequentemente média ou argilosa, e também são heterogêneos quanto às propriedades químicas. Vale ressaltar que as características de estrutura e consistência encontradas usualmente para a classe Neossolo Litólico são estrutura fraca granular muito pequena para o horizonte A e maciça para o horizonte C; consistência úmida friável no horizonte A e muito friável no C.

Esta classe solo é bastante restrita na AII da LT 500 kV Manaus - Boa Vista, ocorrendo apenas nos morros residuais ao longo do traçado, que constituem imponentes inselbergs na paisagem. Estes, podem estar associados a intrusões graníticas, tanto de origem plutônica quanto vulcânica, que são mais resistentes ao intemperismo, possibilitando o surgimento de morros e serras na região. No caso da área de estudo, a formação dos Neossolos Litólicos se dá, a partir, da decomposição de rochas ígneas e metamórficas pré-cambrianas. Destaca-se a Serra Anauá e a Serra da Baraúna (Figura 3.6.3.7-10).



Figura 3.6.3.7-10 - Ambiente de ocorrência dos Neossolos Litólicos distróficos. Ao fundo a Serra da Baraúna

Como foi dito anteriormente, os Neossolos Litólicos distróficos restringem-se aos ambientes montanhosos da área de estudo, sendo componentes dominantes da unidade RLd1 com ocupação de 1,4% da área de influencia indireta.

NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Hidromórficos (RQg)

Neossolos Quartzarênicos hidromórficos são solos originados de depósitos arenosos, apresentando textura areia ou areia franca ao longo de pelo menos 2 m de profundidade. Esses solos são constituídos essencialmente de grãos de quartzo, sendo, por conseguinte, praticamente destituídos de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo. Diante da ausência de expressão de processos pedogenético atuante, não existem horizontes diagnósticos subsuperficiais. Na área de estudo, algumas hipóteses são levantadas para a formação destes depósitos arenosos. A primeira chama atenção para a decomposição dos sedimentos arenosos das formações sedimentares da região, como no caso da Formação Boa Vista em Roraima. Outra hipótese está relacionada ao transporte eólico dos sedimentos, formando paleodunas, principalmente no sul de Roraima. Geralmente ocorrem em relevo plano e tabular, sob vegetação de savana, campinarana, com componente arbóreo ou não (Figura 3.6.3.7-11, a e b).



Figura 3.6.3.7-11-(a) Perfil de Neossolo Quartzarênico hidromórfico (RQg), Relevo plano, vegetação cerrado. UTM: 761792/0000329



Figura 3.6.3.7-11-(b) Ambiente de ocorrência do Neossolo Quartzarênico hidromórfico

Esta classe de solo é muito representativa na AII do traçado, com ocupação de 20,4% da AII, sendo componente dominante das unidades RQg1, RQg2, RQg3, RQg4, RQg5, RQg6, e co-dominante na unidades LAd5, LAd7, PVAd2, PVAd4, LVAd2, LVAd3, GXbd2, ESKg1 e PAC1.

PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário (FFc)

Compreendem solos minerais formados sob condições de restrições à percolação da água, atual ou pretérita, estando sujeito aos efeitos temporários da umidade. De maneira geral os plintossolos são imperfeitamente ou mal drenados, o que condiciona a ocorrência do processo pedogenético de plintitização. Apresentam horizonte concrecionário dentro de 200 cm quando imediatamente abaixo de horizonte A ou E, ou subjacente a horizontes que apresentam coloração pálida ou variegada.

A formação da plintita ocorre em função da alternância de ciclos de umedecimento e secagem, promovendo oxi-redução dos componentes ferruginosos, em alguns casos ocorrendo a formação de laterita. Na área de estudo ocorrem em relevo plano a ondulado, sob tipologias vegetais distintas, que variam de floresta ombrófila densa a savanas. No que tange a fertilidade dos solos, geralmente apresentam valores reduzidos para saturação em bases (V%), elevados teores de saturação com alumínio e argila de atividade baixa, além de baixos teores de matéria orgânica no perfil (Figura 3.6.3.7-12).



Figura 3.6.3.7-12-(a) Perfil de Plintossolo Pétrico concrecionário, a moderado, horizonte plíntico a partir de 30 cm, textura areno-argilosa, relevo plano/suave ondulado, vegetação savana.
 UTM: 775065/0023538



Figura 3.6.3.7-12-(b) Ambiente de ocorrência do Plintossolo Pétrico concrecionário, próximo à estrada

Os Plintossolos Pétricos concrecionários são componentes dominantes na unidade FFC1 e possuem pouca representatividade em termos de ocupação (0,5%), e componentes co-dominantes nas unidades LAd3, LAd4, LVe1, PAd3 e RQg3.

b. Suscetibilidade à Erosão

Este item trata da maior ou menor resistência dos solos à ação dos agentes erosivos e pretende estabelecer a hierarquização dos diversos solos encontrados na área de estudo no que se refere a esta característica [consultar também o Mapa de Susceptibilidade à Erosão - 2517-00-EIA-MP-2006-01, apresentado no Caderno de Mapas]. Para tal, esta avaliação foi efetuada com base nas características dos solos, condições do relevo regional em que ocorrem, além de outros fatores como drenagem, rochiosidade e pedregosidade, cobertura vegetal e condições climáticas (pluviosidade). Trata-se por fim da relação de tais variáveis e a potencialidade da ocorrência de processos erosivos em função das atividades antrópicas como atividade agrícola, pecuária, silvicultural, obras de engenharia, atividades turísticas, entre outros.

Portanto, para a determinação dos graus de susceptibilidade à erosão de cada uma das unidades de mapeamento consideram-se como fatores determinantes na velocidade e atuação dos processos erosivos as seguintes condicionantes descritas:

- **Distribuição das precipitações pluviométricas** - a análise das chuvas é importante, pois, são elas as causadoras dos maiores efeitos erosivos sobre as terras;
- **Cobertura vegetal** - o tipo de cobertura vegetal determina a maior ou menor proteção contra o impacto e a remoção das partículas de solo pela água;
- **Características do solo** - espessura do *solum* (que compreende os horizontes A e B), transição entre horizontes, gradiente textural, estrutura, pedregosidade, rochosidade, drenagem interna e porosidade;
- **Lençol freático** - a profundidade do lençol freático no perfil é fator decisivo, por exemplo, para o desenvolvimento de processos de voçorocamento;
- **Topografia** - maiores declividades determinam maiores velocidades de escoamento das águas, aumentando sua capacidade erosiva. O comprimento da pendente também configura variável importante para se estimar o período de escoamento. Se os declives são acentuados e extensos, maior será o efeito erosivo. Além disso, a posição que o solo ocorre na paisagem, favorece ou não a remoção/deposição de material, condicionando a susceptibilidade do mesmo a ocorrência de processos erosivos
- **Uso e manejo do solo** - a indução ou a redução da erosão depende do tipo de cultura e do manejo dos solos adotados. A adoção de práticas conservacionistas como, cultivos respeitando as curvas de nível, plantio direto e sistemas agroflorestais podem reduzir consideravelmente os efeitos dos processos erosivos.

O **Quadro 3.6.3.7-2** relaciona as unidades de mapeamento com a susceptibilidade dos solos à erosão na Área de Influência Indireta da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas.

Quadro 3.6.3.7-2 - Avaliação da Susceptibilidade à Erosão das Unidades de Mapeamento na área de influência indireta da LT 500 kv Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas

Unidade de Mapeamento	Descrição das Unidades de Mapeamento	Susceptibilidade à Erosão (*)	Área de ocupação das unidades (hectares)
ESKg1	ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco a moderado, média, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)	Li/Mo	18895,9
FFc1	PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa, relevo suave ondulado (ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)	Mo/Fo	3041,4
GXbd1	GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico, A fraco, areno-argilosa, relevo plano + NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico, A fraco, arenosa, relevo plano	Li	41998,1
GXbd2	GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico, A fraco, areno-argilosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado	Li	2125,1
LAd1	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo plano a suave ondulado	Mo	50748,2
LAd2	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A fraco a moderado, textura argilo-arenosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano	Li/Mo	7013,5
LAd3	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo plano a suave ondulado	Mo/Fo	39938,2
LAd4	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, média, relevo plano a suave ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado	Mo	32204,0
LAd5	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado)	Li/Mo	58311,5
LAd6	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A proeminente, argilosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo suave ondulado (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)	Mo/Fo	27750,5
LAd7	LATOSSOLO AMARELO distrófico, A fraco a moderado, argilo-arenosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A moderado, arenosa, relevo plano (NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Li/Mo	5525,4
LVAAd1	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado	Fo	29088,4
LVAAd2	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano	Li/Mo	27796,6
LVAAd3	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilosa-arenosa, relevo plano a suave ondulado (NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Mo	15094,7

Unidade de Mapeamento	Descrição das Unidades de Mapeamento	Suscetibilidade à Erosão (*)	Área de ocupação das unidades (hectares)
LVed1	LATOSSOLO VERMELHO eutrófico e distrófico, A proeminente, argilosa, relevo ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo ondulado	Mo	11855,3
PACd1	ARGISSOLO ACIZENTADO distrófico, A fraco, média, relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Mo/Fo	9107,3
PAd1	ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa, relevo suave ondulado	Mo/Fo	1604,0
PAd2	ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa, relevo ondulado (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado)	Fo	29018,9
PAd3	ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, média, relevo ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A fraco, argilo-arenosa, relevo ondulado	Mo/Fo	23230,4
PAd4	ARGISSOLO AMARELO distrófico, média e argilosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico típico, A proeminente, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico arenico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Mo	21565,4
PAd5	ARGISSOLO AMARELO distrófico plíntico, argilosa, relevo plano e suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilosa, relevo plano e suave ondulado	Mo	24140,4
PAd6	ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, média a argilosa, relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Mo	1269,7
PVAd1	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A proeminente, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado	Mo/Fo	30058,6
PVAd2	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilo-arenosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo suave ondulado (NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado)	Mo	29772,5
PVAd3	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)	Mo/Fo	19772,5
PVAd4	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, média, relevo plano a suave ondulado + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo suave ondulado)	Mo	17765,3
RLd1	NEOSSOLO LITÓLICO distrófico, A fraco, argilo-arenosa, relevo montanhoso + AFLORAMENTO ROCHOSO	MF	10305,6
RQg1	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A moderado, arenosa, relevo plano + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado	Li/Mo	76383,2
RQg2	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano + ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano	Li	27292,4

Unidade de Mapeamento	Descrição das Unidades de Mapeamento	Suscetibilidade à Erosão (*)	Área de ocupação das unidades (hectares)
RQg3	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Li/Mo	21351,0
RQg4	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)	Mo	7207,7
RQg5	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A moderado, arenosa, relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo suave ondulado (ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado)	Mo/Fo	5944,1
RQg6	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado + GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico, A fraco a moderado, areno-argilosa, relevo plano	Li	11682,7

* NOTAS: Graus de suscetibilidade à erosão: Nu - Nula; Li - Ligeira; Mo - Moderada; Fo - Forte; MF - Muito Forte.

Em relação à suscetibilidade à erosão, pode-se dizer que boa parte do traçado não apresenta unidades pedogenéticas com alto potencial de erodibilidade. Somente a unidade RLd1, apresenta suscetibilidade muito forte (MF), uma vez que o Neossolo Litólico distrófico está associado a um ambiente montanhoso, no qual pode ser desencadeado rapidamente processos gravitacionais, com movimento de massa. Além disso, os Neossolos Litólicos possuem tipicamente pouca profundidade e estrutura maciça, o que proporciona baixa capacidade de armazenamento de água, além do contato abrupto solo-rocha, que diminui a resistência ao cisalhamento. Estes fatores são agravados quando tais solos são situados em áreas declivosas e em eventos de chuvas extremas.

As unidades de mapeamento classificadas no grau de suscetibilidade à erosão moderado a forte (Mo/Fo) são caracterizadas por apresentarem relevo suave ondulado a ondulado, solos relativamente espessos, como no caso das unidades FFc1, LAd3, LAd6, PAD1 e PVAd3. Estas unidades de mapeamento apresentam solos profundos, com potencial para a formação de processos erosivos de ravinamento e voçorocamento. Estes processos evoluem ao longo do tempo e podem atingir extensas áreas se não houver nenhum manejo e/ou prática de recuperação. Estes processos ocorrem de forma natural, pela evolução da rede de drenagem, mas, em alguns casos, a formação de ravinas e voçorocas pode estar associada ao manejo inadequado do solo. Neste grau de suscetibilidade, atenção deve ser dada às unidades de mapeamento com as classes de solo da ordem dos Latossolos e dos Argissolos, uma vez que constituem solos profundos e, em alguns casos, poucos coesos, sendo facilmente erodidos, principalmente em áreas de relevo ondulado.

A suscetibilidade moderada (Mo) segue basicamente as características citadas anteriormente, porém que ocorrem em relevo menos acidentado e/ou classes de solos com menor profundidade, como os Espodossolos Ferrihumilúvicos e os Neossolos Quartzarênicos. Os processos erosivos que podem ocorrer nas unidades pedológicas com grau de suscetibilidade moderada também são ravinas e voçorocas, porém com classes de solos com menor potencial erosivo.

As unidades de mapeamento com grau de suscetibilidade ligeira (Li), encontram-se geralmente nas margens do rio, em relevo plano, apresentando alta estabilidade. A única restrição para instalação de torres de transmissão está relacionada aos processos erosivos de solapamento da base dos taludes marginais dos rios principais, como os Neossolos Flúvicos e Gleissolos Háplicos Tb distróficos, uma vez que podem comprometer a estabilidade das fundações.

Pode-se dizer que os problemas erosivos da região estão associados à evolução da rede de drenagem que formam ravinas e voçorocas. As extensas frentes de dissecação que circundam os tabuleiros e planaltos são exemplos deste tipo de processo. Sendo assim a evolução dos os processos erosivos mais comuns na região, está associada a uma ampla escala de espaço-tempo.

No trabalho de campo foram identificados alguns processos erosivos ao longo do traçado, principalmente no trecho da BR-174, como no exemplo abaixo, que mostra um processo de voçorocamento de grandes dimensões, que atinge a rocha na beira da estrada (Figura 3.6.3.7-13, a e b). O mapeamento da suscetibilidade do solo à erosão, das áreas de solo exposto e dos processos erosivos observados é apresentado no Mapa de Susceptibilidade à Erosão - 2517-00-EIA-MP-2006-01.



Figura 3.6.3.7-13 (a) Voçoroca identificada a beira da BR-174. UTM: 829696 / 9680866



Figura 3.6.3.7-13 (b) Detalhe dos tipos de materiais envolvidos no processo erosivo

A figura a seguir ilustra a distribuição percentual das classes de suscetibilidade à erosão, na área de influencia indireta do empreendimento (Figura 3.6.3.7-14). Nota-se que o grau de suscetibilidade à erosão Moderado é o mais representativo da LT. Apesar disso, ressalta-se que aproximadamente 8% da área apresenta grau de suscetibilidade Forte e 2% Muito Forte, totalizando cerca de 10% da área de influencia em condições favoráveis á erodibilidade dos solos. O processo de instalação da Linha de Transmissão deve levar em consideração estas áreas mais suscetíveis à erosão, de forma a prevenir os impactos que possam ocorrer com a instalação das torres, bem como, a integridade das mesmas.

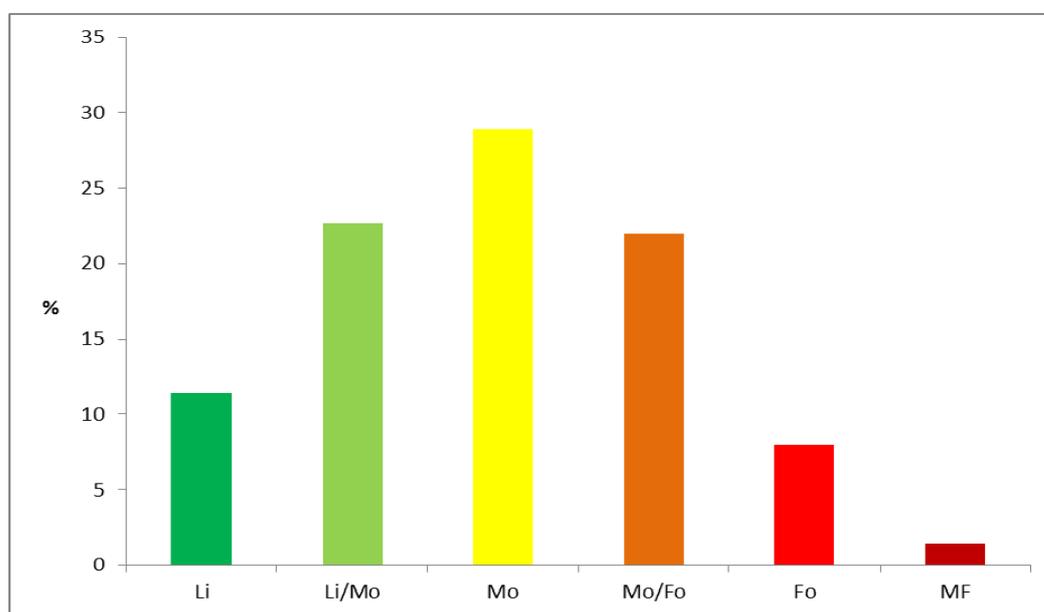


Figura 3.6.3.7-14 - Porcentagem das áreas de ocorrência de cada grau de suscetibilidade à erosão dentro da AII da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas

c. Mapeamento Pedológico

1. Composição das Unidades de Mapeamento Pedológico

Conforme apresentado anteriormente, as unidades de mapeamento constituem um conjunto de classes de solo inseridas em um contexto espacial semelhante, quanto á posição e relações com a paisagem.

Apresenta-se a seguir a composição das 33 unidades de mapeamento identificadas no levantamento pedológico da AII da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associada. As unidades descritas abaixo correspondem à legenda apresentada no Mapa Pedológico - 2517-00-EIA-MP-2005-01 apresentado no Caderno de Mapas.

ESKg1 - ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco a moderado, média, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)

FFc1 - PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa, relevo suave ondulado (ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)

GXbd1 - GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico, A fraco, areno-argilosa, relevo plano + NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico, A fraco, arenosa, relevo plano

GXbd2 - GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico, A fraco, areno-argilosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado

LAd1 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo plano a suave ondulado

LAd2 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A fraco a moderado, textura argilo-arenosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano

LAd3 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo plano a suave ondulado (PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A fraco, argilo-arenosa, relevo suave ondulado)

LAd4 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, média, relevo plano a suave ondulado + PINTOSSOLO PÉTRICO concrecionária, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado

LAd5 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo plano + NEOSSOLO QUATZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado)

LAd6 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A proeminente, argilosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo sua ondulado (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)

LAd7 - LATOSSOLO AMARELO distrófico, A fraco a moderado, argilo-arenosa, relevo plano + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A moderado, arenosa, relevo plano (NEOSSOLO FLÚVICO Tb distrófico, A fraco, arenosa, relevo plano)

LVAAd1 - LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado

LVAAd2 - LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano

LVAAd3 - LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilosa-arenosa, relevo plano a suave ondulado (NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)

LVe1 - LATOSSOLO VERMELHO eutrófico e distrófico, A proeminente, argilosa, relevo ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo ondulado

PACd1 - ARGISSOLO ACIZENTADO distrófico, A fraco, argilosa, relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)

PAd1 - ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa, relevo suave ondulado

PAd2 - ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, argilosa, relevo ondulado (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado)

PAd3 - ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado, média, relevo ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A fraco, argilo-arenosa, relevo ondulado

PAd4 - ARGISSOLO AMARELO distrófico, média e argilosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico típico, A proeminente, relevo suave ondulado + ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico arênico, A fraco, arenosa, relevo plano

PAd5 - ARGISSOLO AMARELO distrófico plântico, argilosa, relevo plano e suave ondulado + ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilosa, relevo plano e suave ondulado

PAd6 - ARGISSOLO AMARELO distrófico, A moderado a proeminente, média a argilosa, relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)

PVAd1 - ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A proeminente, argilosa, relevo suave ondulado a ondulado

PVAd2 - ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, argilo-arenosa, relevo suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo suave ondulado (NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado)

PVAd3 - ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado)

PVAd4 - ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A fraco, média, relevo plano a suave ondulado + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano (LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo suave ondulado)

RLd1 - NEOSSOLO LITÓLICO distrófico, A fraco, argilo-arenosa, relevo montanhoso + AFLORAMENTO ROCHOSO

RQg1 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A moderado, arenosa, relevo plano + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado

RQg2 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano + ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano

RQg3 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado + PLINTOSSOLO PÉTRICO concrecionário, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)

RQg4 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo suave ondulado (ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano)

RQg5 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A moderado, arenosa, relevo plano a suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, areno-argilosa, relevo suave ondulado (ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico, A moderado, argilosa, relevo plano a suave ondulado)

RQg6 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico, A fraco, arenosa, relevo plano a suave ondulado + GLEISSOLO HÁPLICO Tb distrófico, A fraco a moderado, areno-argilosa, relevo plano.

Considerações Finais

Diante do estudo das unidades pedológicas identificadas na AII da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas, ficou evidente a influência das características da paisagem na gênese de diversas classes de solo. Essa diversidade de unidades de mapeamento é diretamente relacionada às unidades geológicas e geomorfológicas presentes na região.

Fica claro através do mapeamento de campo como as classes de solo se relacionam com o tipo de substrato, exemplo disso, são os Latossolos Amarelos que ocorrem sobre a Formação Alter do Chão, bem como, os Latossolos Vermelhos eutróficos que tem a ocorrência associada aos derramamentos basálticos da Formação Apoteri. As injeções graníticas em Boa Vista correspondentes aos inselbergs, onde foram identificados os Neossolos Litólicos. Logo, pode-se dizer que há uma relação direta entre a gênese dos solos e as características da paisagem, mais especificamente a geologia, relevo, clima e hidrografia, que representam alguns dos fatores de formação dos solos.

Por fim, às áreas com grau de suscetibilidades à erosão elevada (forte e muito forte), apresentadas no **Mapa de Suscetibilidade à Erosão - 2517-00-EIA-MP-2006-01** apresentado no **Caderno de Mapas**, necessitam atenção especial, sendo indispensável a adoção de medidas preventivas e/ou mitigadoras quanto aos possíveis impactos gerados durante a instalação e operação do empreendimento.