



PARECER

DOCUMENTO DAT-MA Nº 0009/2008

**UNIDADE DE ASSESSORAMENTO AMBIENTAL
GEOPROCESSAMENTO – BACIAS HIDROGRÁFICAS**

PARA: Dr. Alexandre Saltz
Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente

DE: Luiz Fernando de Souza
Biólogo, M.Sc.

ASSUNTO: estudo acerca da cobertura vegetal e uso do solo nas zonas ciliares dos principais corpos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com as atribuições definidas no Provimento nº 68/07, emitimos este parecer.

2. CONSIDERAÇÕES

2.1. Zonas Ciliares

As margens dos corpos hídricos possuem elevada importância ambiental, desempenhando diversas funções relacionadas com a proteção dos recursos hídricos e com a manutenção da biodiversidade. A vegetação que se estabelece ao longo dos corpos hídricos diminui a incorporação de sedimentos nas águas, além de auxiliar na fixação das margens e prevenir a sua erosão. Adicionalmente, as zonas ciliares são habitat de diversas espécies nativas da fauna e da flora, além de servir como corredores e abrigo para diversas outras espécies.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

A ocupação ou realização de intervenções nas zonas ciliares impedem a regeneração da vegetação nativa, impossibilitando o estabelecimento da vegetação ciliar e aumentando a erosão pelo transporte de partículas pela água, prejudicando a qualidade hídrica e levando ao assoreamento dos cursos de água. Além disso, a ausência de vegetação reduz a retenção de água, ocasionando no aumento da incidência de enchentes em períodos de chuva, e no agravamento da estiagem em períodos de seca. Ademais, a destruição das zonas ciliares contribui com a perda da biodiversidade, reduzindo a quantidade de habitats para a fauna e flora nativas. Por sua elevada importância, a proteção das margens dos corpos hídricos é contemplada nas legislações Federal (Código Florestal, Lei Federal n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965) e Estadual (Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul, Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992), considerando-as áreas de preservação permanente.

2.2. Metodologia

Para a análise e classificação da cobertura do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba, utilizou-se uma composição colorida das bandas 2 (vermelho), 3 (azul) e 4(verde) do satélite Sino-Brasileiro CBERS, sensor CCD, com 20 metros de resolução espacial, correspondente à Órbita/Ponto 156/133 de 06 de outubro de 2005, dados obtidos a partir do Banco de Imagens da Divisão de Geração de Imagens/INPE (disponível em <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>). Para georreferenciamento da imagem do satélite CBERS, foi utilizado como base única de referência os mosaicos georreferenciados gerados a partir de Imagens TM/Landsat ortorretificadas, bandas TM 7, 4, 2 combinadas com a pancromática, com resolução espacial de 14.25m, construídos pela NASA (disponível em <https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid>).



A classificação supervisionada da cobertura do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba foi efetuada empregando-se o método da máxima verossimilhança do programa SPRING, do INPE. Para reduzir a confusão na análise e otimizar o desempenho, as áreas com vegetação herbácea, incluindo ambientes naturais – como campos nativos e restinga – e áreas de ação antrópica – como pastagens e lavouras, foram reunidas em uma mesma categoria. As zonas ciliares foram definidas como 50 metros de largura, em cada margem, para os cursos de água identificáveis na imagem (rios e arroios) e 100 metros de largura para Lagoas com mais de 20 hectares de superfície.

2.3. Análise

A Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba possui uma superfície aproximada de 716,5 Km², englobando totalmente os municípios de Mampituba e Morrinhos do Sul, além de parte dos municípios de Cambará do Sul, Dom Pedro de Alcântara, Torres, Três Cachoeiras, Três Forquilhas e São Francisco de Paula (Figura 1). Diversas Unidades de Conservação possuem parte de seus territórios nesta Bacia Hidrográfica, incluindo a Área de Proteção Ambiental Estadual da Rota do Sol, o Parque Estadual de Itapeva, o Parque Nacional dos Aparados da Serra e o Parque Nacional da Serra Geral.

A cobertura do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba está distribuída, aproximadamente, em: 328 Km² de matas, 355 Km² de campos (incluindo ambientes naturais e antropizados), 2 Km² de corpos hídricos, 1,5 Km² de dunas e 30 Km² de banhados (Figura 2). Ao analisarmos a cobertura do solo na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba, observa-se que a maior parte dos remanescentes de vegetação arbórea nativa estão nas encostas e nos fundos dos vales, locais com dificuldade de acesso e/ou baixa aptidão agrícola.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Foram identificados cerca de 19,45 Km² de zonas ciliares na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba, distribuídas em: 7,2 Km² de matas, 10 Km² de campos (incluindo ambientes naturais e antropizados), 0,02 Km² de dunas e 2,23 Km² de banhados (Figura 3). À exceção dos trechos mais altos do Rio Mampituba e do Município de Cambará do Sul, as zonas ciliares da referida bacia encontram-se altamente degradadas, principalmente nas áreas com maior aptidão agrícola, como nas regiões de produção de arroz (Figura 4). Cabe ressaltar a importância dos ambientes da região da Lagoa do Morro do Forno, com grande quantidade de banhados e matas ainda preservados. Assim, com o objetivo de evitar o avanço das áreas de plantio, é importante a adoção de ações de fiscalização e controle no local.

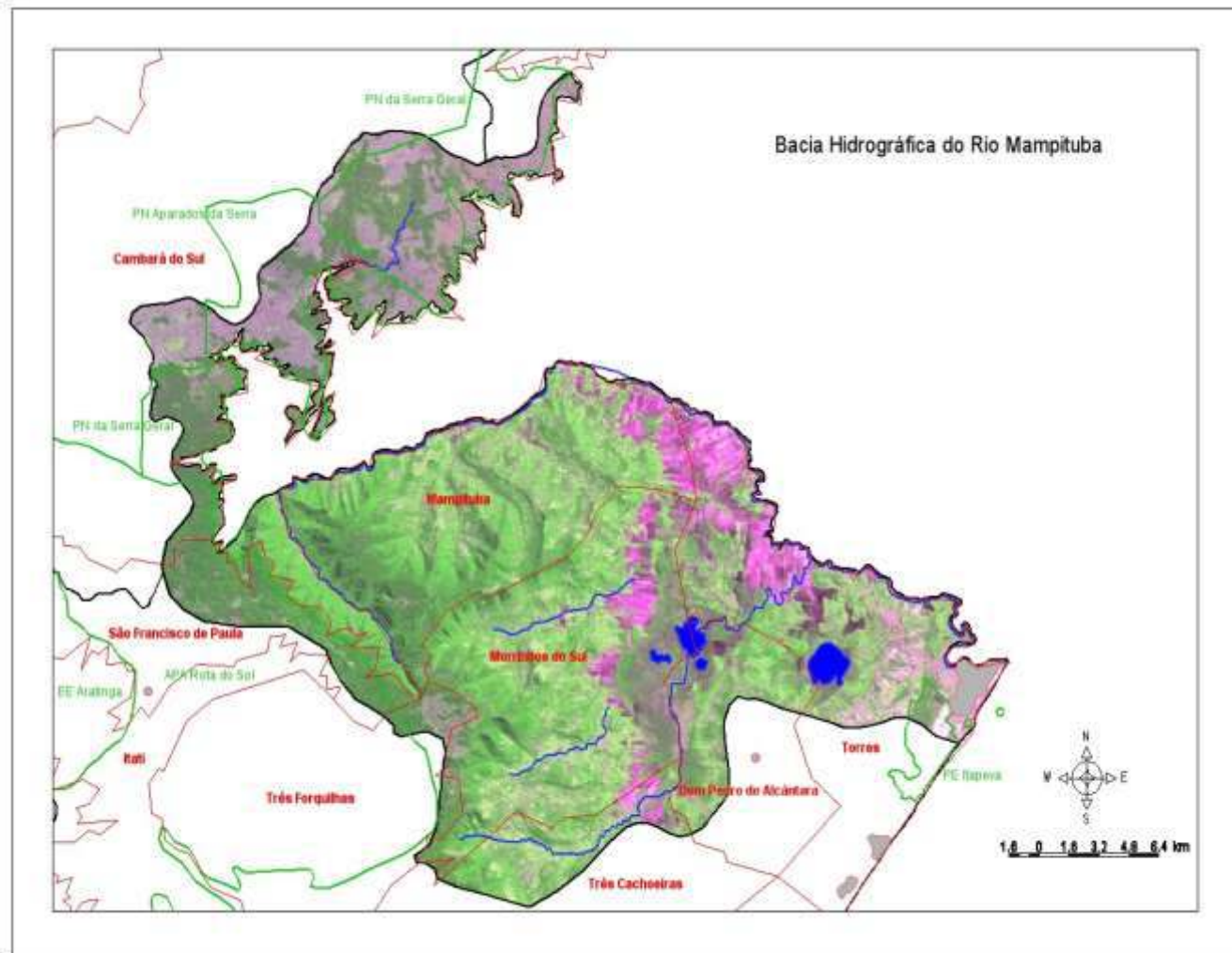
Como áreas prioritárias para recuperação das zonas ciliares (Figura 5), destaca-se:

- Os trechos médio e baixo do Rio Mampituba, principalmente no município de Torres;
- O trecho baixo do Rio do Forno, município de Torres;
- Os trechos médio e baixo dos Rios do Mengue e das Pacas, no município de Morrinhos do Sul;
- Os trechos médio e baixo do Arroio Paraíso, nos municípios de Três Cachoeiras, Morrinhos do Sul e Dom Pedro de Alcântara.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

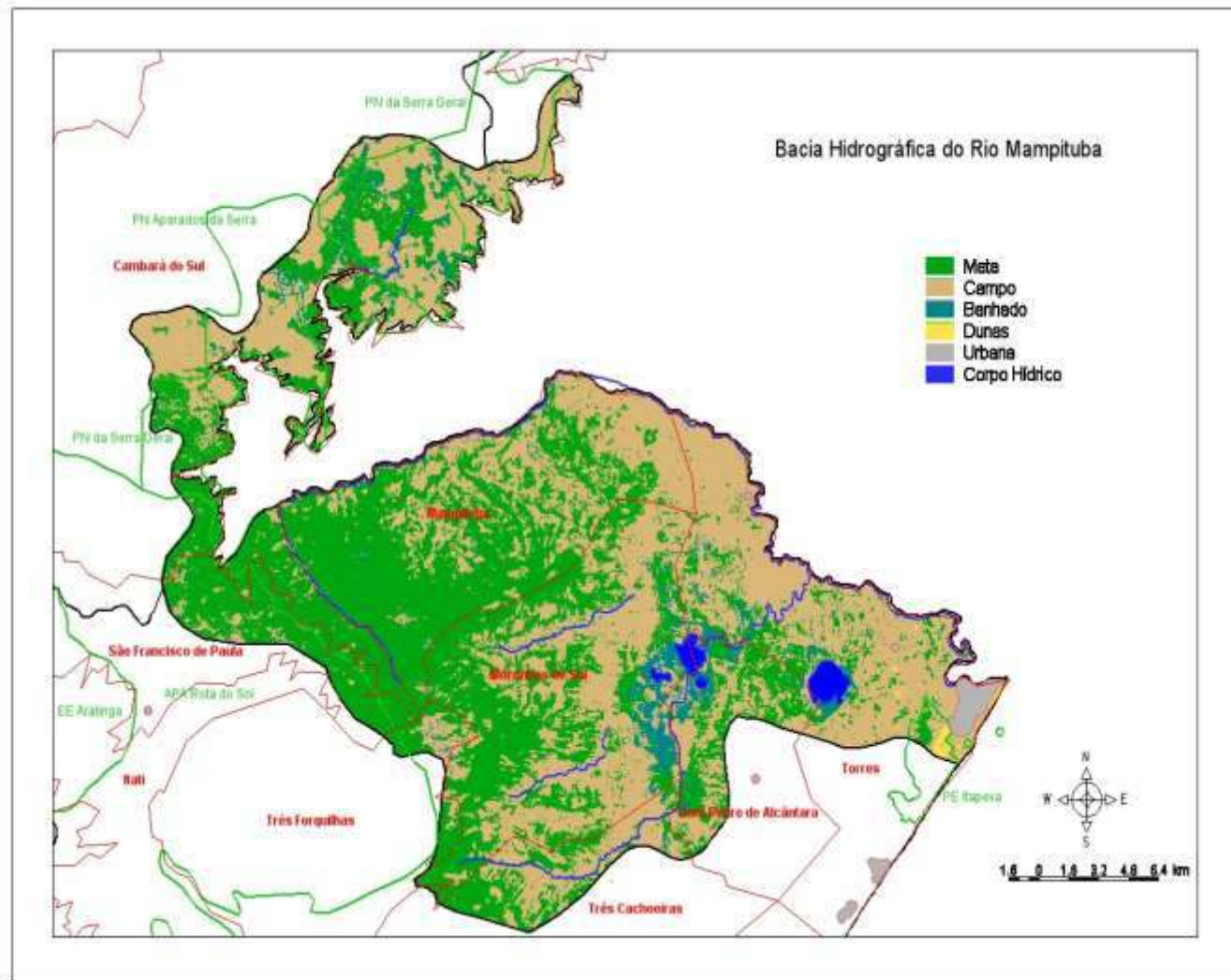
Figura 1: Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba. Composição colorida das bandas 2 (vermelho), 3 (azul) e 4 (verde) do satélite Sino-Brasileiro CBERS, sensor CCD. Imagem de 06 de outubro de 2005.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

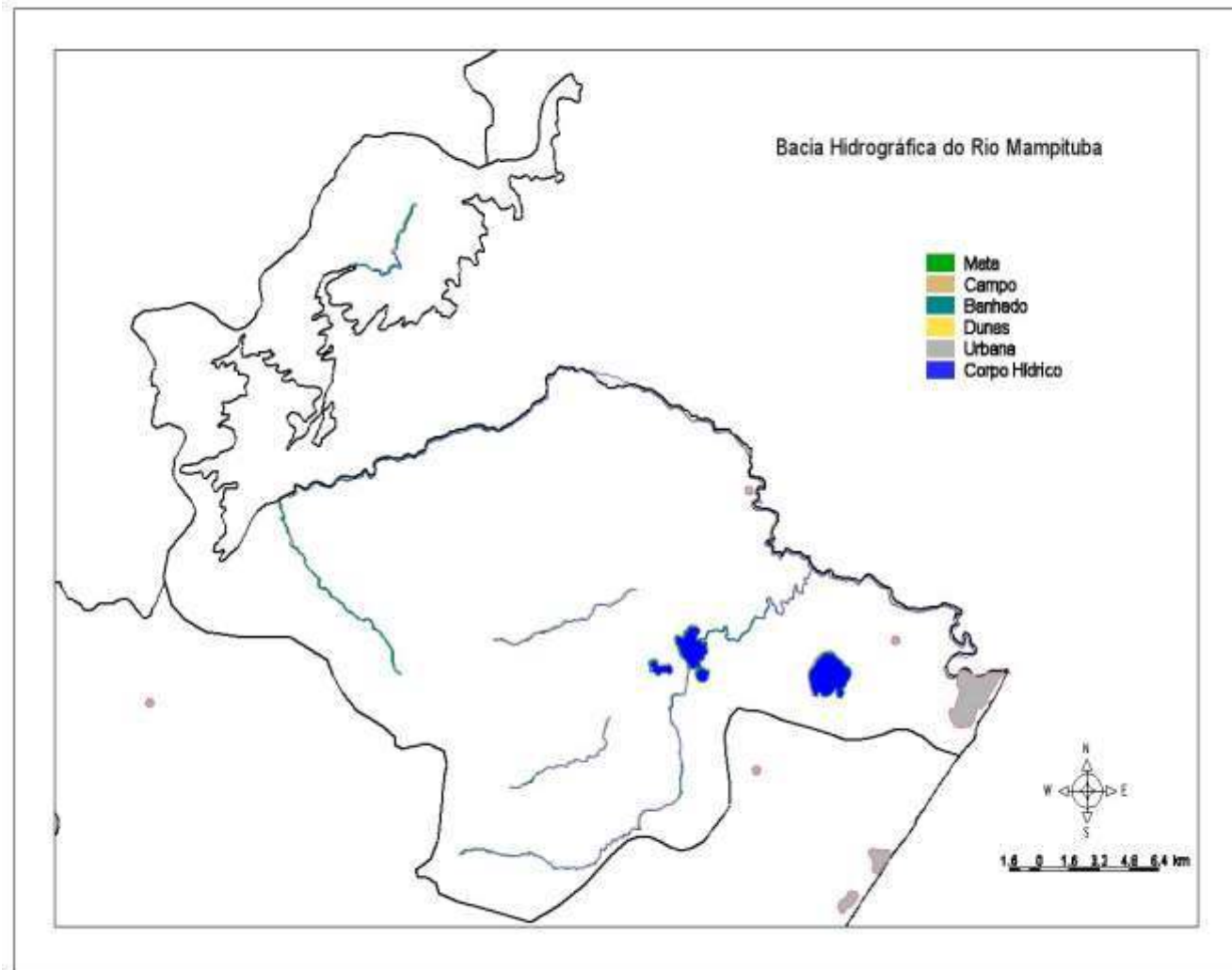
Figura 2: Cobertura do Solo na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

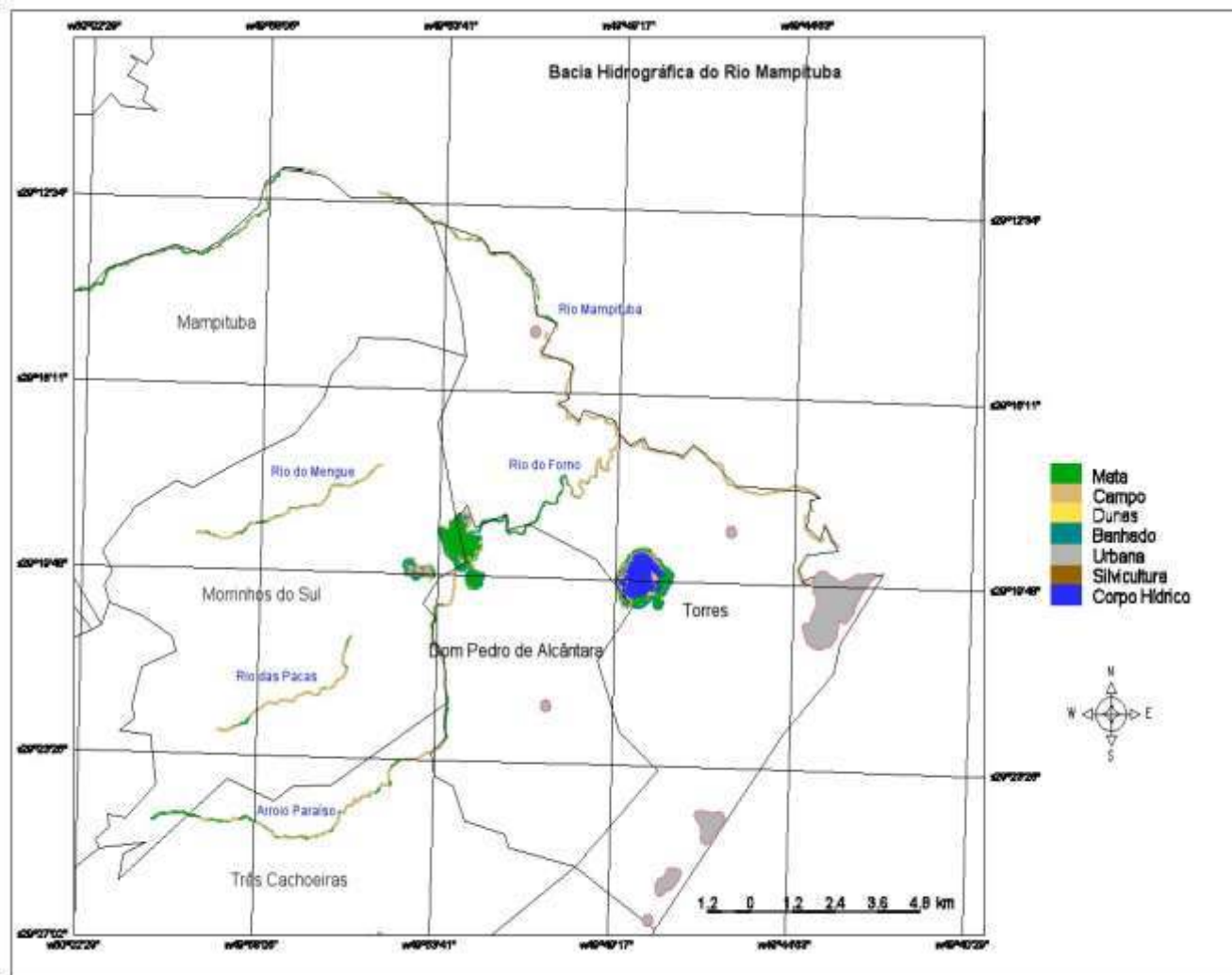
Figura 3: Cobertura do Solo nas zonas ciliares na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Figura 5: Detalhe da Cobertura do Solo nas zonas ciliares da região orizicultora da Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Porto Alegre, 02 de janeiro de 2008.

Luiz Fernando de Souza
Biólogo, M.Sc.
CRBio/RS 34565-03D
Divisão de Assessoramento Técnico/MP