

5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

5.1 Caracterização dos Fatores Abióticos

5.1.1 Clima

Este item trata dos aspectos climáticos da região em que se situa o Parque Estadual das Araucárias, em São Domingos. Os dados empregados na caracterização climática provieram de três fontes: (1) pluviometria de longo período: registros da estação pluviométrica do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) de Abelardo Luz; (2) termometria e higrometria: médias normais da estação meteorológica da EPAGRI/CLIMERH de Xanxerê (SC); (3) pluviometria e termometria com série contínua curta: registros da estação da COAMO - Cooperativa Agrícola Mourãoense Ltda., unidade de Ipuacu (SC). Para identificar as flutuações hídricas regionais utilizou-se a técnica do balanço hídrico climático de Thornwaite e Mather.

5.1.1.1 Classificação Climática

Segundo a classificação de Köppen, o tipo climático da região em que se situa o PEA é Cfb, que corresponde a um clima mesotérmico úmido, com temperatura média do mês mais frio entre 18°C e -3°C, quatro meses com temperaturas médias superiores a 10 °C e temperatura média do mês mais quente superior a 22 °C. O regime pluviométrico é do tipo isoigro, isto é, as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano e não há uma estação seca claramente definida.

5.1.1.2 Temperatura

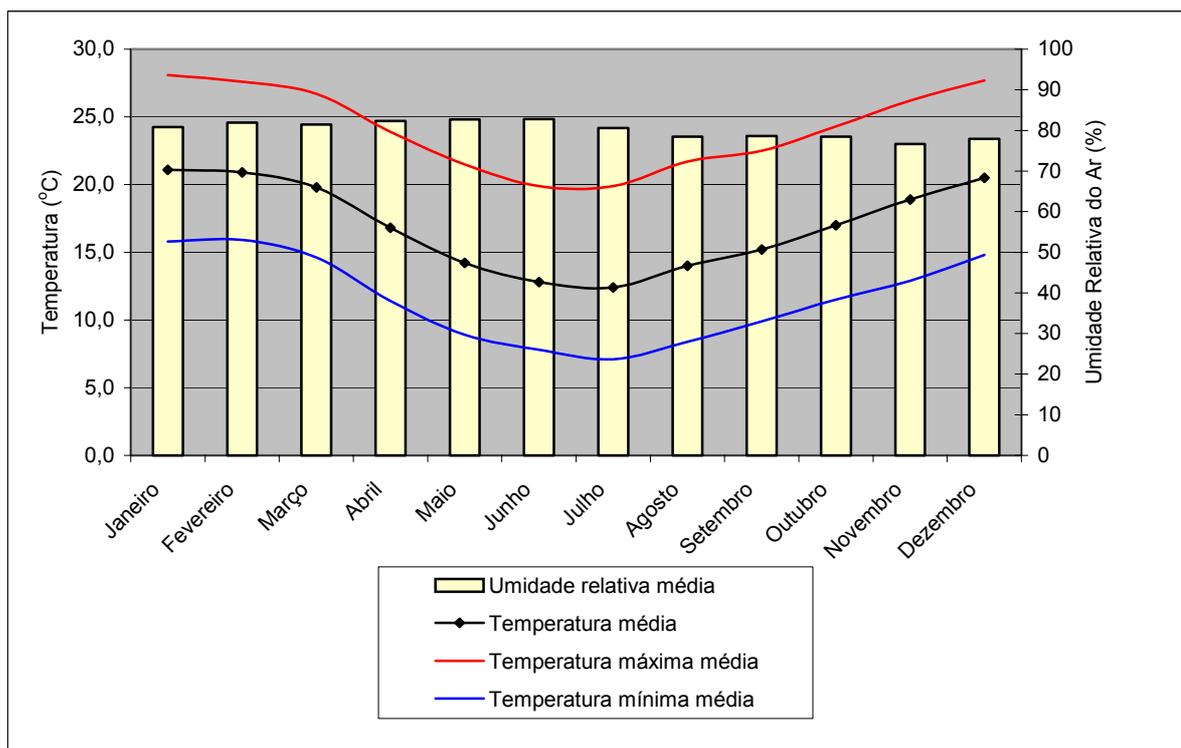
A tabela 5.1 e figura 5.1 apresentam as temperaturas médias mensais registradas em Xanxerê (SC), local mais próximo do PEA com série longa de dados. Salienta-se que essa estação situa-se a 841 m, altitude semelhante àquelas predominantes na área do PEA. A temperatura média anual é de 17,0 °C, com média do mês mais quente de 21,1 °C (janeiro) e média do mês mais frio de 12,4 °C (julho). No local da estação, foram observadas as seguintes temperaturas extremas: máxima absoluta de 39,9 °C (janeiro), mínima absoluta de -11,6 °C (junho), média das máximas do mês mais quente de 28,1 °C (janeiro) e média das mínimas do mês mais frio de 7,1 °C (julho).

Tabela 5.1 – Temperaturas médias mensais normais (°C) e umidades relativas do ar médias mensais normais registradas no município de Xanxerê, SC.

Meses	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Anual
Média	21,1	20,9	19,8	16,8	14,2	12,8	12,4	14,0	15,2	17,0	18,9	20,5	17,0
Média das máximas	28,1	27,6	26,7	23,9	21,5	19,9	19,9	21,7	22,5	24,3	26,2	27,7	24,2
Média das mínimas	15,8	15,9	14,6	11,4	8,9	7,8	7,1	8,4	9,9	11,5	12,9	14,8	11,6
Umidade relativa média do ar (%)	80,8	81,9	81,5	82,3	82,7	82,8	80,6	78,5	78,6	78,5	76,7	77,9	80,2

Fonte: EPAGRI/CLIMERH - Estação meteorológica de Xanxerê (SC)

A umidade relativa média do ar é alta ao longo de todo ano, situando-se no intervalo entre aproximadamente 77% e 83% (Tabela 5.1 e Figura 5.1).



Fonte: EPAGRI/CLIMERH - Estação meteorológica de Xanxerê (SC)

Figura 5.1 – Distribuição temporal das temperaturas médias e umidades relativas do ar médias normais, registradas no município de Xanxerê, SC.

Para visualização da marcha mensal das temperaturas e precipitação pluviométrica na região, na figura 5.2 foram plotadas as séries mensais de temperaturas máximas, médias e mínimas e precipitação pluviométrica coletadas na estação da COAMO, unidade de Ipuçu (SC), entre 1995 e 2001. Note-se que a variação interanual das chuvas é maior do que a variação das temperaturas.

5.1.1.3 Precipitação Pluviométrica

Uma seqüência de precipitações mensais na região do PEA pode ser visualizada na figura 5.2. Para contabilizar os totais anuais e mensais, no entanto, foram empregados dados diários de precipitação registrados na estação pluviométrica do DNAEE de Abelardo Luz (SC), no período de 1958 a 1999.

Na figura 5.3, pode-se verificar que as precipitações totais anuais variam de um mínimo de 1001,9mm (registrados em 1959) até um máximo de 4029,8mm (1983). A média histórica (total anual médio normal) é de 2002,5mm. Considerando que a variável “total anual de chuva” ajusta-se à distribuição estatística normal ou gaussiana, pode-se inferir que há uma probabilidade de cerca de 4% de, em um ano qualquer, ocorrer uma precipitação total inferior a 1000mm ou, dito em uma forma equivalente, o tempo de retorno para um total de chuva neste patamar é de aproximadamente 25 anos. Já para os valores máximos, obtém-se uma probabilidade de apenas 0,034% para ocorrência de precipitações superiores a 4000mm anuais. Significa dizer que o total anual de chuva registrado em 1983 foi consequência de eventos pluviométricos raros e com muito baixa probabilidade de ocorrência em um ano qualquer. Por simetria com o total anual mínimo, para uma probabilidade de 4% de excedente, o total anual de chuva será de aproximadamente 3.000mm.

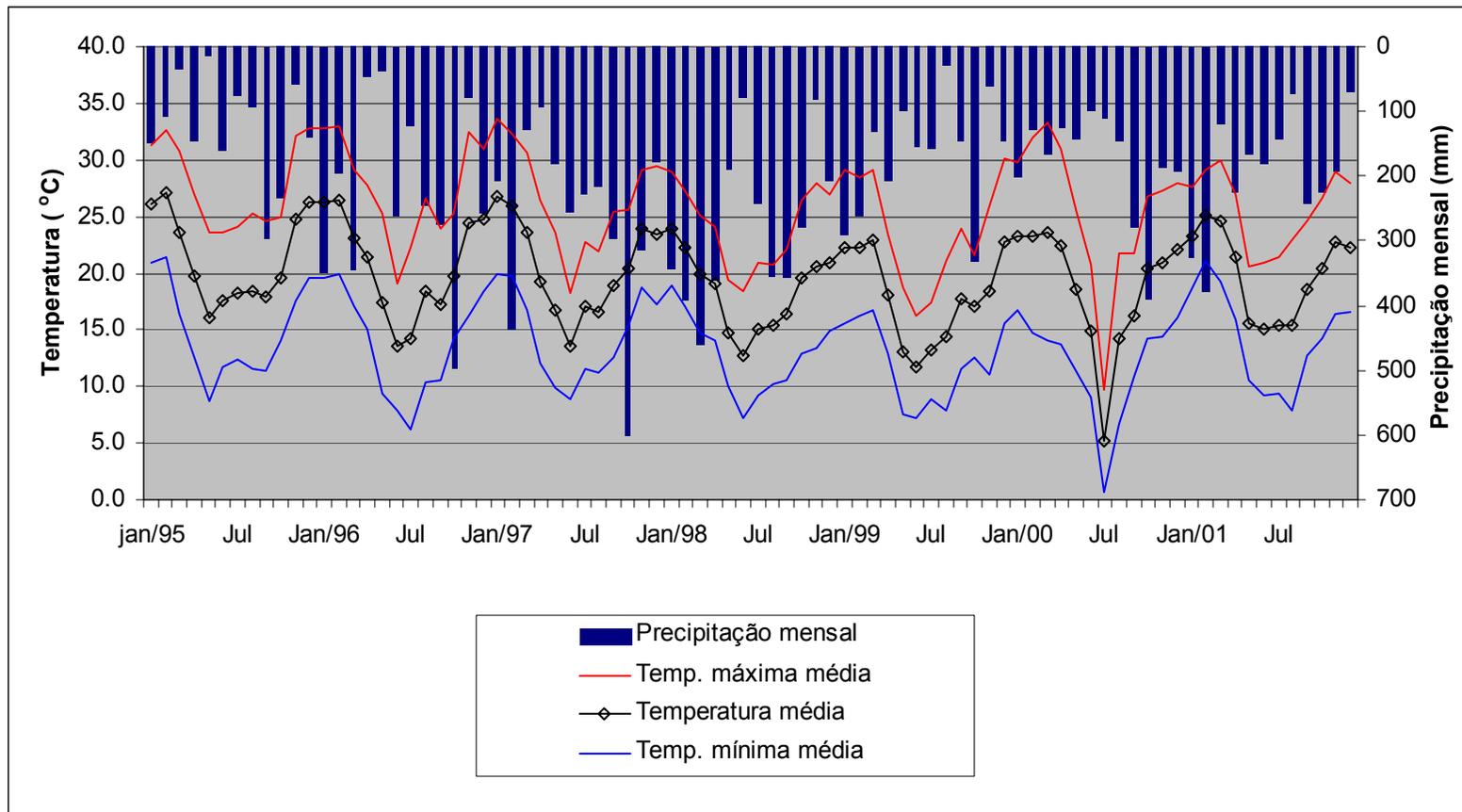


Figura 5.2 – Série contínua mensal da temperatura e precipitação registradas na estação da COAMO - Cooperativa Agrícola Mourãoense Ltda., unidade de Ipuçu, SC, no período de 1995 a 2001.

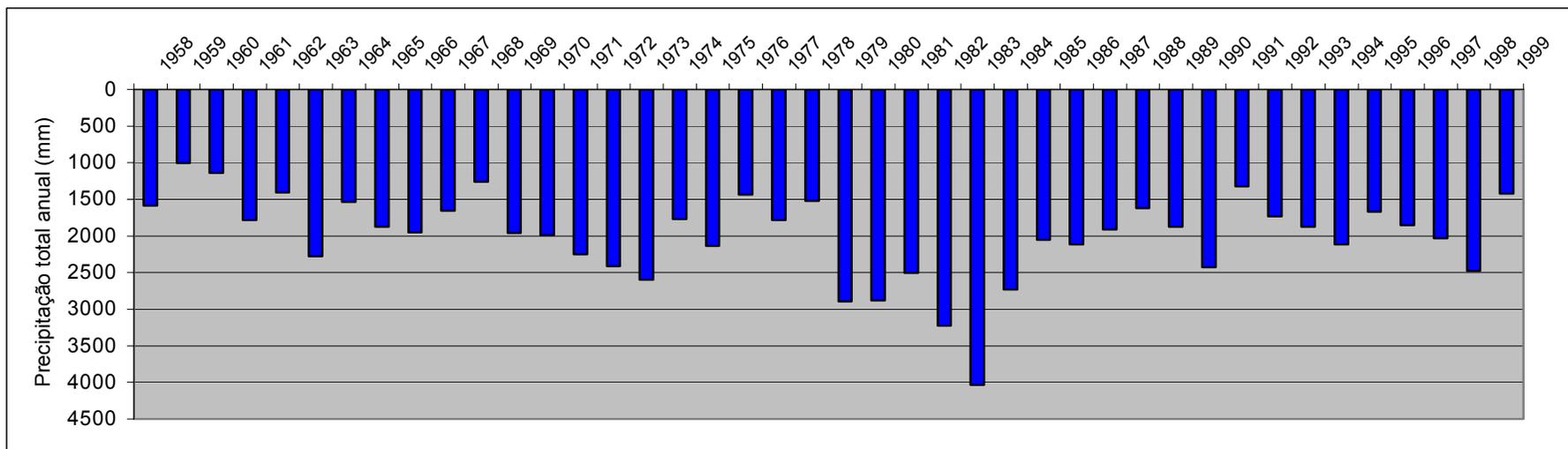


Figura 5.3 – Série temporal dos totais anuais de chuva registrados na estação pluviométrica do DNAEE, município de Abelardo Luz, SC, no período de 1958 a 1999.

A tabela 5.2 e figura 5.4 exibem as precipitações totais médias mensais e as máximas e mínimas mensais registradas na estação. Pode-se observar que os totais médios mensais situam-se na faixa entre 140-210mm, com um máximo médio mensal de 204,5mm (outubro) e um mínimo médio mensal de 146,1mm (abril). Em um mês, o máximo observado foi de 736,1mm (julho de 1983), enquanto que em maio de 1966 e abril de 1978 não foram registradas chuvas na região. Embora ocorra certa tendência de as chuvas serem mais abundantes nos meses de verão, pela figura 5.4 pode-se observar que a distribuição das precipitações médias mensais é relativamente uniforme ao longo do ano, indicando que na região não ocorrem estações que possam ser definidas como regularmente secas ou chuvosas.

Tabela 5.2 – Precipitações totais médias mensais e precipitações máximas e mínimas mensais registradas na estação pluviométrica do DNAEE, município de Abelardo Luz, SC.

Mês	Precipitação Mínima (mm)	Precipitação Média (mm)	Precipitação Máxima (mm)
Janeiro	44.9	187.0	472.4
Fevereiro	41.7	181.3	382.1
Março	5.5	149.5	373.9
Abril	0.0	146.1	339.0
Maio	0.0	163.0	631.4
Junho	9.2	154.8	403.3
Julho	15.0	152.8	736.1
Agosto	16.3	151.6	382.7
Setembro	56.8	184.4	353.5
Outubro	29.7	204.5	507.9
Novembro	14.0	157.2	522.4
Dezembro	3.1	170.3	484.2

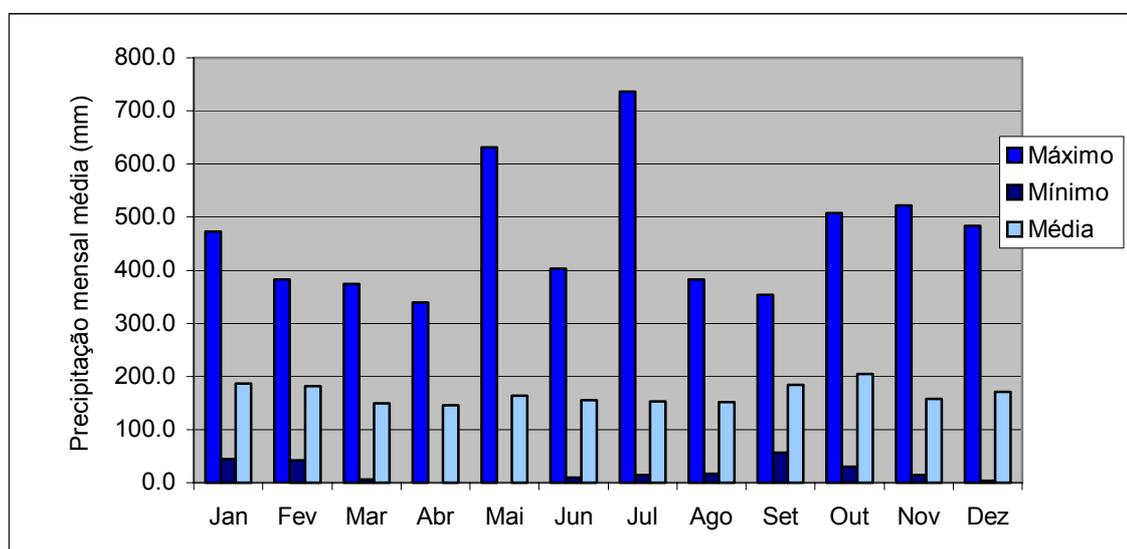


Figura 5.4 – Distribuição das precipitações totais médias mensais e precipitações máximas e mínimas mensais registradas na estação pluviométrica do DNAEE, município de Abelardo Luz, SC.

A partir da série de precipitações diárias, obtiveram-se as máximas anuais registradas na estação. As chuvas extremas anuais de um dia de duração variaram entre 40 e 210mm, com um valor médio esperado de 88mm.

5.1.1.4 Evapotranspiração de Referência e Balanço Hídrico Climático

Calculou-se a evapotranspiração de referência média mensal para o local de estudo pelo método de Penman e o balanço hídrico climático pelo método de Thornwaite e Mather. Para entrada no modelo de balanço hídrico, foram empregados dados de precipitação média mensal listados na tabela 5.2 e uma capacidade de armazenamento de água no solo de 100mm, valor representativo para os solos predominantes na área do PEA.

A tabela 5.3 e a figura 5.5 apresentam os resultados obtidos. Pode-se observar que, na região do PEA, as chuvas, em média, são bem distribuídas ao longo do ano. A marcha da evapotranspiração, por sua vez, apresenta uma sazonalidade condicionada principalmente pelo fator radiação solar e pelo regime térmico dela decorrente. Considerando-se que a radiação solar possui uma variação interanual muito pequena, o comportamento da evapotranspiração tipicamente segue a tendência exibida na figura 5.5. Assim, os meses mais frios apresentam as menores taxas de evapotranspiração de referência ou potencial, com um mínimo médio de 60mm (junho). Nos meses de verão, a evapotranspiração de referência chega a atingir cerca de 180mm, em média. Como as chuvas são bem distribuídas, os excessos hídricos médios que ocorrem na região do PEA são mais elevados durante os meses de inverno, justamente porque a demanda hídrica das plantas e atmosfera é relativamente baixa. No entanto, como pode ocorrer grande variação interanual nos totais precipitados (na tabela 5.2 pode-se notar que já ocorreu uma amplitude de aproximadamente 720mm no mês de julho), os excessos hídricos também podem apresentar grande variação ao longo dos anos.

Tabela 5.3 – Balanço hídrico climático (modelo Thornwaite e Mather) para a região do Parque Estadual das Araucárias.

Componentes	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Anual
Precipitação	187	181	150	146	163	155	153	152	184	205	157	170	2003
ETo ¹	179	162	134	102	75	60	69	80	109	141	167	181	1460
Armazenamento	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	
Armazenamento	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETR ²	179	162	134	102	75	60	69	80	109	141	167	180	2046
Déficits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Excessos	0	26	20	43	91	94	91	83	78	54	6	0	586

¹ ETo: evapotranspiração de referência (estimada pelo método de Penman e capacidade de armazenamento do solo de 100mm).

² ETR: evapotranspiração real (estimada pelo método de Penman e capacidade de armazenamento do solo de 100mm).

5.1.2 Geologia/Geomorfologia

Segundo Santa Catarina (1986), a cobertura geológica da região onde está sendo implantado o Parque Estadual das Araucárias remonta ao período Cretáceo Inferior (120 - 130 m. a.) e corresponde a rochas basálticas da Formação Serra Geral - Grupo São Bento, onde ocorrem rochas efusivas principalmente básicas e secundariamente ácidas.

A gênese das rochas efusivas da Formação Serra Geral deve-se a um vulcanismo do tipo fissural, que se processou de forma intermitente através de sucessivos derrames, resultando em uma das maiores manifestações vulcânicas continentais (Leinz et al., 1968).

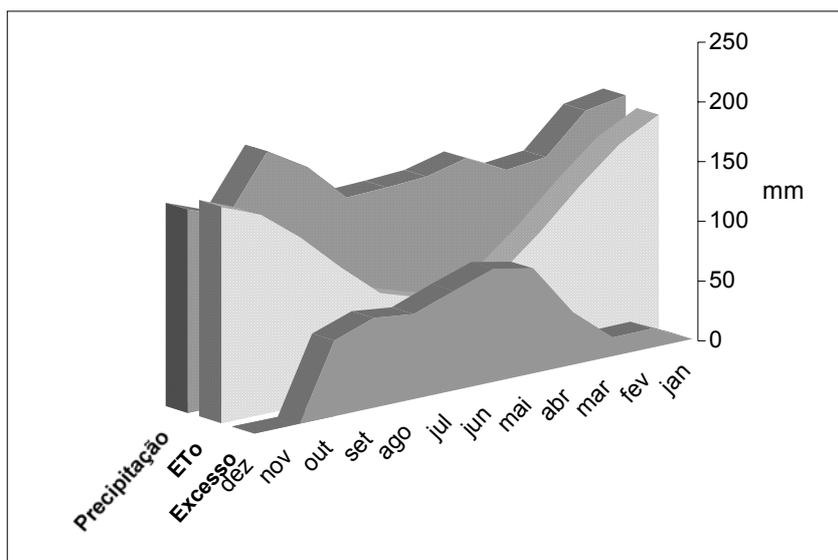


Figura 5.5 – Distribuição da média mensal da precipitação, evapotranspiração de referência (ETo) e excessos hídricos na região do Parque Estadual das Araucárias.

Os derrames basálticos são representados geralmente por um basalto denso, cinza escuro, sobreposto por um basalto vesículo-amigdaloidal cinza claro e, acima deste, uma brecha basáltica que faz contato com outro derrame. São constituídos por plagioclásio e piroxênio, sendo comum a agregação de alguns minerais, entre os quais encontram-se o quartzo, a calcedônia e a clorita.

São encontrados também derrames ácidos (situação registrada na região do Parque Estadual das Araucárias), estando representados por dacitos, riocacitos e riolitos diversos, de coloração cinza, textura afanítica e granulação fina, representando uma contaminação para a gênese da seqüência ácida.

O intemperismo, ao longo do tempo, transformou o material de origem em solos. Estes herdaram características inerentes à rocha que, ao se transformar, liberou grandes quantidades de minerais secundários (argilas) e óxidos de ferro.

Assim, os solos de basalto têm coloração avermelhada, textura argilosa ou muito argilosa (40 - 60% >) e atração por imã, esta por influência do óxido de ferro dominante, neste caso, a hematita.

Dentro da área de abrangência da Bacia Sedimentar do Paraná, a área em estudo integra a Unidade Geomorfológica do Planalto Dissecado Rio Iguazu/Rio Uruguai. Genericamente, esta Unidade é caracterizada por uma sucessão de encostas e terraços, dando ao relevo regional o perfil de Superfícies Policíclicas.

Na área em estudo, a fisionomia da paisagem acima descrita sofre drásticas mudanças, com domínio absoluto de paisagens antigas e com alta estabilidade. É a presença da chamada “zona de passagem”, onde as vertentes são suficientes para evitar encharcamento e insuficientes para determinar eventos erosivos de maior agressividade.

Neste cenário, a cobertura pedológica é dominada por solos com altíssimo grau de intemperização e com origem autóctone, sem vestígios de material retrabalhado. É o

domínio dos LATOSSOLOS, solos formados “in situ”, ocupando fases de relevo suavemente ondulado e ondulado, com pendentes muito longas. A situação assim descrita, e em termos de relação solo/superfície ou relação geomorfológica, pode ser denominada de COBERTURA AUTÓCTONE e/ou zona de captação de drenagem em posição de nível de base superior.

Nas calhas dos cursos d’água, a relação solo/superfície sofre profundas transformações, sendo o relevo plano e os solos jovens. É o domínio dos CAMBISSOLOS, solos de origem colúvio/aluvional, ocorrendo em posição de captação de drenagem, agora em posição de nível de base inferior. É a chamada “zona de acúmulo”.

Entre as duas situações até então descritas, ocorre uma terceira em relevo fortemente ondulado. É o domínio dos Neossolos Litólicos, ocorrendo em posição de paisagem onde o deflúvio tende a superar a água de percolação, com forte diminuição em termos de captação de drenagem. Quanto à relação solo/superfície, pode-se caracterizar este segmento de paisagem como “zona de exportação”.

5.1.3 Solos

O material básico para o levantamento pedológico foram aerofotos pancromáticas preto & branco, em escala aproximada de 1:25.000, resultantes de vôo realizado pela Cruzeiro do Sul Aerofotogrametria nos anos de 1978/79. Ainda, folha topográfica e aparelho GPS foram utilizados como material de apoio para verificação de localização no terreno.

Como material bibliográfico, foram utilizados materiais relativos aos levantamentos pedológicos realizados para o Estado (Santa Catarina, 1986).

Os trabalhos iniciaram-se com a foteointerpretação preliminar rigorosa, estabelecendo-se, em uma primeira aproximação, a hipotética cobertura pedológica. Nesta etapa, as fases de relevo tiveram papel preponderante, pelo fato de as aerofotos mostrarem a área literalmente coberta por vegetação arbórea, além da quase inexistência de rodovias. Para minimizar estes efeitos, usaram-se áreas do entorno que, sendo utilizadas com lavouras, não apresentam os problemas acima enumerados.

Com base em revisões bibliográficas e trabalhos de campo realizados na área de estudo durante a etapa preparatória para a elaboração deste documento, foi estabelecida legenda preliminar da cobertura pedológica.

Dentro das limitações acima descritas, foram estabelecidos roteiros para mapeamento, visando um mapeamento de reconhecimento de alta intensidade, em função da ótima resolução permitida pela escala das aerofotos. Simultaneamente, foram marcados pontos para amostragem de perfis de solo.

Para a classificação natural dos solos, foi usado o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999) e, na descrição e coleta de perfis de solo, o Manual de Método de Trabalho de Campo (Lemos & Santos, 1982).

O levantamento pedológico apontou para a ocorrência de quatro ordens de solos: Solos com Horizonte B Latossólico, Solos com Horizonte B Incipiente, Solos Pouco Evoluídos e Solos com Horizonte Gleí (Mapa Pedológico – Anexo 03).

5.1.3.1 Solos com Horizonte B Latossólico

Latossolo Vermelho Distroférico típico

- **Gênese**

Solos minerais com domínio absoluto de ocorrência originaram-se do processo pedogenético “latolização”, onde as reações dominantes foram de perdas, com ênfase às bases e à sílica. Para tanto, no cenário prevaleceram ações de forte hidrólise e oxidação, comandadas por altas pluviosidade e oxidação. A posição na paisagem, sempre de topo com relevo estável, teve papel preponderante na formação desses solos, ao permitir forte ação da água de percolação.

- **Morfologia**

Os perfis de solo espelham o mais alto grau de intemperismo conhecido, traduzido por profundidade efetiva não inferior a 300-400 cm. As cores vermelhas indicam o efeito das altas temperaturas atuando na oxidação dos óxidos de ferro. A classe textural é argilosa ou muito argilosa (40-60% > de argila), lugar comum em solos originados de basalto. Esta textura tornou o solo portador de altas plasticidade e pegajosidade. Entretanto, e em função do alto grau de flocculação das argilas, as consistências seca e úmida são macias e muito friável, respectivamente. Esta condição mantém-se ao longo do perfil, situação quase que exclusividade de latossolos. Novamente, a forte flocculação de argilas volta a ser acionada, agora para evidenciar plena ausência de gradiente textural. Esta situação, de imediato, responde pela ausência de cerosidade. A uniformidade de cores ao longo do perfil de solo conduziu à transição difusa entre horizontes, enquanto que a estrutura tem grau moderado e do tipo granular.

- **Características Físicas**

Há completa unanimidade quanto às altamente favoráveis condições físicas dos latossolos. Como eles têm ocorrência em uma área a ser preservada, o enfoque será direcionado à vegetação arbórea. Para o desenvolvimento desta, sem dúvida alguma, o latossolo mostra-se insuperável, quando se considera a variável profundidade efetiva. Além da considerável área a ser explorada pelas raízes, a ausência de gradiente textural elimina presença de barreira de desenvolvimento por excesso de argila. A isto somam-se a alta friabilidade e a estrutura tipo granular, também favorecendo o aprofundamento e conseqüente ótima fixação de plantas. A descrição feita é perfeitamente corroborada pela exuberância dos remanescentes de araucária presentes na área. Em contrapartida, a abundância de bambu está indicando como há facilidades para estabelecimento de invasoras, após a degradação de áreas localizadas.

- **Características Químicas**

O conhecimento da gênese dos latossolos por si só explica a deficiência de nutrientes dos mesmos. Ao sofrerem fortíssima pressão da água de percolação, simultaneamente foram passíveis de acentuada lixiviação de bases, tornando-se distróficos (baixa saturação de bases, baixa fertilidade natural). Em contrapartida, a alta acidez manteve elevados os valores de alumínio, nocivo às plantas de lavoura. Entretanto, esta condição é perfeitamente tolerada pelas espécies mais nobres da Floresta Ombrófila Mista, como araucária, xaxim, erva-mate, bracatinga, canelas, entre outras. Portanto, a baixa fertilidade natural e a alta acidez dos latossolos não são barreiras para o equilíbrio do ecossistema.

5.1.3.2 Solos com Horizonte B Incipiente

Cambissolo Háptico Distrófico típico

- **Gênese**

Cambissolos são solos jovens, onde na raiz do nome está o termo italiano “cambiare” (troca). Portanto, são solos minerais em pleno desenvolvimento pedogenético, razão da inexistência de um processo pedogenético bem definido. Seria um tipo de inversão da “latolização”, pois, pela posição que ocupam na paisagem (calha dos cursos d’água, vales abertos), são beneficiados, permanentemente, por adição de materiais (coluvial por parte do latossolo e aluvial pelas cheias).

- **Morfologia**

A idéia de “solo jovem” já explica a profundidade efetiva apenas mediana dos cambissolos mapeados na área. Dentre os fatores de formação do solo, a alta favorabilidade do relevo (plano) é bloqueada pela posição na paisagem (calha de rio), onde a proximidade da água inibe uma maior profundidade de perfil. As cores não são vermelhas, pois o material de origem não é basalto e sim sedimentos recentes. Estes definiram cores amareladas no perfil de solo, com transição difusa entre os horizontes do perfil de solo, como no caso do latossolo. A exemplo deste último, os cambissolos não têm gradiente textural e, portanto, nem cerosidade. Para diferenciá-los, entre outras variáveis, surge a classe textural argilo-siltosa, própria de solos imaturos. Enfatiza-se que os valores de silte no latossolo são insignificantes. Os graus de consistência secos e úmidos são macios e friáveis, respectivamente, enquanto que o grau de estruturação não ultrapassa o grau de moderado.

- **Características Físicas**

Neste aspecto, latossolos e cambissolos afastam-se de maneira acentuada. A primeira variável evidente é a profundidade efetiva dos perfis de solo, bastante limitada nos cambissolos descritos, fator desfavorável a um adequado desenvolvimento radicular de árvores. Pela posição na paisagem (beira-rio e altos valores de silte), há uma forte capacidade de retenção de umidade, fator inibidor de desenvolvimento das espécies mais nobres da Floresta Ombrófila Mista.

- **Características Químicas**

Principalmente pela posição na paisagem, que torna os cambissolos receptores permanentes de materiais, são eles os solos mais férteis da área, embora ainda distróficos. Outro ponto altamente favorável é a condição de portador de alta capacidade de troca de cátions, inerente aos cambissolos. Esta evidência é garantia de rápida resposta às adubações.

5.1.3.3 Solos Pouco Evoluídos em Ausência de Horizonte B Diagnóstico

Neossolo Litólico Distrófico Típico

- **Gênese**

Trata-se de solos com absoluta ausência do horizonte intermediário B, configurando uma seqüência incompleta de horizontes (A C R). Portanto, os fatores pedogenéticos foram impedidos de uma maior atuação, inibidos, na área, por dois fortes obstáculos: o relevo fortemente ondulado e a pedregosidade.

- **Morfologia**

Solos extremamente jovens, conforme conceituação convencional, aprisionada pela ausência de horizonte B. Com isto, guardam características mais herdadas do que adquiridas pelo tempo. Assim, a oxidação dos óxidos de ferro ainda não foi suficiente para deixar o solo com cor vermelha intensa, como nos latossolos, mantendo-se vermelho escuro. Como a massa do solo ainda carrega muito material não intemperizado, a textura é franco-argilosa. Esta condição afetou negativamente a agregação das partículas, resultando em um grau fraco de estruturação. A consistência com o solo seco é macia, friável com o solo úmido. Quando molhada, a amostra de solo mostra-se ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa. Pela ausência do horizonte B, a transição entre horizontes não poderia ser outra do que a abrupta.

- **Características Físicas**

Em um cenário com relevo fortemente ondulado, forte pedregosidade e solo raso, é lógico que as propriedades físicas resultantes sejam, no mínimo, indesejáveis. A baixa profundidade efetiva impede o estabelecimento de espécies arbóreas. Uma vez estabelecida, os riscos de tombamento acentuam-se.

- **Características Químicas**

O caráter distrófico (baixa disponibilidade de nutrientes) mantém-se como nos demais solos. Entretanto, pela baixa aptidão de povoamento arbóreo oferecida pelos Neossolos Litólicos, é neles que a baixa fertilidade natural tem menos importância. São solos, por excelência, a serem preservados.

5.1.3.4 Solos com Horizonte Glei

Gleissolo Melânico Distrófico

- **Gênese**

São solos que ocorrem em relevo absolutamente plano, nas partes mais deprimidas do relevo, em condições de má drenagem. O lençol freático, permanentemente próximo à superfície, impedirá indefinidamente um maior desenvolvimento pedogenético de perfil de solo, estagnado em seqüência A Cg de horizontes. O processo de formação destes solos é conhecido como *Gleização*.

- **Morfologia**

São solos mal drenados (hidromórficos), com seqüência incompleta de horizontes A-Cg, extremamente argilosos e com altos valores para matéria orgânica. Têm cores pretas na superfície e cinzas nas camadas subjacentes, em função da redução dos compostos de ferro, dentro do processo pedogenético “gleização”.

- **Características Físicas**

São muito argilosos e de forte plasticidade e pegajosidade. Quando secos, mostram extrema dureza.

- **Características Químicas**

Quimicamente, têm muito baixa disponibilidade de nutrientes e alta acidez, lugar comum em

toda cobertura pedológica em estudo.

5.1.3.5 Uso atual e recomendado

O perfil dos solos da região da SDR Xanxerê favorece o cultivo agrícola (Tabela 5.4), principalmente aquele onde ocorre um nível de mecanização razoável, tal como a soja. Com mais de dois terços dos solos férteis desta região tendo uma alta aptidão agrícola, a preservação de áreas expressivas de paisagem natural é pouco freqüente e de pouco interesse econômico.

Tabela 5.4 – Características do relevo e dos solos para a região compreendida pela Secretaria de Desenvolvimento Regional de Xanxerê, SC.

Relevos e Solos - Uso Atual e Recomendado - SDR Xanxerê, 2000			
Relevo e Solos	Área (ha)	Uso dos Solos	
		Atual	Recomendado
73,4% solos suavemente ondulados e ondulados - Latossolos (174.120ha), Cambissolos (107.540 ha) e Argissolos (Terras Brunas, Bruna Roxa e Roxa Estruturadas - 47.530 ha)	329.190	Culturas anuais e pastagens	Culturas anuais e perenes, pastagens
23,1% solos de média e alta declividade - Cambissolos (71.700 ha) e Argissolos (Terras Bruna, Bruna Roxa e RoxaEstruturada - 31.690 ha)	103.390	Culturas anuais, pastagens, reflorestamento e preservação permanente	Culturas perenes, pastagens, reflorestamento e preservação permanente
1,7% solos rasos, pedregosos, ácidos - Neossolos (Litossolos e Solos Litólicos)	7.510	Pastagens e preservação permanente	Pastagens e preservação permanente
1,8% outros solos, corpos de água e áreas urbanas	8.150		
REGIAO	448.240		

Fonte: Embrapa – Levantamento de Reconhecimento de Solo de Alta Intensidade de Santa Catarina – 2000.

5.1.4 Recursos Hídricos

O objetivo geral deste item é realizar a caracterização física da principal bacia hidrográfica em que se situa a área do PEA e avaliar seu potencial hídrico.

A avaliação dos recursos hídricos do PEA e área de entorno foi realizada a partir de tarefas de escritório e de campo. De forma preliminar, no escritório foram identificadas as bacias hidrográficas situadas no interior do Parque Estadual das Araucárias e em seu entorno, empregando-se, para tal fim, aerofotos preto-branco, pancromáticas, correspondentes ao vôo da Cruzeiro do Sul Aerofotogrametria, realizado em escala aproximada de 1:25.000, ano de 1978, Cartas do Exército Mariópolis (Folha SG.22-Y-A-III-4 MI - 2862/4) e Clevelândia (Folha SG.22-Y-B-1-3 MI - 2863/3), escala 1:50.000, e Levantamento Planimétrico de julho/94, incluindo toda a área de estudo.

Nesta etapa, procurou-se identificar elementos significativos a serem visitados *in loco*, como confluências de cursos d'água, nascentes e áreas ocupadas por atividades antrópicas. Na etapa de campo, percorreu-se a pé pela área de estudo e foram inspecionados os elementos identificados previamente no escritório. Em locais representativos foram feitos registros fotográficos para subsidiar as descrições físicas dos recursos hídricos do Parque Estadual das Araucárias.

A caracterização física da bacia do rio Jacutinga foi realizada no Sistema de Informações Geográficas Idrisi, a partir da digitalização dos dados cartográficos disponíveis e das informações de campo.