

2 - ANÁLISE DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O **Encarte 2** contextualiza a região onde o Parque Estadual da Cabeça do Cachorro está inserido. Considera como região a extensão territorial geográfica, como o município que abriga a UC e os municípios que, por ventura, venham a contribuir de alguma forma, direta ou indiretamente, ao Parque.

A Unidade de Conservação, com seus 60,98 ha situa-se, conforme divisão territorial do IBGE na Mesorregião do Oeste Paranaense, na Microrregião de Toledo, no município de São Pedro do Iguaçu.

Por ser grande depositária de biodiversidade na região, o Parque servirá como base, apoio e laboratório para a irradiação das ações para estabelecimento da conectividade entre as Unidades de Conservação e fragmentos remanescentes do Corredor de Biodiversidade Iguaçu-Paraná conforme estabelecido no Projeto Paraná Biodiversidade.

O contexto regional do Parque abrange, conforme a área temática, diferentes espaços, regiões e municípios. Para a confecção do presente documento utilizou-se do material produzido por Bornschein, M. R. *et alli*, 2006 (Avifauna); Endres, P. F., 2006 (Solos); Cavilha, M. R., 2006 (Clima); Grandó Jr, S., 2006 (Ictiofauna); Laufer Jr, A., 2006 (Socioeconomia); Morato, S. A. A., 2006 (Répteis); Pinheiro, Z. F., 2006 (Uso Público e Educação Ambiental); Quadros, J. & Tiepolo, L., 2006 (Mastofauna); Reis Neto, J., 2006 (Geologia e Geomorfologia); Roderjan, C. & Svolenski, A. C., 2006 (Vegetação), Segalla, M. V., 2006 (Anfíbios) *in press*.

2.1 - Zona de Amortecimento

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a Zona de Amortecimento é definida como “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (Lei n° 9.985/00).

A Zona de Amortecimento foi definida tendo como ponto de partida os 10 km estabelecidos pela Resolução CONAMA n° 13/90, baseada em critérios dos meios físicos, biológicos, socioeconômicos e aspectos legais. Engloba os municípios de São Pedro do Iguaçu e Vera Cruz do Oeste.

A estratégia para definição da Zona de Amortecimento do Parque é apresentada no Encarte 4, *item 4.5 - Zoneamento*, onde se encontram os parâmetros que orientam a sua delimitação.

2.2 - Caracterização Ambiental

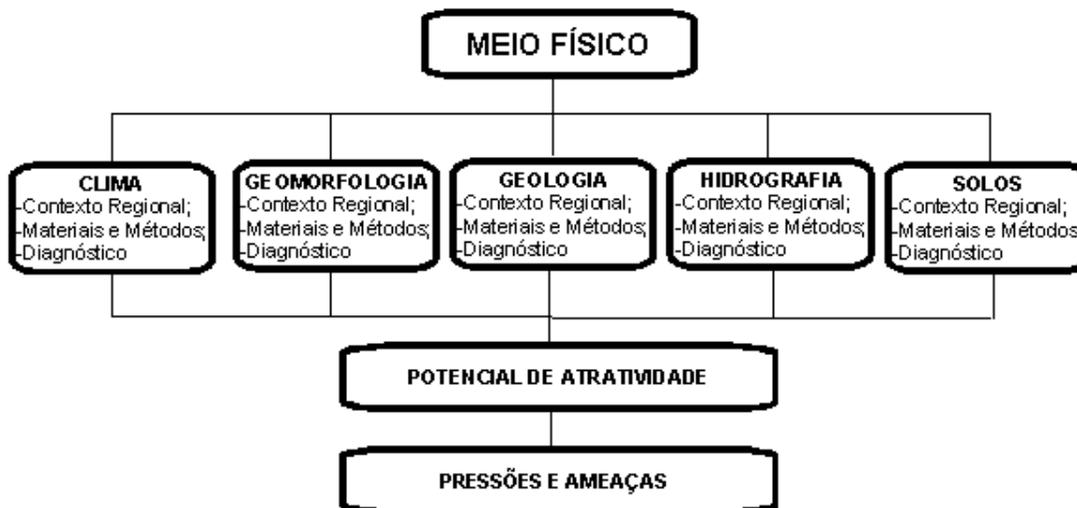
2.2.1 - Meio Físico

Para o trabalho com o meio físico da Região de entorno e do Parque Estadual da Cabeça do Cachorro foram envolvidos cinco agentes dinâmicos que se inter-relacionam (Figura 2.01) e que estabelecem relações diretas com o meio biótico.

Em um primeiro momento, foram organizadas as informações referentes a cada grupo temático. Em seguida, foram gerados documentos salientando os potenciais de atratividade, as pressões e ameaças as quais a Unidade está sujeita, inter-relacionando todos os aspectos do meio físico.

O fluxograma a seguir (Figura 2.01) apresenta a organização dos trabalhos.

Figura 2.01 - Fluxograma dos Trabalhos do Meio Físico



2.2.1.1 - Clima

O fator clima é responsável por várias situações, inclusive pela influência na ocupação socioeconômica. Atua dinamicamente com vários outros agentes do meio físico e biótico.

No Estado do Paraná, em virtude de sua posição geográfica e seus aspectos físicos, predomina o clima subtropical, sempre úmido e com chuvas bem distribuídas. As diferenciações climáticas são resultantes de sua conformação topográfica e altimétrica, da influência dinâmica das massas de ar entre outros aspectos pertinentes a cada micro ou mesorregião.

Comumente utiliza-se a classificação de Köppen para se determinar o tipo climático da região. No Paraná há três tipos climáticos básicos o Cfa, Cfb e o Af, a saber:

- . Cfa: predomina nas regiões Norte, Oeste e Sudoeste paranaense, abrangendo quase inteiramente o terceiro planalto. Perfaz também uma faixa que abrange o Vale do Ribeira e zonas da Serra do Mar na porção Oriental. Caracteriza-se como subtropical onde os verões são quentes e há pouca frequência de geada. A tendência é que o período chuvoso ocorra nos meses de verão, sem estação seca definida;
- . Cfa (h): possui características similares ao Cfa com influência da altitude.
- . Cfb: predomina no primeiro e segundo planalto paranaense e em algumas regiões do terceiro. Subtropical, possui verões frescos com ocorrência de geadas frequentemente, sem estação seca definida;
- . Af: Ocorre exclusivamente no litoral. Tropical, imprime à planície uma super umidade e isenção de geadas e estação seca.

A classificação de Köppen fundamenta-se na vegetação, temperatura, precipitação e na distribuição de valores de temperatura e precipitação durante as estações do ano. Há outras classificações climáticas como a de Arthur Strahler, que leva em conta a análise das massas de ar e coloca a região do Paraná no grupo dos Climas Controlados por Massas de Ar Tropicais e Polares (Monteiro, 1963).

Fatores macroclimáticos como as correntes marítimas quentes, por exemplo, expandem o calor e a umidade em direção ao Sul. Outros fatores como a interferência dos ventos alísio de Sudeste, a migração e a infiltração das massas de ar são sistemas determinantes do clima no Paraná.

O Estado é fortemente influenciado pelo sistema de circulação perturbada de Sul, responsável pelas chuvas, principalmente no verão, e pelo sistema de circulação perturbada de Oeste, que acarreta chuvas e trovoadas, por vezes granizo, com freqüentes rajadas de ventos.

A região situa-se no Terceiro Planalto paranaense. Segundo a classificação de Köppen adotada para o Estado, se enquadrando no clima Cfa. Suas características são a umidade e os verões quentes.

A Figura 2.02 demonstra a distribuição climática no Paraná, com o enquadramento da Unidade de Conservação nesse contexto e os pontos de coleta de dados (estações meteorológicas).

Entre os sistemas atmosféricos atuantes na região destacam-se as massas de ar. Elas são importantes atores no contexto da caracterização do clima de uma região. Seus avanços, recuos e propriedades influenciam diretamente nos parâmetros meteorológicos como temperatura, umidade, precipitação, entre outros.

Na Região Sul, assim como no Paraná, o clima é afetado principalmente pela ação de três massas de ar que, orientadas pelo relevo e pelo sistema de circulação do hemisfério Sul produzem correntes de perturbação que atravessam a região (Monteiro, 1963).

Massa Tropical Atlântica (mTa)

Sua formação se dá no Atlântico Sul. Conforme Nimer (1979) há diferenciações quanto a temperatura e a umidade nos diferentes setores da massa (porção oriental e ocidental). No inverno sua atuação é mais marcante quando, devido sua maior pressão, avança sobre o continente. Em sua origem possui propriedades de ser uma massa quente, úmida e com tendência a estabilidade. Porém, no verão, com o aquecimento basal e o efeito orográfico ocasionado pelo sistema atlântico, torna-se uma massa instável. Possui grande poder de penetração no continente, tendo atuação durante o ano todo (Monteiro, 1963).

Massa Tropical Continental (mTc)

Sua importância é mais evidenciada durante o verão. Sua origem está, segundo Nimer (1979) “na zona baixa, quente e árida, a leste dos Andes e ao Sul do Trópico”. É uma massa quente e seca.

A calha do rio Paraná é diretamente afetada pela penetração da Massa Tropical Continental que além do calor, induz ao aumento de umidade e precipitação (Monteiro, 1963).

Massa Polar Atlântica

Conforme Nimer (1979) origina-se na superfície gelada, na “zona de transição entre o ar polar e o tropical”. É uma massa fria e úmida. Sua atuação é mais marcante no inverno quando entra na Região Sul como uma frente fria, ocasionando chuvas e queda de temperatura. Influencia as geadas do Sul.

Correntes Perturbadoras de W

Estas correntes afetam a Região Sul de forma desigual. No Paraná, é durante o verão que tais correntes o afetam mais fortemente. Durante meados do outono e primavera, o Brasil como um todo é invadido por ventos de W e NW provocados pela Linha de Instabilidade Tropical (IT). Chuvas, trovoadas, granizo e ventos de moderados a fortes são fenômenos acarretados por esta instabilidade (Nimer, 1979).

Correntes Perturbadoras do Sul

Sua Fonte é a região polar onde o ar é seco, frio e estável. Ao longo de sua trajetória absorve calor e umidade a partir do mar. Possui duas vertentes: uma a oeste dos Andes e outra a Leste da Cordilheira (Nimer, 1979). Tem ampla ligação às Frentes Polares e apresenta regularidade nas invasões sobre a Região Sul.

Depressão do Chaco

A depressão do Chaco constitui-se, segundo Monteiro (1963), no “mais notável dos centros negativos da América do Sul” sobretudo na Região Sul. Sua definição ocorre em especial no verão. Está fortemente ligado a dinâmica da Frente Polar.

Durante o inverno, em função do resfriamento do continente, sua atuação é muito restrita. Ela é impelida pelas Frentes e pelo avanço da Massa Polar.

Frentes

Frente Polar Atlântica - segundo Monteiro (1963) é a “faixa planetária de descontinuidade gerada pelo choque entre os sistemas intertropicais e polares”. Sazonalmente esta frente possui atuações diferenciadas: na primavera, sua área de atuação pode atingir a latitude 10º no Mato Grosso, o Norte e o Nordeste; no verão, devido seu enfraquecimento, raramente chega a atingir o Paraná; no Outono os sistemas intertropicais a fazem regressar; por fim, no inverno é que se dá a maior atuação da frente, com maior rigor e frequência que nos demais períodos do ano.

Segundo dados do IAPAR para a estação de Palotina, por exemplo, em novembro de 1985 ocorreu a média máxima absoluta com uma temperatura de 41,2 °C e em julho de 1975 a média mínima absoluta com o valor de -5,2 °C.

O relevo, a proximidade com a calha do rio Paraná, a latitude e a dinâmica dos sistemas atmosféricos conferem a área um caráter muitas vezes instável. As rajadas de vento acontecem ocasionalmente, podendo ser severas. Sua origem está associada as linhas de instabilidades existentes na região.

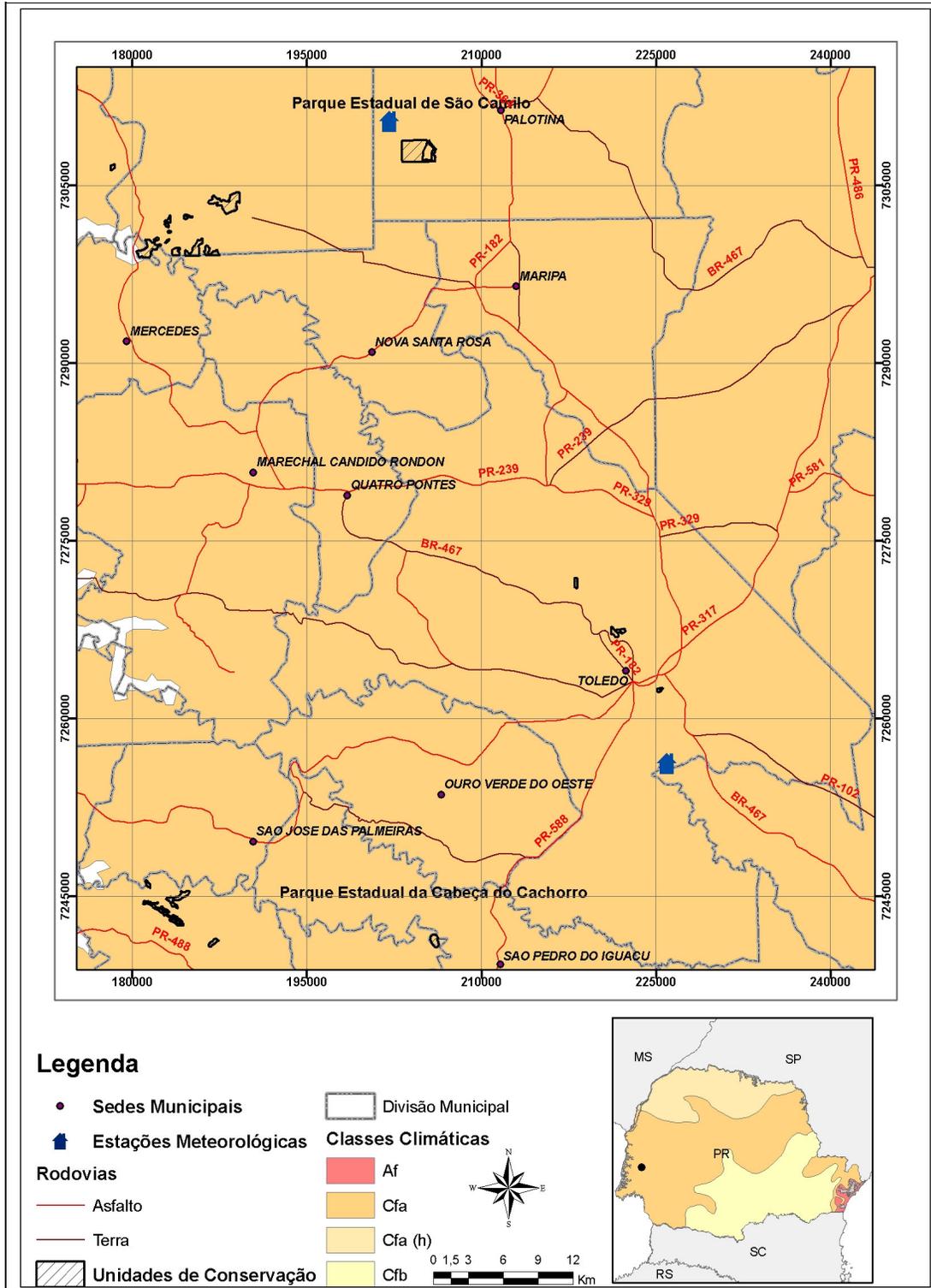
A Tabela 2.01 apresenta uma compilação dos parâmetros meteorológicos para a região da Unidade de Conservação.

Tabela 2.01 - Resumo dos Parâmetros Meteorológicos

PARÂMETROS	VALORES MÉDIOS	
	PALOTINA	TOLEDO
Temperatura	21,24 °C - mensal	20,98 °C - mensal
Precipitação	1.649,7 mm - anual	1908,5 mm - anual
Umidade Relativa	76,17% - mensal	77,21% - mensal
Insolação	2.558,1 horas por ano	-
Evaporação	1.100,3 mm por ano	-
Ventos	2,02 m/s - NE	2,67 m/s - SE

Fonte: Dados do IAPAR e SIMEPAR adaptados pela STCP

Figura 2.02 - Enquadramento do Parque Estadual da Cabeça do Cachorro na Classificação Climática do Paraná



Fonte: elaborado por STCP

2.2.1.2 - Hidrografia

O Estado do Paraná possui uma densa rede hidrográfica de rios perenes. É drenado por 16 bacias hidrográficas, destacando-se as bacias do rio Iguaçu, Piquiri, Ivaí e Tibagi. A malha hidrográfica segue duas direções gerais, os que correm diretamente para o oceano Atlântico (percentual muito pequeno) no sentido W - E e outros rios que correm para o interior do Estado pertencendo a região de captação do sistema do rio Paraná, predominantemente do sentido E - W. Conforme trabalhos de Maack (1981), esses dois grandes sistemas hidrográficos, a bacia hidrográfica do Atlântico e a bacia hidrográfica do rio Paraná, são subdivididos em bacias menores citadas na Tabela 2.02.

Tabela 2.02 - Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

BACIAS HIDROGRÁFICAS	SUB-BACIAS
Bacia Hidrográfica do Atlântico	Bacia hidrográfica do rio Ribeira
	Bacia hidrográfica da baía das Laranjeiras
	Bacia hidrográfica da baía de Antonina
	Bacia hidrográfica do rio Nhundiaquara
	Bacia hidrográfica da baía de Paranaguá
Bacia Hidrográfica do Rio Paraná	Bacia hidrográfica da baía de Guaratuba
	Bacia hidrográfica do rio Itararé
	Bacia hidrográfica dos rios das Cinzas e Laranjeiras
	Bacia hidrográfica do rio Tibagi
	Bacia hidrográfica do rio Pirapó
	Bacia hidrográfica do rio Ivaí
	Bacia hidrográfica do rio Piquiri
	Bacia hidrográfica do rio Iguaçu
Pequenas bacias do rio Paranapanema	
Pequenas bacias do rio Paraná	

Fonte: Maack, 1981 adaptado por STCP

Dentro desse macro contexto hidrográfico, o Parque Estadual da Cabeça do Cachorro está inserido na sub-bacia do rio Paraná, mais precisamente na bacia do Paraná III. Essa compreende a área entre a foz do rio Piquiri e a foz do rio Iguaçu (Maack, 1981) totalizando 8.389 km² (SUDERHSA). Nessa zona de drenagem, o rio São Francisco Falso Braço Norte ou Corvo Branco é de grande importância. Essa rede hidrográfica drena suas águas diretamente para o Reservatório de Itaipu.

Sobre a área da bacia do Paraná III, desenvolvem-se atividades econômicas ligadas principalmente no setor primário, com alguns focos de forte industrialização e concentração turística na parte Sul, região da fronteira com a Argentina e Paraguai.

A bacia hidrográfica pertinente à área do Parque é a do rio São Francisco Falso Braço Norte ou Corvo Branco.

O uso e a ocupação das microbacias são condicionados pelas características intrínsecas de cada uma, que determinam as potencialidades e limitações para as diversas modalidades de uso/ocupação e a potencialização de conflitos de interesses. Assim, as características

fisiográficas de cada microbacia, em interação com as atividades antrópicas instaladas, resultam em características sociais e físicas próprias.

Para o presente estudo utilizou-se a delimitação da bacia do rio São Francisco Falso Braço Norte, uma vez que o Parque Estadual da Cabeça do Cachorro encontra-se em seu médio curso e as Unidades de Planejamento determinadas pelo Projeto Paraná Biodiversidade (Figura 2.03), que considerou as bacias hidrográficas e a divisão política dos municípios. Optou-se por utilizar a denominação de São Francisco Falso Braço Norte ou Corvo Branco, já que a mesma é adotada nos documentos oficiais e na região respectivamente.

A denominação do rio causa controvérsias. Os moradores e órgãos reconhecem o rio que margeia o Parque Estadual da Cabeça do Cachorro como rio Corvo Branco ou São Francisco Falso Braço Norte, inclusive adotando o nome (primeira referência) para o projeto Paraná Biodiversidade alocado no mesmo (Foto 2.01), e no próprio decreto de criação da Unidade. Porém, segundo banco de dados oficiais pertinentes aos sistemas hidrográficos do Paraná, foi encontrada referência à denominação como Corvo Branco, no Atlas do Estado do Paraná (1987), para uma das nascentes do rio São Francisco Falso Braço Norte e na carta topográfica denominada Diamante do Oeste, produzida pelo exército datando de 1995 onde aparecem as duas denominações (Figura 2.04).

O IAP em parceria com a EMATER vem desenvolvendo na Bacia o programa (Projeto Paraná Biodiversidade) que visa à reconstituição da mata ciliar através de plantios de mudas e do isolamento dessas áreas, em especial nas nascentes presentes no município de Céu Azul. O município de São Pedro do Iguçu também vem trabalhando nesse sentido junto aos agricultores e proprietários de terra.

O rio São Francisco Falso Braço Norte, nasce em Céu Azul, a uma altitude de 700 a 750 metros no setor de maior altitude da bacia e desemboca no Lago de Itaipu no município de Santa Helena. É um importante veio hídrico da Bacia do Paraná III.

Nessa bacia há usos múltiplos como praias artificiais localizadas no município de Santa Helena (foz do rio), corredores usados pelo gado para tomar água (esses acessos cortam a faixa de proteção ciliar e são chamados de corredores de dessedentação), criação de peixes em tanques-rede, entre outros.

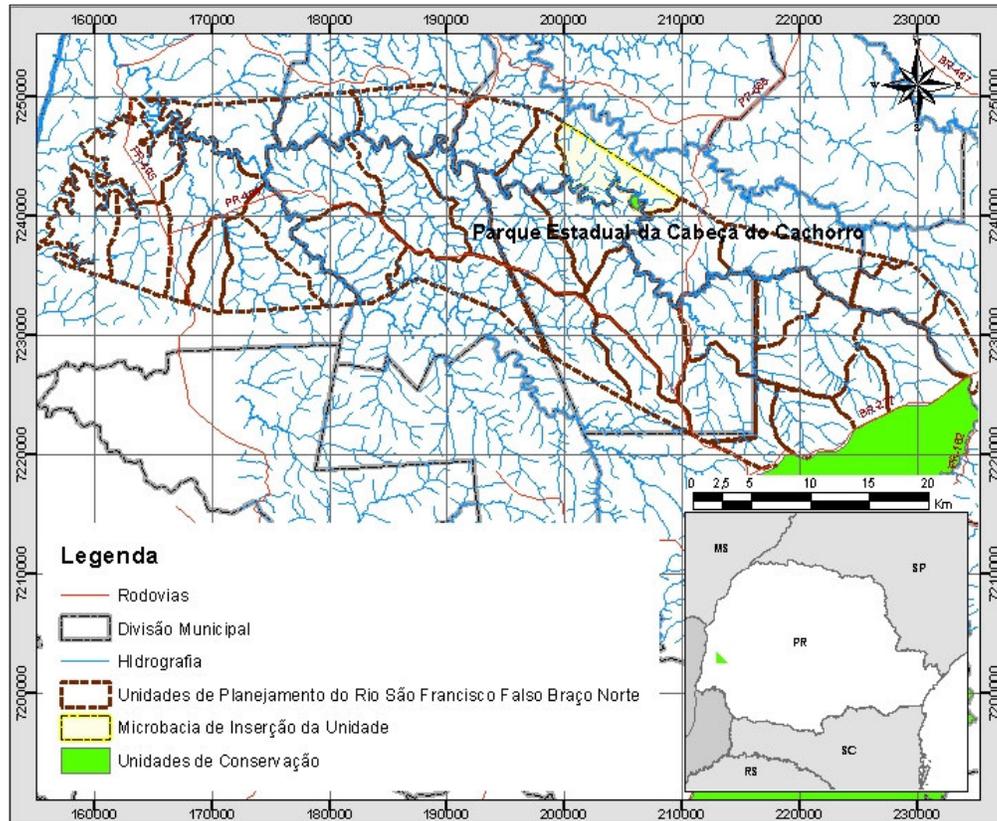
A bacia do rio São Francisco Falso Braço Norte, possui em seu terço superior (alto curso) altitude variante de 500 a 750 metros. O terço médio, onde se enquadra o Parque Estadual da Cabeça do Cachorro, possui altitudes entre 350 a 500 metros. E o terço inferior, baixo curso, possui altitudes predominantes entre 350 e 200 metros.

Uma importante característica desta bacia é a existência de muitos afluentes de primeira e segunda ordem desaguardo diretamente no rio principal especialmente no médio e baixo curso. Outra característica é o padrão meândrico do canal principal. Os rios de primeira e segunda ordem possuem cursos próximos ao retilíneo. A Bacia escoar no sentido SE - NW.

Em relação ao relevo e a declividade do mesmo, percebe-se que no baixo curso predominam as declividades de 0 a 8%, classificando o relevo entre o plano e o suavemente ondulado. No médio curso, onde se insere o Parque em questão, há predomínio de declividades de 8 a 20% caracterizando-se como suave ondulado a ondulado. As maiores declividades encontram-se nas vertentes entre rios, caracterizando-se como divisores de água.

Note-se que quanto maior é a declividade, menor será a infiltração e maior será o escoamento superficial. Nesses termos é importante salientar o papel da vegetação como suporte para o solo auxiliando na diminuição dos processos erosivos em vertentes com maiores declividades.

Figura 2.03 - Inserção do Parque Estadual da Cabeça do Cachorro na Bacia Hidrográfica do São Francisco Falso Braço Norte ou Corvo Branco



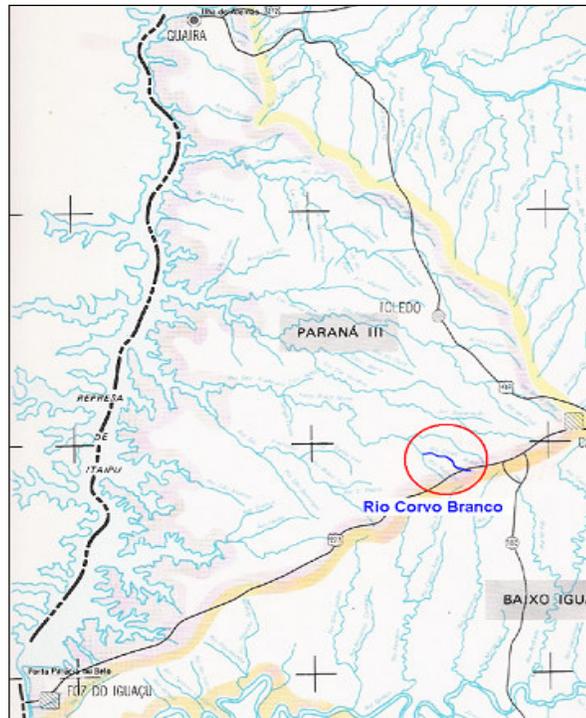
Fonte: organizado por STCP

Foto 2.01 - Placa Indicativa da Inclusão do Rio Corvo Branco no Programa de Corredores de Biodiversidade



Fonte: Cavilha, 2006

Figura 2.04 - Localização do Rio Corvo Branco Segundo o Atlas do Paraná



Fonte: ITCF, 1987

A atuação antrópica está presente de maneira sistemática, sendo a região vocacionalmente agrícola. A presença da soja, do milho, do fumo e do trigo atua como agente de pressão sobre a microbacia, deve-se considerar também o aumento de atividades como a criação de aves e suínos.

A proximidade com áreas antropizadas pode acarretar pressões sobre a bacia em termos de lançamentos ou carregamento de dejetos de animais e agrotóxicos, não só pelo lançamento efetivo como pelo carregamento das águas pluviais, por exemplo. Assim, as atividades agropecuárias precisam ser pensadas de modo a minimizar os impactos com a adoção de técnicas como, por exemplo, o plantio direto que reduz a erosão e não expõe o solo, a adubação verde entre outros.

Outra questão referente às atividades socioeconômicas está na destinação do lixo que, na sede do município de São Pedro do Iguaçu é depositado em um lixão em céu aberto e na zona rural é queimado.

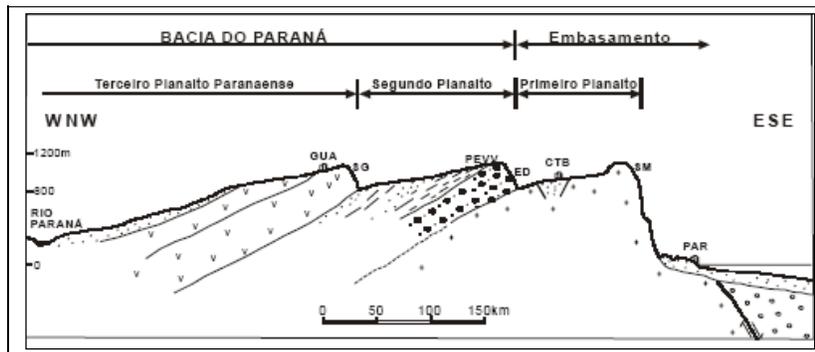
2.2.1.3 - Geomorfologia (Baseado em Reis Neto, 2006)

A Unidade de Conservação situa-se dentro do compartimento geomorfológico denominado por Maack (1947) de "Terceiro Planalto Paranaense". Esse planalto, do ponto de vista litológico, é constituído preferencialmente por derrames basálticos da Formação Serra Geral.

Este planalto possui como característica geomorfológica uma diminuição de altitude que de forma geralmente suave, sai de 1100 m a Oeste e atinge cerca de 250 m no rio Paraná.

Conforme pode ser observado pelas Figuras 2.05 e 2.06 a altitude do Terceiro Planalto diminui para Oeste geralmente sobre as rochas basálticas.

Figura 2.05 - Seção Esquemática da Estrutura do Relevo do Estado do Paraná



Legenda: seção esquemática WNW-ESE da estrutura do relevo do Estado do Paraná. (PAR) Paranaguá; (SM) Serra do Mar; (CTB) Curitiba; (ED) Escarpa Devoniana; (PEVV) Parque Estadual de Vila Velha; (SG) Serra Geral; (GUA) Guarapuava.

Fonte: Melo et al 2004

Figura 2.06- Perfil Geológico do Estado do Paraná



Fonte: Paraná -Minerais do Paraná S. A. (2006).

O desenvolvimento das diferentes bacias hidrográficas (Paraná, Iguaçu e outras), ocorreu cortando os sucessivos derrames dessas rochas. A interação desse tipo de substrato rochoso com o processo de evolução de um continente, no tempo geológico, formou um relevo suave e preferencialmente plano.

Os processos de erosões remontantes dos rios sobre os sucessivos derrames formaram escarpas do tipo monoclinais, gerando terraços com diferentes tamanhos. Um exemplo é o Planalto de Guarapuava, na sua forma e estrutura, é considerado como uma região fisiográfica de platô. As características dos derrames basálticos definem as peculiaridades geomorfológicas, com formas superficiais tabuliformes entremeadas com chapadas onduladas de encostas mais suaves (Foto 2.02).

A partir do Planalto de Guarapuava os rios que drenam em direção ao rio Paraná apresentam um curso nitidamente consequente, condicionado às inclinações das rochas vulcânicas para oeste, sudoeste e noroeste. A geomorfologia se caracteriza em função da pequena declividade, como uma sucessão de chapadas suavemente onduladas com áreas de mesetas estruturais.