

3.1.6 SOLOS

3.1.6.1 METODOLOGIA

O Parque Estadual Intervales está situado em uma área bastante complexa do ponto de vista geológico. Essa complexidade se reflete numa grande variabilidade de litologias e no relevo bastante dissecado, o que dificulta enormemente o levantamento em campo.

Diante desse quadro, optou-se por realizar a caracterização da cobertura pedológica através dos transeptos possíveis, definidos principalmente em função da compartimentação geológico-geomorfológica.

A caracterização dos perfis de solo se deu em conformidade com o protocolo de descrição e coleta de amostras definido por LEMOS & SANTOS (1996) e a classificação de acordo com os critérios estabelecidos pela EMBRAPA (1999). As análises morfológicas dos perfis de solo foram realizadas em cortes de estrada, trincheiras e amostras coletadas com tradagem. Os pontos de observação tiveram sua posição registrada por GPS - Global Positioning System e plotadas sobre a base digitalizada disponível (Folhas Topográficas 1:50.000, IBGE).

O tratamento gráfico dos transeptos analisados permitiu delimitar as manchas de associações de solos, inerentes aos diferentes compartimentos geológicos/geomorfológicos, e à elaboração da carta de Levantamento Exploratório dos Solos do Parque Estadual Intervales, escala 1:50.000.

Considerando que o solo é o fator abiótico que guarda relação mais estreita com a biodiversidade, procurou-se analisar as características edáficas das diferentes manchas de solos, como: profundidade, textura e estrutura (que condicionam a capacidade de armazenamento e disponibilidade de água), a disponibilidade potencial de nutrientes, a suscetibilidade a processos de lixiviação, erosão e a própria diversidade na constituição da cobertura pedológica. A partir desta análise, foi elaborado o mapa de Capacidade de Sustentação à Biodiversidade, em escala 1:50.000.

Transeptos Percorridos

A seguir estão descritos os principais percursos feitos ao longo dos trabalhos de campo.

1- Sede - Base do Alecrim

Ao longo da trilha que leva da sede à base do Alecrim, pela margem esquerda do Rio do Carmo, encontram-se solos pouco desenvolvidos, associação de Cambissolos /Neossolos Litólicos (Figura 1), embasados sobre filito (Figura 2), com horizontes superficiais pobres em matéria orgânica e poucos indícios de atividade biológica. As declividades elevadas e as calhas encaixadas dos afluentes e do próprio Carmo configuram estas vertentes como zonas de exportação de bases trocáveis, sedimentos e matéria orgânica.

Somente abaixo da cota 250m, verificou-se a presença de pequenas manchas de Argissolos (Figura 3) no sopé de vertentes convexas e de Gleissolos nos terracetes.



Figura 1: Perfil de Neossolo Litólico sobre filitos.

Localização: 762.184 W; 7.310.347 S

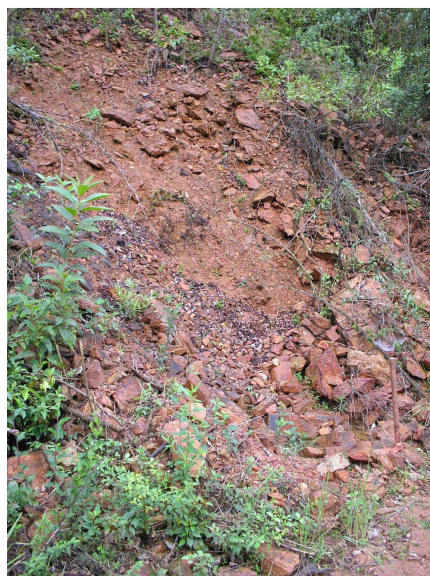


Figura 2: Escorregamento, em área de filitos, próximo à estrada.

Localização: 762.184 W; 7.310.349 S



Figura 3: Perfil de Argissolo sobre filitos.

Localização: 762.054 W; 7.308.847 S



Figura 4: Ponto de tradagem de Neossolo Quartzarênico em terraço fluvial.

Localização: 753.992 W; 7.301.135 S

Entorno da base do Alecrim, a calha do Carmo se espraia e possibilita a acumulação dos materiais transportados, areias e cascalhos na planície de inundação e, nos terraços, materiais mais finos que, a partir da pedogênese, dão origem aos Neossolos Quartzarênicos (predominantes) e Gleissolos (na base da vertente).

2 - Margem Direita do Rio do Carmo

Foram feitas duas incursões às vertentes da margem direita do Rio do Carmo. A primeira, em direção à Cachoeira do Arcão, possibilitou constatar a natureza do contato entre duas litologias predominantes, filito e calcário, e a presença de afloramentos de sills de diabásio.

No terço inferior da vertente, predominam cambissolos derivados do filito. A partir daí, surgem pequenos afloramentos de diabásio e calcário, pouco alterados. Os solos se tornam menos espessos (neossolos litólicos) e circunscritos às concavidades do micro relevo.

Próximo à Cachoeira do Arcão, ainda se encontram os pequenos afloramentos do diabásio isolados, mas os de calcário passam a dominar a paisagem. No Arcão (Figura 5), que emoldura e dá nome à cachoeira, tem-se o lado direito constituído por um enorme pacote de filito apoiado sobre o calcário que constitui a porção esquerda do arco. Esta seqüência permite deduzir que o filito que recobria o calcário foi grandemente erodido, restando sob forma residual nos topos (como no caso de Monte Rosa) e como material de origem dos solos da baixa vertente.

Na segunda incursão, partindo do leito do Carmo em direção à base da Figueira, sobre vertentes menos íngremes, foram encontrados também Cambissolos derivados de filito, no terço inferior. A Figueira de 500 anos (segundo o guia), que dá nome à base, serve de testemunho do grande deslizamento de massa ocorrido na vertente em que se encontra pela inclinação de seu caule e pela extensão das raízes de fixação desenvolvidas.

Ao longo da trilha, em direção à gruta (sem nome), os afloramentos de calcário vão progressivamente dominando a paisagem até chegar a um patamar em que forma um contínuo recoberto por uma vegetação rala (primária, segundo o guia) desenvolvida nas gretas em que se acumulam materiais residuais e soluções. Deste ponto até a gruta, sobre este embasamento de calcário, começam a aparecer blocos de diabásio arredondados e metarenitos de granulometria variada facetados. Na gruta encontra-se um antigo sumidouro, parcialmente preenchido por material transportado de granulometria variada (do cascalho até blocos de aproximadamente 20 cm) e constituição diversa (diabásio, metarenitos, calcário e filito), cimentado por carbonatos.

As acumulações de ferro sobre o calcário, na parede externa da gruta (Figura 6), dão conta da expressão dos afloramentos de diabásio na área.

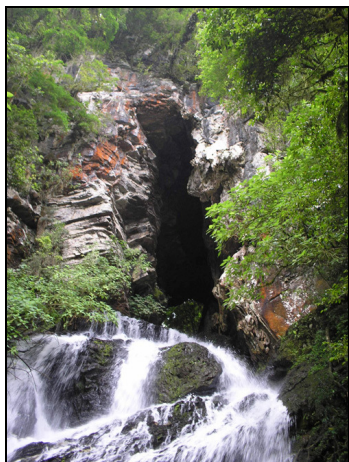


Figura 5: Área de contato entre o filito e o calcário.

Localização: Cachoeira do Arcão



Figura 6: Acumulação de ferro e formação de cristais de calcita.
Localização: Caverna próxima à trilha da Figueira.

3 - Iporanga - Quilombo Maria Rosa

Desde a travessia por balsa através do Ribeira do Iguape e ao longo da estrada que vai até o centro comunitário do Quilombo Maria Rosa, observa-se que o relevo é bastante dissecado e a litologia muito diversificada. Os solos pouco desenvolvidos (Cambissolos e Neossolos Litólicos), se diferenciam, sobretudo, pela cor ainda muito próxima à do material da origem. Assim, se percebe que tanto no leito como nos cortes ao longo da estrada, há variações de cor que se fazem notar praticamente metro a metro, condicionadas pela sucessão/sobreposição de materiais diversos: micaxistos entremeados por veios de quartzo, afloramentos de sills de diabásio, arenitos pouco metamorfizados, siltito lilás escuro, ardósias e etc. (Figuras 7 e 8).

Do Centro comunitário até a propriedade da família do nosso guia (Zé Froido), o relevo se torna ainda mais dissecado, os deslizamentos ao longo das vertentes são mais recorrentes e de maior extensão, o siltito lilás escuro se faz mais presente dando origem a Cambissolos argilosos e bruno-escuros (Foto 9).

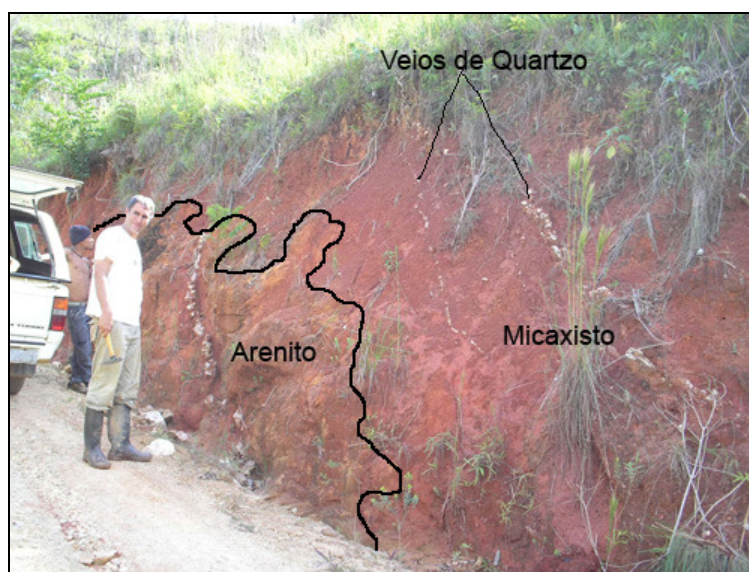


Figura 7: Exemplo da variabilidade litológica da área.
Localização: 753.923 W; 7.288.871 S.



Figura 8: Material de alteração do calcário (acima) e do diabásio (abaixo).

Localização: Estrada de acesso ao núcleo Maria Rosa.



Figura 9: Solo desenvolvido sobre calcário.

Localização: Estrada de acesso ao núcleo Maria Rosa.

4 - Município de Sete Barras em Direção à Base do Funil.

Neste percurso, que seguiu uma orientação geral sudoeste/nordeste, foram atravessados conjuntos de morros baixos e morrotes constituídos por micaxistos e colinas arredondadas desenvolvidas sobre afloramentos de granito. Nas depressões do rio Ribeira de Iguape, o relevo se torna menos dissecado, a drenagem menos densa e os fundos de vale mais amplos, preenchidos por sedimentos grosseiros (areias e cascalhos), onde predominam as associações de Neossolos Quartzarênicos e Gleissolos.

Na Figura 10, tem-se um Cambissolo desenvolvido sobre micaxisto em morrote de declividade de alta a média. Na Figura 11, tem-se um afloramento de granito em colina baixa. Na Figura 12, observam-se despregamentos em vertente que expõem o material de alteração da rocha, com e sem hidromorfia.

A Figura 13 apresenta um corte de estrada que expõem a distribuição de solos na base de uma colina. No canto esquerdo, observa-se a passagem vertical da alterita do micaxisto (vermelha), para o solo (mais claro). Da direita para a esquerda, verifica-se o aumento progressivo da hidromorfia acompanhando a concavidade da vertente.



Figura 10: Argissolo vermelho-amarelo desenvolvido sobre micaxisto.

Localização: Estrada de acesso à base do Funil.



Figura 11: Cambissolo em morrote sustentado por granitos.

Localização: 797.016 W; 7.309.739 S.



Figura 12: Despreamentos em vertente com indícios de hidromorfia (abaixo).

Localização: 199.736 W; 7.309.025 S.

***Quadrícula UTM 23J**



Figura 13: Solo desenvolvido sobre micaxisto. A hidromorfia aumenta progressivamente da direita para a esquerda, condicionada pela concavidade da vertente.

Localização: 200.231 W; 7.309.580 S. *

***Quadrícula UTM 23J**

5 - Guapuruvu - Saibadela - Quilombo

As bases de Saibadela e Quilombo se situam no limite inferior (sudeste) do Parque, onde se encontram as extensas planícies aluviais, e outra mais dissecada, composta por morros e morrotes. Ao norte da base de Saibadela, encontram-se morros cujas bases são constituídas principalmente por grandes blocos de granito. Estes dão origem a solos de coloração vermelho-amarelo vivo, argilosos e com numerosos fragmentos milimétricos de quartzo por todo o perfil, associações de Cambissolos e Latossolos Vermelho-Amarelos, argilosos e com cascalho. Da base do Quilombo, até a cachoeira que faz limite entre o PEI e o PECB, encontra-se a mesma sucessão de solos derivados do granito.

Os solos do entorno da base do Guapuruvu apresentam em sua constituição materiais de origem diferenciada (filito, granito e micaxisto), que nas vertentes de declividade média a alta vão condicionar o desenvolvimento de Cambissolos. Na planície aluvial, as áreas de influência dos diferentes materiais de origem são bem definidas, o que indicaria que a mobilidade dos materiais não seria tão intensa e justificaria a existência dos Argissolos e dos Organossolos observados ali.

A Figura 14 mostra um perfil típico de cambissolo desenvolvido sobre granito:



Figura 14: Cambissolo desenvolvido sobre granito.

Localização: Trilha do Quilombo.

6 - Barra Grande - São Pedro

Seguindo pela estrada de São Pedro, nas imediações da base de Barra Grande, foram feitas algumas tradagens próximas do canal fluvial (sem nome) e na vertente. Encontrou-se um sill diabásio, que aflora na drenagem, e duas situações distintas no que diz respeito ao material de alteração:

- A tradagem 1 (767.333 W; 7.310.883 S), feita em posição de meia vertente onde a declividade é de aproximadamente 25°, mostrou que o material de alteração é pouco espesso (< 60 cm de profundidade) e a rocha mãe é o filito;

- A tradagem 2, feita em um patamar no terço inferior da vertente, com declividade de 15°, encontrou um material mais espesso (100 cm), composto pelo produto da alteração do diabásio com a contribuição significativa de materiais provenientes do filito. Devido à densa cobertura vegetal da área, não foi possível registrar as coordenadas do local com o GPS.

Os morros que são cortados pela estrada e que são sustentados pelas rochas de baixo metamorfismo são compostos por solos rasos, neossolos litólicos e cambissolos. Encontram-se também pequenas

manchas esparsas de Argissolos. Nos trechos em que os vales são mais abertos, há a condição de formação de planícies fluviais, onde são encontrados os gleissolos. .

A Figura 15 mostra um perfil de Gleissolo descrito, onde ainda é possível perceber algumas evidências da migração do ferro:



Figura 15: Perfil de Gleissolo.
Localização: 768.102 W; 7.309.322 S

A estrada de São Pedro atravessa a transição do filito para o granito. Na zona composta pelos filitos, predominam solos rasos, como os neossolos litólicos, cambissolos e pequenas manchas de argissolos. Na zona granítica, além desses solos citados, foram encontrados outros mais profundos como os latossolos.

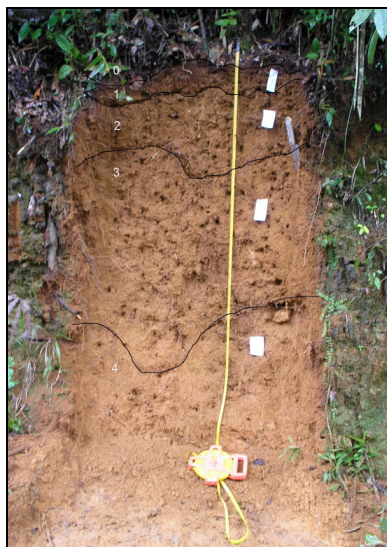


Figura 16: Latossolo Vermelho Amarelo
Localização: 770.714 W; 7.308.523 S

7 - Estrada de Guapiara e Bulha D'Água

Foram observados pontos ao longo da estrada que liga a sede do parque até a base da Bulha D'Água, próxima à divisa com o PETAR. Como a estrada percorrida está em grande parte fora do parque,

considerou-se que os pontos descritos além dos limites daquele seriam utilizados para a caracterização da zona de amortecimento.

No primeiro ponto de parada, encontrou-se uma mancha de solos derivados do diabásio: associação de neossolos litólicos, cambissolo e latossolo vermelho férrico, muito argilosos.



Figura 17: Neossolo Litólico desenvolvido sobre diabásio.

Localização: 756.181 W; 7.316.855 S.



Figura 18: Latossolo Vermelho Férrico, desenvolvido sobre diabásio.

Localização: 756.182 W; 7.316.880 S.

A ocorrência dos diabásios, conforme constatado em outros trabalhos de campo, é pontual, mas neste percurso as manchas são maiores e mais frequentes. Solos derivados da alteração de rochas básicas apresentam características bastante favoráveis à agricultura, por isso, nos locais onde foi encontrado esse material de alteração, quase sempre havia uma área de cultivo, incluindo a silvicultura. Nesses pontos, foram encontrados indícios de instalação de processos erosivos lineares, principalmente na estrada.

Próxima a uma extensa lavoura de tomate, fora dos limites do parque, foi encontrado um solo desenvolvido sobre colúvio constituído predominantemente por materiais derivados de filito. Este solo apresenta cor variável entre o bruno-amarelado-claro e o vermelho-amarelo-claro, esta última no horizonte mais profundo. A estrutura é grumosa em quase todo o perfil, embora a mesma seja fraca e pequena até 58 cm de profundidade. Com 143 cm, o solo já apresenta estrutura de rocha. A textura é argilo-siltosa nos horizontes superficiais, passando para argilosa de 58 a 113 cm de profundidade, quando retorna à textura anterior e são encontrados fragmentos de rocha com dimensões superiores a 2 cm. Este solo está em um topo de interflúvio e a vegetação natural sobre o mesmo foi removida, restando apenas gramíneas. O relevo é ondulado, as vertentes são longas e os topos arredondados. Os morros baixos e colinas são as principais feições de relevo que compõem essa paisagem.

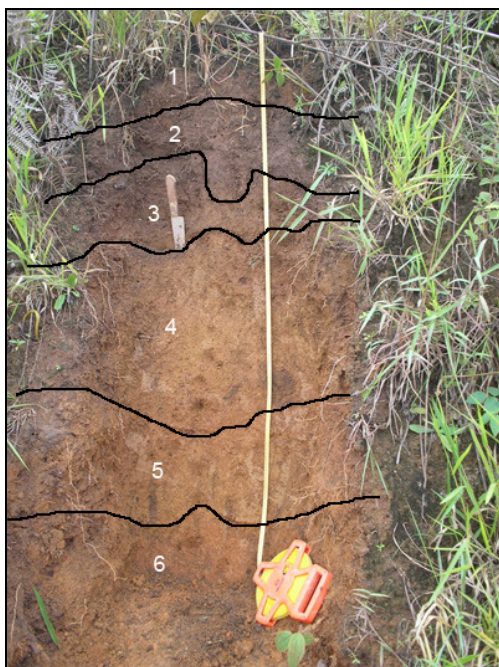


Figura 19: Latossolo Bruno Amarelado desenvolvido sobre colúvio de materiais derivados de filito.

Localização: 753.351 W; 7.318.845 S.

Dentro da zona de amortecimento do parque, há uma série de cavas originadas da lavra do calcário. Fazendo observações na área de lavra da Minercal e nas zonas adjacentes, percebeu-se que os solos que recobrem o calcário são bastante profundos, alcançando até dezenas de metros em alguns pontos. Estes solos tem estrutura granular pequena, textura argilosa e cor vermelho escura bastante homogênea em todo o perfil (latossolo vermelho férrico). O contato entre o solo e a rocha subjacente (calcário) é abrupto, conforme é possível perceber na Figura 20, indício de que este material pode ser alóctone.

A espessa cascalheira apresentada na Figura 21 corrobora a hipótese de uma intensa movimentação de materiais nesta porção da paisagem, que possibilitou a dispersão dos materiais derivados de diabásio.



Figura 20: Latossolo Vermelho Férrico próximo à área de lavra da mineradora Minercal.

Localização: Área próxima da zona lavrada pela Minercal, na estrada de Guapiara.



Figura 21: Cascalheira de rochas básicas que são o possível material de origem dos Latossolos Vermelhos Férricos e Nitossolos Vermelhos.

Localização: Área próxima da zona lavrada pela Minerca, na estrada de Guapiara.

Alguns quilômetros depois de cruzar uma vila onde vive grande parte dos trabalhadores da mineração, embora as declividades ainda sejam elevadas (20 a 30%), encontra-se uma ampla planície fluvial. Não foi possível chegar até ela para verificar o tipo de cobertura pedológica, mas a presença de vegetação adaptada a ambientes com drenagem deficiente é um indicativo de que os solos provavelmente são hidromórficos. No terço médio da vertente de um dos morros próximos a essa várzea, foi encontrado um latossolo Bruno Amarelado Claro, textura média, com pouco mais de 2 m de profundidade. A partir de 2,00m de profundidade, são visíveis os indícios de hidromorfia nos agregados, conforme pode ser percebido nas Figuras 22 e 23. O material de origem se constitui provavelmente de calcário e filito.



Figura 22: Latossolo com hidromorfia na base do perfil.

Localização: 754.283 W; 7.313.039 S.



Figura 23: Detalhe da hidromorfia na base do perfil da figura 5.

Localização: 754.283 W; 7.313.039 S.

Próximo à Base da Bulha D'Água, embora ainda fora dos limites do parque, foi encontrado um solo com um horizonte orgânico enterrado (paleoturfa) próximo ao topo de um morro, em uma área de

relevo ondulado a forte ondulado. As camadas superficiais são arenosas e ricas em canais biológicos construídos pela fauna e raízes da vegetação. Esses canais funcionam como zonas preferenciais de circulação de água, o que facilita a migração soluções. O horizonte orgânico apresenta cor cinza escuro, estrutura grumosa e textura argilo-arenosa. Acima dessa camada, há alguns pequenos bolsões de matéria orgânica. Este solo tem ocorrência espacial pouco expressiva, mas é um indicativo da complexidade da morfogênese da área. É muito provável que este local seja um antigo fundo de vale que, posteriormente, foi enterrado e, devido à tectônica que age sobre a área e a erosão diferencial, hoje se encontra em uma zona mais elevada.



Figura 24: Perfil de solo com horizonte orgânico (4) enterrado.

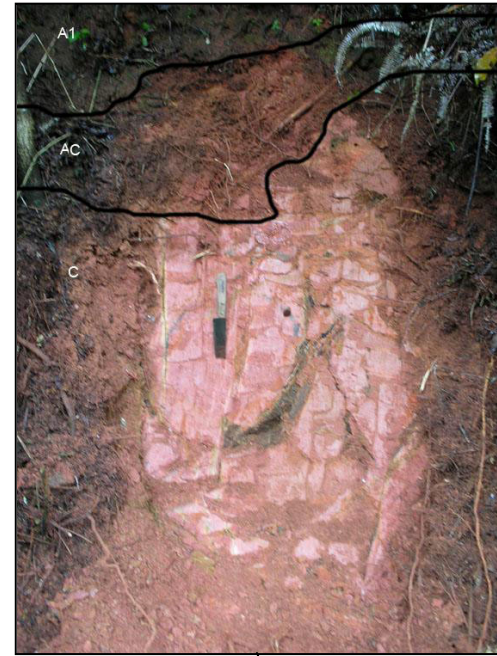
Localização: 754.283 W; 7.313.039 S.

No entorno da base da Bulha D'Água, a formação dominante volta a ser o calcário. O relevo é ondulado e os solos de desenvolvimento incipiente, predominando os neossolos litólicos e cambissolos. No geral, o material de alteração tem profundidade inferior a 1 m, mas na estrada de acesso à base, cerca de 500m antes da mesma, foi encontrado um perfil de solo bastante escuro e com profundidade aproximada de 2m. A estrutura varia entre grumosa a granular pequena e textura é argilosa. Provavelmente, trata-se de um chernossolo.

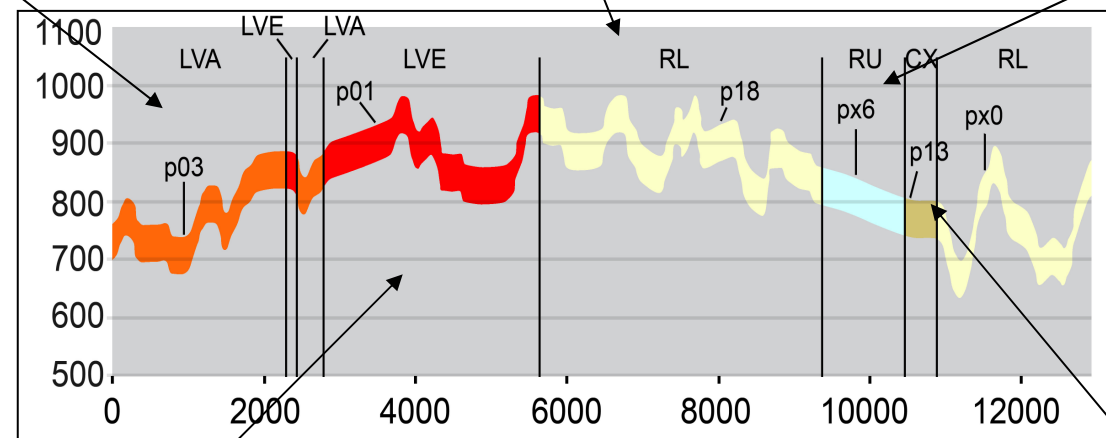
3.1.6.2 PERFIS MORFOPEDOLÓGICOS

As Figuras 25 e 26, a seguir, representam os perfis morfopedológicos de dois dos principais transeptos percorridos no trabalho de campo. A localização deles encontra-se assinalada na carta de solos.

Figura 25



Escala Vertical: 1:30.000
Escala Horizontal:



LEGENDA:
RU: Neossolo Flúvico
RL: Neossolo Litólico
CX: Cambissolo
LVA: Latossolo Vermelho-Amarelo

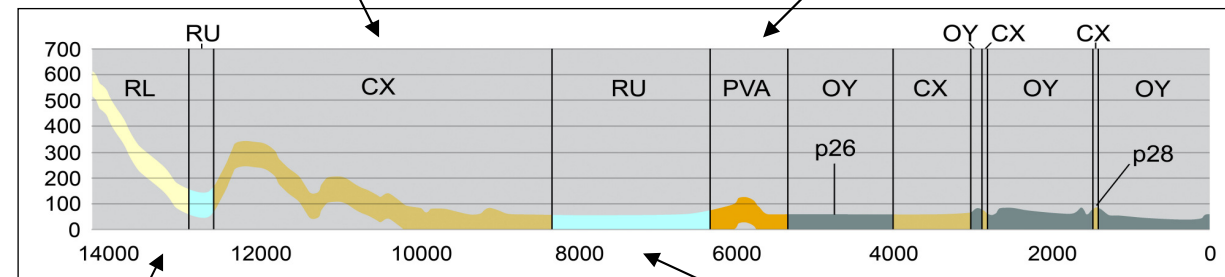


PERFIL MORFOPEDOLÓGICO 2

Figura 26



Escala Vertical: 1:30.000
Escala Horizontal:



LEGENDA:
RU: Neossolo Flúvico
RL: Neossolo Litólico
CX: Cambissolo
PVA: Argissolo Vermelho-Amarelo



3.1.6.3 MAPEAMENTO DA COBERTURA PEDOLÓGICA

As unidades de solo identificadas através da descrição morfológica dos perfis em campo, devidamente georreferenciadas, foram plotadas na base digital gerada pela sobreposição dos mapas, topográfico, geológico e de compartimentos geomorfológicos, possibilitando a delimitação das manchas de associações de solos.

Como se pode observar, o relevo extremamente dissecado, com predomínio de vertentes com declividades superiores a 30%, condiciona a prevalescência dos neossolos litólicos e da associação de cambissolos háplicos com neossolos litólicos.

Nas áreas da escarpa e do reverso desta, em que o relevo possibilita a convergência de fluxos e acumulação de água e materiais, formam-se planícies fluviais mais amplas onde é encontrada uma maior variedade de solos, tais como os cambissolos e neossolos flúvicos, se desenvolvendo a partir de colúvios ou depósitos fluviais espessos e solos pedogeneticamente mais desenvolvidos (latossolos, argissolos e gleissolos). As áreas dos topos de morros mais amplos e de menor declividade também favorecem a persistência de água e materiais, possibilitando a formação de solos com maior grau de desenvolvimento, latossolo bruno amarelado (sobre o filito) e latossolo vermelho amarelo (sobre granito).

Partindo da sede em direção a Guapiara, verifica-se a ocorrência de extensas manchas de solos derivados de diabásio (latossolo vermelho férrico e, em escala menor, o nitossolo vermelho), que se alternam com solos derivados de filito (cambissolo háplico e latossolo bruno amarelado claro) e do calcário (cambissolo háplico).

Na porção a oeste do Parque, já na zona de amortecimento, observa-se uma mancha de solos mais espessos (latossolo vermelho amarelo e cambissolos háplicos) desenvolvidos sobre colúvios de constituição mineralógica bastante variada. Na base destes perfis, podem ser observados fragmentos de calcário, filito, diabásio, metarenito e etc.

Ao sul da base do Alecrim, os solos se desenvolvem sobre uma litologia ainda mais complexa, como se pôde observar na Figura 7, onde há um micaxisto com orientação subvertical indicada pelos veios de quartzo e a inclusão de um pacote de metarenito, encontrado no corte da estrada que liga o porto da balsa que atravessa o Ribeira de Iguape ao Núcleo Quilombola Maria Rosa. Na mesma estrada, pode se observar um pouco mais adiante um pacote de filito entremeado por placas de ardósia com orientação vertical (Figura 27). Em continuidade, volta-se a encontrar o micaxisto, recoberto por manto de alteração de espessura variável, sobre o qual se desenvolveram cambissolos háplicos e pontualmente latossolos vermelhos férricos.



Figura 27: Afloramento de filito entremeado de placas de ardósia com orientação vertical. Localizado na estrada que liga o Ribeira do Iguape ao Núcleo Quilombola de Maria Rosa.

A partir do quilômetro 7 aproximadamente, começa a aparecer um siltito lilás escuro na base dos cortes de estrada. Já nas proximidades do quilometro 10, verifica-se a existência de um córrego, em cujo leito encontram-se seixos de calcário e diabásio e em sua margem esquerda apresenta um cambissolo derivado de calcário (Figuras 8 e 9). À direita deste, encontra-se um desvio através de uma vertente que conduz a um patamar constituído essencialmente pelo siltito lilás escuro, recoberto por um cambissolo de cor bruno escuro, textura argilo-siltosa e estrutura granular a grumosa.

Fica evidente neste percurso, pela alta incidência de deslizamentos, a fragilidade destas vertentes, condicionada por esta complexa litologia. Por fim, nesta porção da paisagem, verifica-se que as calhas dos rios do Carmo e Pilões se espraiam antes de confluírem para desembocar no Ribeira do Iguape. Nestas planícies fluviais, encontram-se associações de gleissolos, neossolos quartzarenicos e flúvicos.

A planície aluvial localizada à sudeste do Parque exerce uma importante função de dissipação da energia das enxurradas que se formam a partir do escoamento rápido das águas de chuva que incidem sobre as vertentes íngremes constituídas por granitos que a delimitam. Os terracetes, encontrados no sopé da vertente situada atrás da sede do Saibadela, são um indicativo da intensidade das enxurradas que escoam pelas vertentes e atingem a planície fluvial.

A maior parte da planície é recoberta por cambissolos, que ainda guardam características mineralógicas da rocha mãe. Percorrendo esta área, constata-se que os solos próximos aos maciços graníticos apresentam textura argilosa com cascalho e cor variável entre amarela a vermelha - amarela clara. No entorno dos morrotes residuais de micaxisto, os solos adquirem cor vermelha.

Isto permite inferir que a movimentação de materiais não é tão intensa quanto seria de se esperar, considerando o funcionamento hidrológico deste setor da paisagem. As planícies fluviais, onde se verifica o domínio dos organossolos, são intercaladas, a jusante, por manchas razoavelmente homogêneas de argissolos. Nos dois casos, tratam-se de solos maduros, que se formam por processos de acumulação, o que corrobora a eficiência deste subsistema, na dissipação da energia das enxurradas.

Na área compreendida entre o Guapuruvu e a base do Funil, os solos apresentam constituição mineralógica mais variada. Isto provavelmente se deve ao aporte de materiais pela rede de drenagem, que atravessa litologia bastante heterogênea na escarpa antes de atingir este setor da planície.

3.1.6.4 MAPEAMENTO DA CAPACIDADE DE SUSTENTAÇÃO A BIODIVERSIDADE

Foram definidas cinco classes, quanto à capacidade de sustentação à biodiversidade, sem que se estabelecesse uma hierarquia entre elas. Elas estão expostas a seguir:

A Classe 1: é a que agrega a maior diversidade de solos. São solos mais espessos e pedogeneticamente mais maduros. Apresentam maior disponibilidade de água e nutrientes e tem maior potencial para abrigar biodiversidade.

As manchas de Classe 1, situadas na porção Oeste-Noroeste, que engloba a zona de amortecimento do Parque, merecem especial atenção: a cobertura pedológica nestas manchas é constituída por solos espessos, com estrutura predominantemente latossólica, porosidade elevada e que, portanto apresentam uma grande capacidade de armazenamento de água. Estes solos estão diretamente assentados sobre o sistema cárstico ou a ele ligados funcionalmente. A supressão, mesmo que parcial, destes solos, determinada pela intensificação dos processos erosivos decorrentes do manejo agrícola, de processos de urbanização e principalmente das atividades de mineração, concorrerá para aumentar grandemente o volume e a intensidade de circulação da água no sistema cárstico, intensificando os processos de dissolução e corrosão e comprometendo este delicado ecossistema como um todo.

A Classe 2: com relevo mais dissecado, que na maior parte envolve as manchas da Classe 1, concorre com o aporte de água, nutrientes e sedimentos para a evolução da cobertura pedológica e manutenção da biodiversidade, nesta última. Além disto, pela proximidade, seria a mais apta à propagação espacial de espécies vegetais desenvolvidas nas manchas de Classe 1, o que se reveste de grande importância quando se considera a manutenção da fauna.

Na Classe 3: em função das declividades elevadas, encontram-se os solos menos desenvolvidos, associações de Cambissolos Háplicos com Neossolos Litólicos. Estes solos, que se desenvolveram a partir de rochas pobres em Fe e em função das declividades, não conseguem acumular matéria orgânica. Consequentemente, além de pouco espessos, apresentam-se fracamente estruturados, o que restringe sua capacidade de armazenamento de água e os torna suscetíveis a processos de lixiviação e erosão intensos, tanto quanto a déficits hídricos pronunciados, apesar da elevada pluviosidade que incide sobre esta região. As restrições que estes solos propõem ao desenvolvimento da flora podem ser avaliadas pelo parco recobrimento vegetal das parcelas que, tendo sido desmatadas para exploração agrícola, foram deixadas em pousio por varias décadas.

A **Classe 4**: tem como característica principal a instabilidade das vertentes condicionada pela formação geológica, o que impõem fortes restrições ao uso antrópico. Pode-se constatar as péssimas condições de manutenção do leito carroçável e os freqüentes desbarrancamentos nos cortes de estrada no sistema viário já implantado, principalmente nas áreas compostas por micaxistos. Isto se reflete na intensificação dos processos erosivos nas vertentes associadas

Nesta área, situam-se vários núcleos de quilombolas. A atividade agrícola destas comunidades é grandemente restringida pela instabilidade dos terrenos. Uma orientação técnica adequada e continuada poderá assegurar a sustentabilidade destas comunidades preservando a paisagem.

No domínio dos granitos, de relevo suavemente ondulado, no qual seria de se esperar maior estabilidade das vertentes, o uso do solo predominantemente com pastagens acaba desencadeando processos erosivos associados ao pisoteio do gado.

A **Classe 5** corresponde à planície aluvial situada quase que totalmente na zona de amortecimento, estendendo-se da região leste à sudeste do Parque. Como já foi mencionado anteriormente, esta área exerce a importante função de dissipação da energia das enxurradas relâmpagos que escoam das vertentes íngremes da escarpa. A serrapilheira acumulada nas vertentes durante a estação seca e arrastada pelas enxurradas na estação chuvosa, provavelmente se constitui no material de origem dos organossolos encontrados nas planícies fluviais à jusante.

Esta acumulação de materiais exportados da escarpa demonstra a eficiência do sistema de drenagem natural na dissipação de energia das cheias. Sendo assim, qualquer intervenção nesta rede de drenagem, como retificações e/ou canalizações de leitos de rios e até mesmo represamentos, pode romper este equilíbrio, provocando forte impacto que seguramente repercutirá sobre toda Bacia do Ribeira do Iguape.