

### III. CARACTERIZAÇÃO DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE

O presente capítulo apresenta um resumo das características ambientais apresentadas no capítulo V desta Avaliação Ambiental Estratégica, sendo que alguns dados foram obtidos dos Estudos de Revisão da Divisão de Queda do Rio Verde (MS) – Revisão 1 (R-1), de Setembro de 2002 para a empresa DM Construtora de Obras Ltda.

A sub-bacia hidrográfica do rio Verde situa-se no Estado de Mato Grosso do Sul. A região pode ser alcançada por rodovias asfaltadas e não asfaltadas, tanto a partir de Campo Grande (MS), como a partir de Três Lagoas (MS), na divisa com o Estado de São Paulo.

Essa sub-bacia situa-se entre os paralelos de 18°45' e 21°15' de Latitude Sul e entre os meridianos 51°50' e 53°55' de Longitude Oeste. O rio nasce na Serra das Araras, na elevação 500 m, aproximadamente, no município de Camapuã, próximo ao recém emancipado município de Figueirão, e corre na direção NO-SE até sua foz no rio Paraná. O rio Verde é afetado em cerca de 30 km, na elevação 260,00 m, pelo remanso do lago da UHE Porto Primavera.

Os principais afluentes do rio Verde, da nascente para jusante, pela margem direita são: ribeirão Brejão, Salgado, Araras, Formoso, Ferreira, Serrote, Barreiro e Jeriá; pela margem esquerda são: ribeirão Mutuca, dos Bois e Barra Mansa e os rios São Domingos e Pombo.

Da nascente à foz, a bacia do rio Verde apresenta um relevo suavemente ondulado, com baixas declividades e sem acidentes naturais localizados, à exceção do local São Domingos, que apresenta um desnível de 10 m, ao longo de 600 m de percurso do rio, onde se situa a Cachoeira Branca, e dos locais a montante deste, dos sítios 4 e 5, onde foram identificadas corredeiras/cachoeiras de até 5 m de desnível.

Segundo Köppen, a área da bacia do rio Verde situa-se na faixa do clima Aw, tropical úmido, com uma estação chuvosa no Verão e uma seca no Inverno. De acordo com dados obtidos dos postos meteorológicos de Campo Grande e Três Lagoas, relativos ao período 1961/90, a precipitação anual situa-se entre 1300 e 1500 mm, sendo dezembro, janeiro e fevereiro os meses mais chuvosos, enquanto junho, julho e agosto são os meses de menor precipitação.

A temperatura média anual oscila entre 19,1° C e 26,4° C, com as máximas ocorrendo no período compreendido entre os meses de outubro e março e as mínimas entre os meses de maio e julho. As temperaturas mínimas extremas, às vezes inferiores a 0° C, determinam, eventualmente, a ocorrência de fracas geadas na região, as quais estão na dependência da intensidade de penetração das massas frias.

A umidade relativa do ar é variável entre 59,6% e 80,8%, registrando-se as mínimas no trimestre julho a setembro e as máximas no período de dezembro a fevereiro. A evaporação é maior no período de julho a outubro e menor de dezembro a março.

As características fluviométricas do rio Verde, nos locais dos futuros aproveitamentos, puderam ser avaliadas a partir dos postos hidrométricos de Água Clara e Alto Rio Verde. Nos Estudos de Inventário realizados pela ENERSUL foi aplicado o modelo SMAP para extensão das séries de vazões médias mensais.

A qualidade da água na sub-bacia do rio Verde mostrou-se homogênea entre os pontos amostrados, sendo que verificam-se poucas variações nos valores dos parâmetros físico-químicos e limnológicos analisados. Embora o rio Verde enquadre-se na classe 2 da Resolução do CONAMA nº 357/05, os resultados obtidos se enquadram na classe 1, que representam águas para usos mais exigentes. O cálculo do IQA (Índice de Qualidade da Água) revelou águas de qualidade boa em todos os pontos, com melhores resultados no ponto AM04, localizado no final da sub-bacia. De forma geral, as águas do rio Verde mantêm condições de boa preservação, com pouca interferência das atividades antrópicas. O potencial de aporte de águas poluidoras na sub-bacia é baixo, assim como o potencial de eutrofização no caso de formação de lagos, considerando-se os resultados das análises realizadas. A presença de várias corredeiras e quedas na sub-bacia em estudo também contribui para a que as águas possuam grande poder de autodepuração.

O arcabouço geológico da área em estudo é constituído por rochas do Grupo São Bento (Formação Serra Geral), Grupo Bauru (Formações Caiuá, Santo Anastácio, Adamantina e Marília) e sedimentos aluvionares (Aluviões).

A geomorfologia de uma região reflete a susceptibilidade à erosão das rochas subjacentes, associada às estruturas geológicas nelas existentes. Como a região em estudo apresenta-se composta basicamente por arenitos, o relevo regional, em geral, é aplainado, com drenagens principais orientadas na direção SE-NW, segundo a direção dos grandes alinhamentos regionais.

A sub-bacia hidrográfica do rio Verde, constitui-se em geral, de uma área com relevo medianamente dissecado em formas convexas, associadas a formas tabulares amplas, com interflúvios de 750 a 3750 metros, e vertentes oscilando entre 2 e 5°, sobre os quais se desenvolveram solos de constituição predominantemente arenosa. Em alguns locais, as areias oriundas da alteração de formações sedimentares areníticas influenciaram sobremodo no regime hidrológico e no escoamento das águas de superfície. Esses terrenos têm grande porosidade e absorvem boa parte do volume de água precipitada, o que

favorece a manutenção de parte dos depósitos superficiais no local, quando não ocorre a remoção da cobertura vegetal. A outra parcela do material superficial erodido é rapidamente transportada pelas drenagens da área. O escoamento superficial concentrado em terrenos areníticos desprovidos de cobertura vegetal natural conduz a deslizamentos e à formação de ravinas e pequenas voçorocas.

Em relação aos solos existentes ao longo da bacia hidrográfica do rio Verde, ocorre o predomínio dos solos de textura arenosa representados pelos Neossolos Quartzarênicos, associados a alterações das rochas areníticas. Estes ocorrem distribuídos ao longo de toda bacia, no entanto apresentam um predomínio, quase que absoluto nas áreas representadas pelas nascentes do rio Verde até as proximidades da foz Rio São Domingos (paralelo 20°), ou seja, o alto curso do rio Verde. Neste trecho aparecem comumente associados também aos Latossolos Vermelhos e Argissolos, porém em diferentes posições do relevo. Com os Latossolos ocorrem associados nas cotas mais elevadas, em áreas planas ou com leve caimento, ocorrendo inclusive em áreas limítrofes (divisor de águas) da bacia hidrográfica. Já com os Argissolos ocorrem associados em cotas mais baixas, geralmente próximas aos cursos d'água e acompanhando estes, em relevo mais acidentado (relevo suave ondulado) e mais expostos aos processos de erosão pluvial.

Em relação à vegetação original da sub-bacia do rio Verde, os terços superior e médio eram predominantemente caracterizados pela Savana Arborizada (Cerrado sentido restrito), existindo também algumas manchas de Savana Florestada (Cerradão), mais descontínuas. No terço inferior da sub-bacia a predominância passava a ser das comunidades de Cerradão, com áreas mais pontuais de Cerrado sentido restrito e de Floresta Estacional. Todo o trecho da calha do rio Verde compreendido entre sua foz e a região do seu principal tributário, o rio São Domingos, era caracterizado pelas Formações Pioneiras de Influência Fluvial.

Atualmente, o uso do solo na área em estudo é bastante correlacionado às condicionantes pedológicas e de relevo, que condicionam a possibilidade de mecanização e o próprio desenvolvimento agropecuário. Desta forma, as áreas de agricultura se estendem pelos terrenos mais planos e não hidromórficos, em geral distantes da calha do rio Verde e de seus principais afluentes. Nas áreas mais inclinadas ou onde características físicas e/ou químicas do solo o tornam desfavorável às culturas agrícolas, predominam as pastagens destinadas à pecuária bovina, formadas por gramíneas exóticas como a braquiária. Dentre as áreas de aproveitamento econômico pelo homem destacam-se também os povoamentos comerciais homogêneos, sobretudo de eucalipto, concentrando-se na porção leste da sub-bacia do rio Verde. Já as comunidades vegetais autóctones têm seus maiores, melhor

conservados e mais contínuos remanescentes concentrados na calha do rio Verde e de seus afluentes mais expressivos.

Em relação à fauna terrestre, a área compreendida neste estudo está inserida na região do(s) Cerrado(s), e que juntamente com a Mata Atlântica são reconhecidos como os únicos “hotspots” brasileiros de biodiversidade (MYERS et al., 2000). O significado deste termo se traduz em áreas com alta concentração de endemismos, embora seriamente ameaçadas como conseqüência dos avançados níveis de degradação aos quais vêm sendo submetidas.

Com relação aos municípios, a sub-bacia do rio Verde abrange áreas de cinco municípios: Água Clara, Brasilândia, Camapuã, Ribas do Rio Pardo e Três Lagoas, além de uma pequena parcela de Costa Rica. Entretanto, a única sede municipal que se localiza integralmente dentro dos limites da sub-bacia do rio Verde é Água Clara. A sede de Brasilândia localiza-se no divisor de águas da sub-bacia enquanto as demais sedes estão fora dessa sub-bacia.

A principal atividade econômica é a pecuária bovina, já que os municípios da região estão entre os principais detentores de cabeça de gado do país. Sendo assim, as pastagens predominam a paisagem local.