

I.2.3. Pedologia

Neste trabalho foram utilizados como referência básica os levantamentos realizados pelo Projeto Radambrasil (Radambrasil, 1983), folhas SF-23/24 – Rio de Janeiro / Vitória (Volume 32), em escala 1:1.000.000. Também foram utilizados dados do Projeto Peixe-Paranapanema (IPT, 1987), elaborado a partir de cartas bases pedológicas em escala 1:250.000, resultantes de levantamentos realizados pela Divisão de Pedologia do Projeto Radambrasil.

São apresentadas neste item, as principais características das unidades pedológicas encontradas na UGRHI-22, apresentadas no **Desenho 4, Volume III**, e uma discussão sobre os principais processos pedogenéticos. As cartas de solos utilizadas neste estudo apresentam como unidades de mapeamento, associações pedológicas, em cuja legenda estão definidos seus membros principais, bem como suas inclusões.

O primeiro membro que aparece na legenda é o componente de maior expressão na área de ocorrência daquela associação, sendo seguido em ordem decrescente dos demais componentes. As classes que ocupam extensão inferior a 15% da área de determinada associação são consideradas inclusões.

Tendo em vista os objetivos do projeto, procurou-se, a partir das cartas acima referidas, interpretar as ocorrências de solos na UGRHI-22 no contexto de paisagem, isto é, correlacionando as classes pedológicas existentes com os demais componentes do meio físico, especialmente com o substrato geológico e com o relevo. Para tanto, foram utilizadas cartas geológicas e geomorfológicas do Estado de São Paulo publicados pelo IPT, respectivamente, em escala 1:500.000 e 1:1.000.000.

Observa-se assim, no contexto geral da paisagem da UGRHI-22, certa relação entre tais componentes do meio físico. Nos perfis de solos estudados, características morfológicas tais como cor, textura, espessura e processos pedológicos atuantes, traduzem influências particularmente importantes, tanto das formas de relevo como da composição mineralógica do substrato.

O **Quadro I.2.3.a.**, a seguir, sintetiza as relações solo-substrato geológico-relevo observadas no PP.

Quadro I.2.3.a. Relação solo, substrato geológico e relevo para a UGRHI-22 (IPT, 1987)

Classe pedológica	Influência do substrato	Influência do relevo
Podzólico vermelho escuro (Pve)	Solos minerais profundos, subordinados a substratos ricos em ferro. Estão associados à Formação Caiuá, apresentando textura arenosa/média e média.	Desenvolvem-se em relevos remotos, de colinas amplas.
Podzólico vermelho amarelo (PVe, PVa)	Apresenta textura arenosa e média quando proveniente de arenitos (formações Adamantina, Marília, Santo Anastácio)	Desenvolve-se em relevos movimentados constituídos por colinas médias, morros e morrotes arredondados, mar de morros etc.. Quando desenvolvidos em relevos calcíferos pode ocorrer em relevo de colinas médias.
Latossolo vermelho escuro (LEa)	solos minerais de coloração vermelha escura. Textura variável entre argilosa a média, sendo sempre acentuadamente drenados. A textura apresenta-se relacionado com características ancestrais	relevos de colinas amplas
Terra roxa estruturada (TRe)	proveniente de pedogênese sobre rochas básicas de Formação Serra Geral.	Ocorre em relevos movimentados constituídos por colinas médias e morrotes alongados. Quando associado a latossolo roxo desenvolve-se em encostas mais declivosas próximas a fundos de vales.
Latossolo vermelho escuro (LEd)	solos minerais de coloração vermelha, apresenta textura argilosa e média, variando para muito argilosa	são de ocorrência restrita, em relevos de colinas suaves, bastante monótonos, apresentando sempre muito maduros e desenvolvidos.
Litólico (Re)	ocorrem em praticamente todas as formações geológicas, apresentando texturas variadas condicionadas à composição mineralógica do substrato)	desenvolve-se em relevos muito movimentados, constituídos por morrotes alongados, escarpas festonadas e morros com serras restritas.
Glei (HGP)	ocorre em geral associado a aluviões	ocorre em fundos de vales, várzeas e planícies aluviais.
Areias quartzosas (AQa5)	solos arenosos pouco desenvolvidos, constituídos por minerais de quartzo, excessivamente drenados, de ocorrência restrita	relevo escarpado
Solos Litólicos distróficos (Rd2)	associação entre solos arenosos de textura média, com exposição de rocha fonte, pouco desenvolvido..	Possui rara ocorrência na área, estando associado a relevo abrupto.

No contexto geral da paisagem da UGRI-22, observa-se certa relação entre tais componentes do meio físico. Assim, nos perfis de solos estudados, características morfológicas tais como, textura, espessura e processos pedológicos atuantes traduzem influências importantes, tanto das formas de relevo como da composição mineralógica do substrato.

Os solos existentes no município foram analisados com base no desenvolvimento pedológico, no que se refere principalmente à profundidade do perfil e nível de alterações podem ser reunidos em dois grupos.

O primeiro representa os solos pedologicamente mais desenvolvidos, caracterizados por alteração praticamente total, apresentando em comum desenvolvimento pedogenético bastante influenciado pelas condições climáticas da região. Trata-se de solos com horizonte B latossólico ou com horizonte B textural, representados pelas seguintes classes pedológicas: latossolo vermelho escuro, latossolo roxo, latossolo vermelho amarelo, terra roxa estruturada, podzólico vermelho escuro e podzólico amarelo.

O segundo conjunto de solos caracteriza-se por alteração incompleta do perfil ou por desenvolvimento pedogenético sob influência particularmente pronunciada da rocha mãe. São portanto solos cujos processos de alteração são menos importantes que no caso anterior, apresentando desenvolvimento pedogenético condicionado a situações específicas do meio em que se encontram. São solos pedologicamente menos evoluídos, que se encontram representados na área de estudo pelos solos litólicos.

A seguir, serão resumidamente descritas as várias classes pedológicas encontradas na região.

I.2.3.1. Latossolo Vermelho Escuro (LE)

Corresponde aos solos minerais não hidromórficos, com horizonte B latossólico e coloração vermelha escura. A textura varia de argilosa a média e apresenta íntima relação com as características granulométricas e mineralógicas do substrato pedogenético. São solos acentuadamente drenados. São encontrados, conforme SMA (1999), em Teodoro Sampaio, Euclides da Cunha Paulista, Rosana, Presidente Epitácio, Sandovalina, Tarabai, sul de Santo Anastácio, norte de Mirante do Paranapanema, Nantes, Iepê e sul de Rancharia.

Observa-se, na região estudada, a ocorrência de latossolo vermelho escuro associado a praticamente todas as formações geológicas e aos relevos predominantemente de colinas amplas. Ocorrem as seguintes associações:

Latossolo vermelho escuro álico (LEa)

LEa8 – Latossolo vermelho escuro álico, A moderado, textura média, relevo suave ondulado e plano. Inclusões de podzólico vermelho escuro distrófico e eutrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média; Podzólico vermelho amarelo distrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média.

LEa18 – Latossolo vermelho escuro álico, A moderado, textura média; Latossolo vermelho escuro distrófico, A moderado textura média relevo plano e suave ondulado.

LEa19 – Latossolo vermelho escuro álico, textura média associado com Latossolo vermelho escuro álico, de textura argilosa

LEa29 – Latossolo vermelho escuro álico, A moderado, textura média, relevo plano; Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média; Podzólico vermelho escuro eutrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média, relevo suave ondulado.

I.2.3.4. Terra Roxa Estruturada (TR)

Compreende solos minerais não hidromórficos com horizonte B textural. São relativamente profundos, bem drenados, de textura muito argilosa, apresentando gradiente textural muito baixo, o que dificulta a distinção entre os horizontes A e B. Suas características principais relacionam-se ao alto teor de Fe_2O_3 , estruturação bem desenvolvida do horizonte B, prismática ou em blocos, e presença de cerosidade.

Sua ocorrência na região estudada é bastante restrita, associada a rochas basálticas e a encostas declivosas. No Planalto Ocidental, distribuem-se em relevos de colinas amplas intermediárias a colinas médias e em associações de latossolos roxo, junto a fundos de vales e drenagens. São encontrados nas margens dos reservatórios de Capivara e Taquaruçu, ao sul de Iepê, Nantes, Taciba e Narandiba.

Terra roxa estruturada eutrófica (TRe)

TRe5 – Terra roxa estruturada eutrófica, A moderado, textura muito argilosa, relevo suave ondulado e ondulado; Latossolo roxo eutrófico, A moderado, textura muito argilosa e argilosa, relevo suave ondulado.

I.2.3.5. Podzólico vermelho amarelo (PV)

Apresenta características similares ao podzólico vermelho escuro, sendo solos bem a moderadamente drenados, variando de rasos a profundos e textura variando de arenosa/média a argilosa/muito argilosa. A relação textural é também muito variável, ocorrendo solos com mudança textural abrupta entre os horizontes A e B, até solos com pequena variação do teor de argila ao longo do perfil.

Na região estudada, ocorrem subordinados a materiais de origem as mais diversas, excluídos apenas aqueles provenientes de rochas básicas ou rochas muito ricas em ferro, com ampla predominância na área de estudo.

Distribuem-se em relevos com encostas declivosas, predominando relevos de colinas médias e morrotes alongados.

Em geral, observa-se uma certa relação entre a profundidade dos perfis, textura e declividade de encostas. Solos de textura arenosa são normalmente profundos, enquanto que os de textura argilosa apresentam profundidade relativamente menores. Por outro lado, observa-se que os perfis mais profundos situam-se nas porções inferiores das encostas, coincidindo com superfícies menos declivosas.

Na região estudada, foram descritas as seguintes associações com podzólico vermelho amarelo como membro principal:

Podzólico vermelho amarelo álico (PVa)

Podzólico vermelho amarelo eutrófico (PVe)

PVe3 – Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção, A moderado, textura arenosa/média; relevo suave ondulado e ondulado, Inclusões de podzólico vermelho escuro eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção e não abrupção, A moderado, textura arenosa/média e média; solos litólicos eutróficos, A moderado, textura média, substrato arenito.

PVe5 – Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção, A moderado, textura arenosa/média e média; Podzólico vermelho escuro eutrófico e distrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média; relevo suave ondulado. Inclusões de podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção, A moderado, textura arenosa/média; Latossolo vermelho escuro álico, A moderado, textura média.

PVe6 – Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média, relevo suave ondulado; Podzólico Vermelho Amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção, A moderado, textura arenosa/média, relevo suave ondulado e ondulado. Inclusões de podzólico vermelho escuro eutrófico e distrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média; Latossolo vermelho escuro álico, A moderado, textura média.

PVe8 – Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção, A moderado, textura arenosa/média relevo suave ondulado e ondulado; Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média, relevo suave ondulado. Inclusões de podzólico vermelho escuro eutrófico, argila de atividade baixa, A moderado, textura arenosa/média e média; Areias quartzosas, A moderado.

PVe9 – Podzólico vermelho amarelo eutrófico, A moderado, textura arenosa/média e média.

I.2.3.6. Litólico

Compreende solos minerais pouco desenvolvidos, com aproximadamente 20 a 40 cm de profundidade, assentes sobre rochas consolidadas, com pequena ou nenhuma meteorização. A designação é estendida também a solos que não estão assentados diretamente sobre rochas consolidadas próximas à superfície, porém a quantidade de cascalho e fragmentos de rocha pouco decomposta é maior que a de material decomposto.

Na região estudada, estes solos estão sempre associados a cambissolos, ocorrendo como membro principal das seguintes associações:

Solos litólicos distróficos (Rd)

Rd2 – Solos litólicos distróficos, A moderado, textura média e argilosa, substrato arenito, relevo forte ondulado e montanhoso; Podzólico vermelho amarelo eutrófico, argila de atividade baixa, abrupção, A moderado, textura arenosa/média e arenosa/argilosa, relevo forte ondulado e ondulado; Afloramentos de rocha, relevo escarpado e montanhoso. Ocorre somente associado ao Morro do Diabo.

I.2.3.6. Glei Pouco Húmico

Compreende solos hidromórficos, mal drenados, e portanto caracterizados pela presença de horizonte glei, isto é, com intensa redução de ferro durante o desenvolvimento, evidenciado por cores neutras ou próximo de neutras na matriz do solo, com ou sem mosqueado. Foram verificados, conforme SMA (1999), no oeste de Rosana, ao longo do rio Santo Anastácio ao longo dos ribeirões Nhanca, Engano e do rio Pirapozinho no município de Mirante do Paranapanema, do ribeirão Anhumas, em Narendiba; Ribeirão da Laranja doce, em Taciba.

Ocorrem em planícies aluviais, limitados a áreas de agradação. Na região estudada, observa-se a seguinte associação pedológica com predomínio de Glei Pouco Húmico:

Glei Pouco Húmico Distrófico (HGPd4) - Glei pouco húmico distrófico e eutrófico A moderado textura indiscriminada e associação complexa glei húmico distrófico e eutrófico A proeminente e A chernozênico textura indiscriminada, solos orgânicos álicos textura indiscriminada, planossolo álico argila de atividade baixa A moderado textura arenosa / média e arenosa / argilosa, solos aluviais eutróficos e distróficos A moderado textura indiscriminada e plintossolo eutrófico e distrófico argila de atividade baixa A moderado textura média / argilosa relevo plano.

I.2.3.7. Areias quartzosas

As característica deste solo é apresentar-se pouco desenvolvido e constituir-se essencialmente por minerais de quartzo, sendo excessivamente drenados, profundos e de baixa fertilidade. Sua única ocorrência na área é no município de Rosana.