



PARECER

DOCUMENTO DAT-MA Nº 2871/2008

**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, Dr.

ASSUNTO: estudo acerca da cobertura vegetal nas zonas ciliares dos principais corpos hídricos da Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.

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 Mirim-São Gonçalo, utilizou-se um mosaico das composições coloridas das bandas 2 (azul), 3 (vermelho) e 4(verde) do satélite Sino-Brasileiro CBERS, sensor CCD, com 20 metros de resolução espacial, correspondente às Órbitas/Pontos 158/135, de 12 de janeiro de 2006, 158/136, de 06 de março de 2005, 158/137, de 12 de janeiro de 2006, 158/138 de 22 de novembro de 2004, 159/135, de 03 de fevereiro de 2007, 159/136, de 03 de fevereiro de 2007, 160/135, de 03 de agosto de 2005, e 160/136, de 31 de janeiro de 2007, 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 das imagens 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>).



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

A classificação supervisionada dos remanescentes de vegetação nativa arbórea existentes na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo foi efetuada empregando-se o classificador Maxver-lcm do programa SPRING, do INPE. As zonas ciliares foram definidas como 100 metros de largura, em cada margem, para os cursos d'água identificados.

2.3. Análise

A Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo possui uma superfície aproximada de 25781,62 Km², englobando, total ou parcialmente, 21 municípios, conforme Tabela e Figura 1. Nesta Bacia Hidrográfica encontram-se as Unidades de Conservação Estação Ecológica do Taim, nos municípios de Rio Grande e Santa Vitória do Palmar, administrada pelo IBAMA, e a Reserva Biológica do Mato Grande, no município de Arroio Grande, a qual, embora decretada no ano de 1975, ainda não está implementada, de modo que não foram adotadas medidas para a proteção desta área por parte da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Figura 3).

A Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo possui cerca de 2831,88 Km² de remanescentes de vegetação nativa arbórea, principalmente nos fundos de vales e áreas com grande declividade, locais com pouca aptidão agrícola (Figura 4 e 5). Cabe salientar que esta Bacia Hidrográfica situa-se no Bioma Pampa, no qual diversas regiões possuem como vegetação natural predominante os campos. Além disso, na zona costeira, existem diversas formações vegetais típicas da restinga, como banhados e campos arenosos.

A ocupação das zonas ciliares da referida Bacia ocorre, prioritariamente, nas nos municípios Acequá, Hulha Negra, Candiota, Jaguarão, Pedro Osório e Arroio Grande. Além disso, a Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo sofre pressão pela Silvicultura, com a presença de plantios de *Acacia sp.* e *Eucalyptus sp.* das empresas VCP e Tanagro, entre outras (Figura 6). Cabe salientar que uma das fazendas da empresa VCP encontra-se no interior da Reserva Biológica do Mato Grande.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Na região da Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo existem diversos locais de relevante interesse ambiental e paisagístico. Logo, a criação de unidades de conservação nestas áreas surge como uma importante estratégia para conservação da biodiversidade da região. Além disso, isto poderia contribuir para o desenvolvimento do turismo ligado à natureza na região, oferecendo uma alternativa econômica para os municípios.

Considerando a ocupação e utilização da Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo, surgem como prioridades de ação:

- Ocupação de APP por atividades rurais;
- Ocupação das margens das lagoas Mirim, dos Patos e Mangueirs, bem como do Canal São Gonçalo;
- Ocupação da Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo por extensos plantios de Silvicultura;
- Fomento à criação de unidades de conservação (estaduais e/ou municipais).

Tabela 1: Municípios existentes na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.

Município	Área Total (Km2)	Área na Bacia (Km2)	% na bacia	População Total	População Estimada na Bacia
Aceguá	1550,63	861,72	55,57	4138	2300
Arroio do Padre	124,33	66,02	53,10	2734	1452
Arroio Grande	2517,78	2511,79	99,76	18358	18314
Bagé	4094,15	34,84	0,85	112550	958
Candiota	935,63	933,81	99,81	8236	8220
Canguçu	3524,92	956,39	27,13	53547	14529
Capão do Leão	783,73	783,73	100,00	23655	23655
Cerrito	451,67	451,67	100,00	6629	6629
Chuí	203,71	202,07	99,19	5278	5236
Herval	1757,72	1756,02	99,90	6873	6866
Hulha Negra	821,91	405,13	49,29	6030	2972



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Jaguarão	2055,28	2043,42	99,42	27944	27783
Morro Redondo	245,86	245,86	100,00	6199	6199
Pedras Altas	1376,19	1372,81	99,75	2546	2540
Pedro Osório	603,38	603,38	100,00	8039	8039
Pelotas	1734,79	1403,34	80,89	323034	261315
Pinheiro Machado	2227,76	943,40	42,35	12939	5479
Piratini	3561,52	1987,34	55,80	20225	11286
Rio Grande	2716,39	2703,89	99,54	194351	193457
Santa Vitória do Palmar	5248,04	5217,19	99,41	31183	31000
Turuçu	255,22	144,07	56,45	3829	2161
				Total	640389

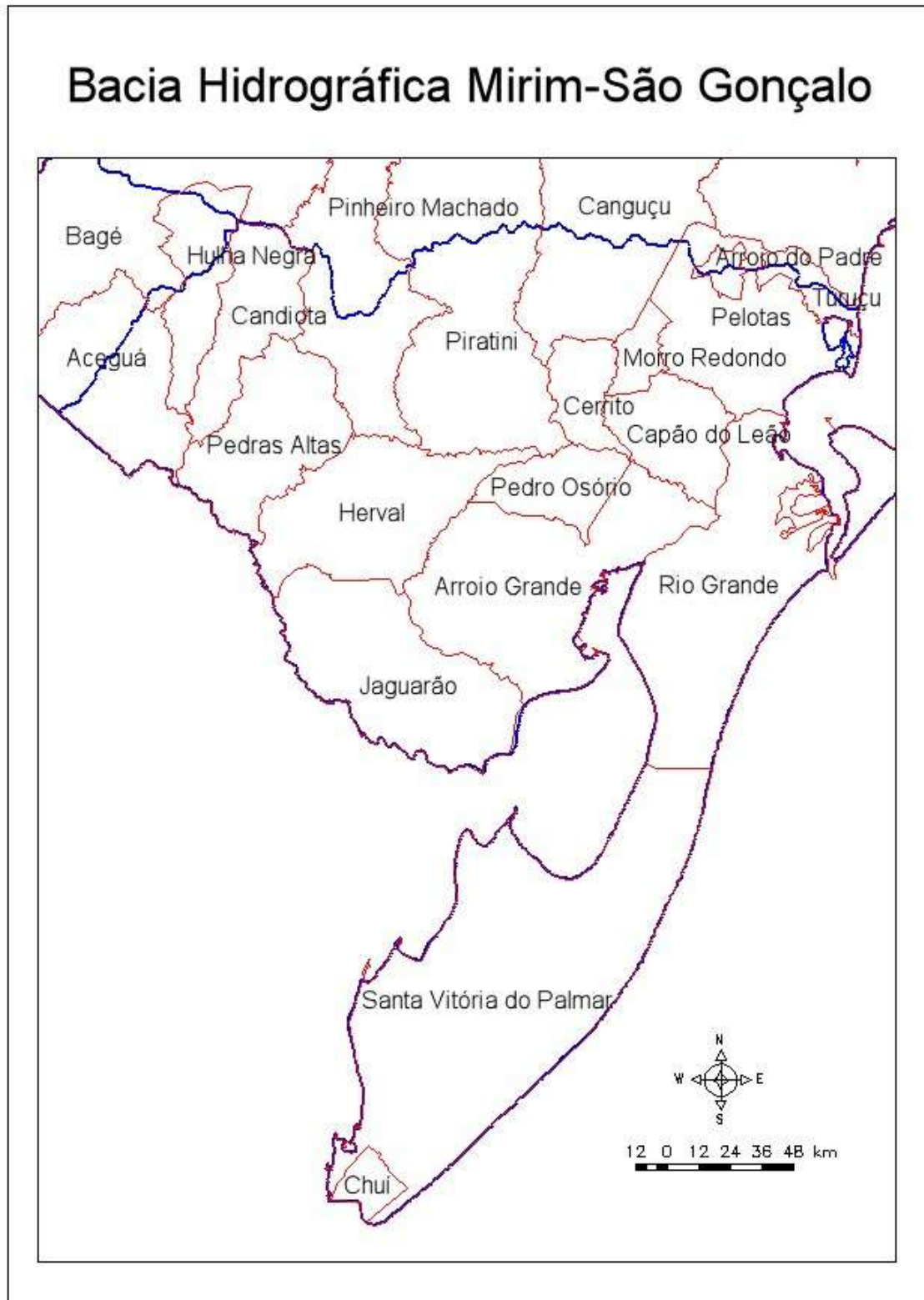
Porto Alegre, 14 de novembro de 2008.

Luiz Fernando de Souza
Biólogo, Dr.
CRBio/RS 34565-03D



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Figura 1: Municípios existentes na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Figura 2: Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo. Composição colorida das bandas 2 (azul), 3 (vermelho) e 4(verde) do satélite Sino-Brasileiro CBERS, sensor CCD.

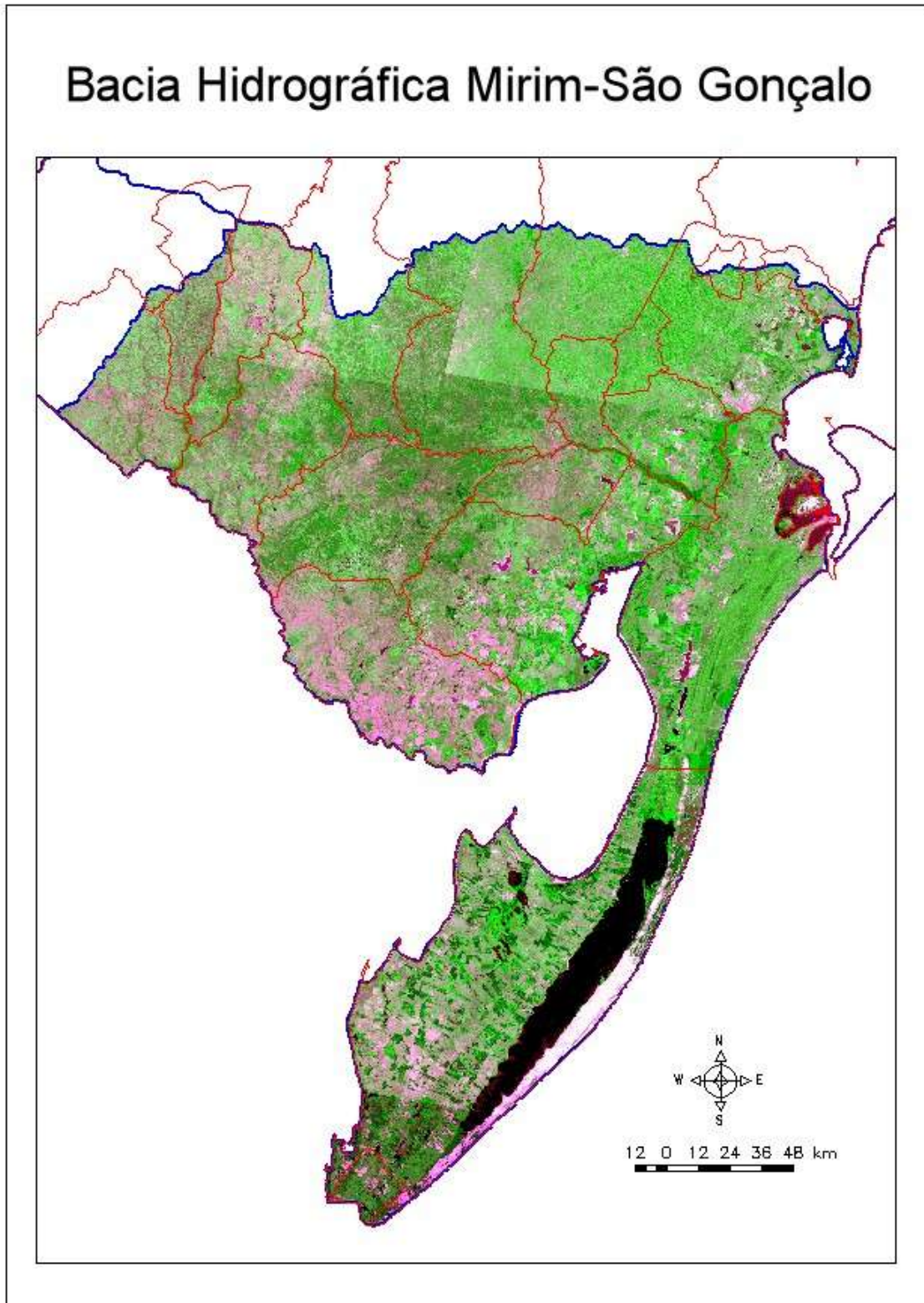




Figura 3: Principais Cursos d'água na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.

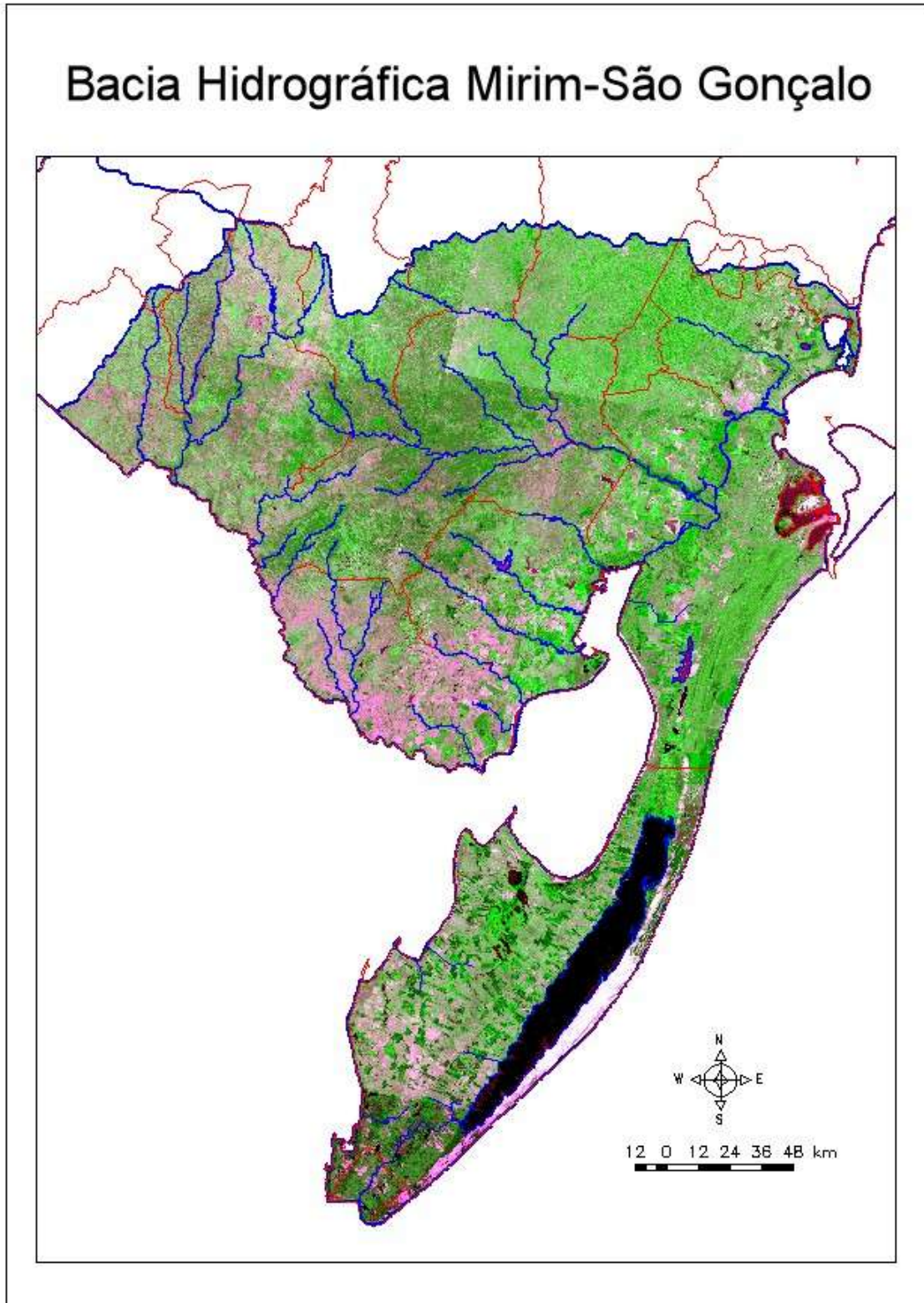
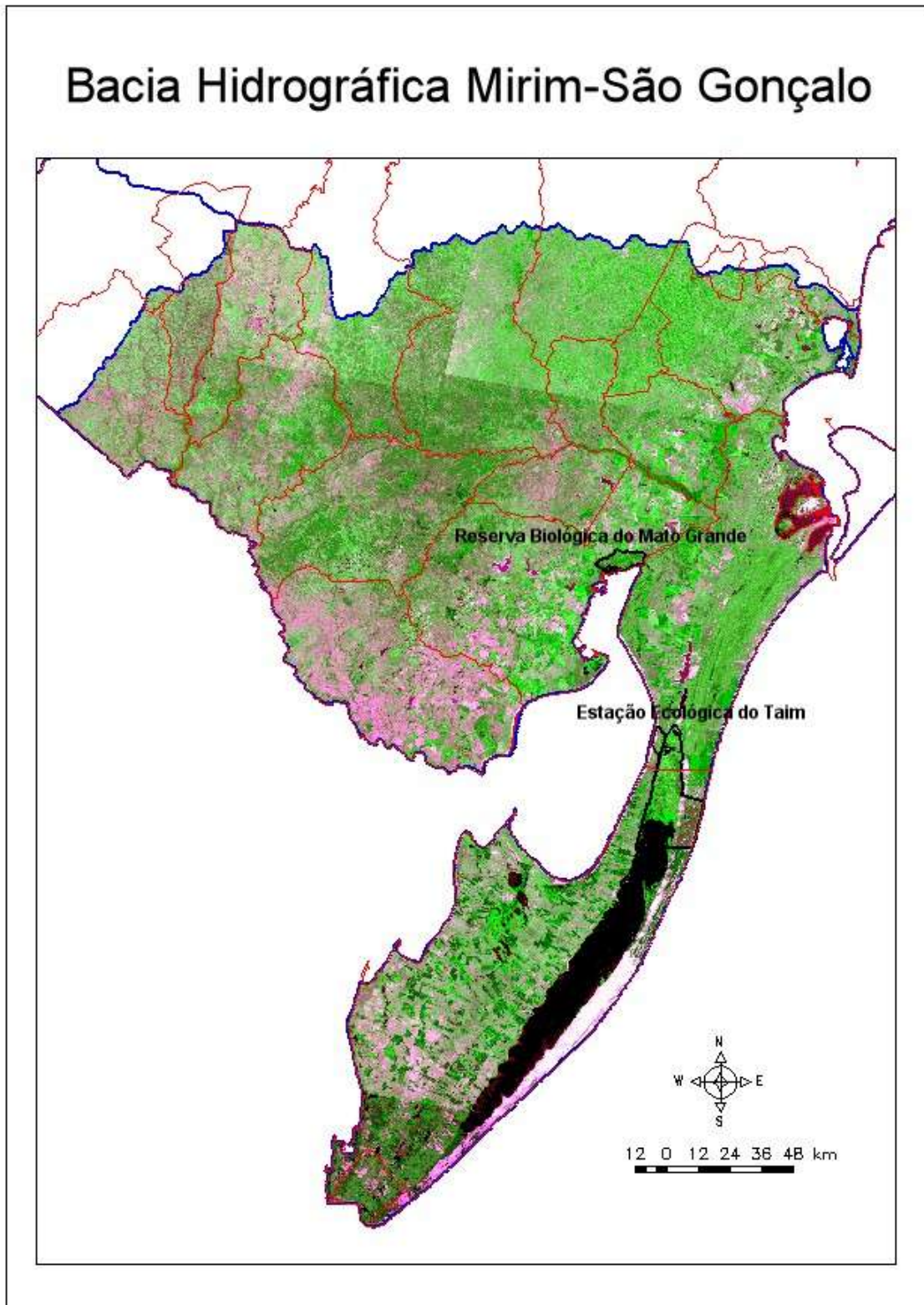




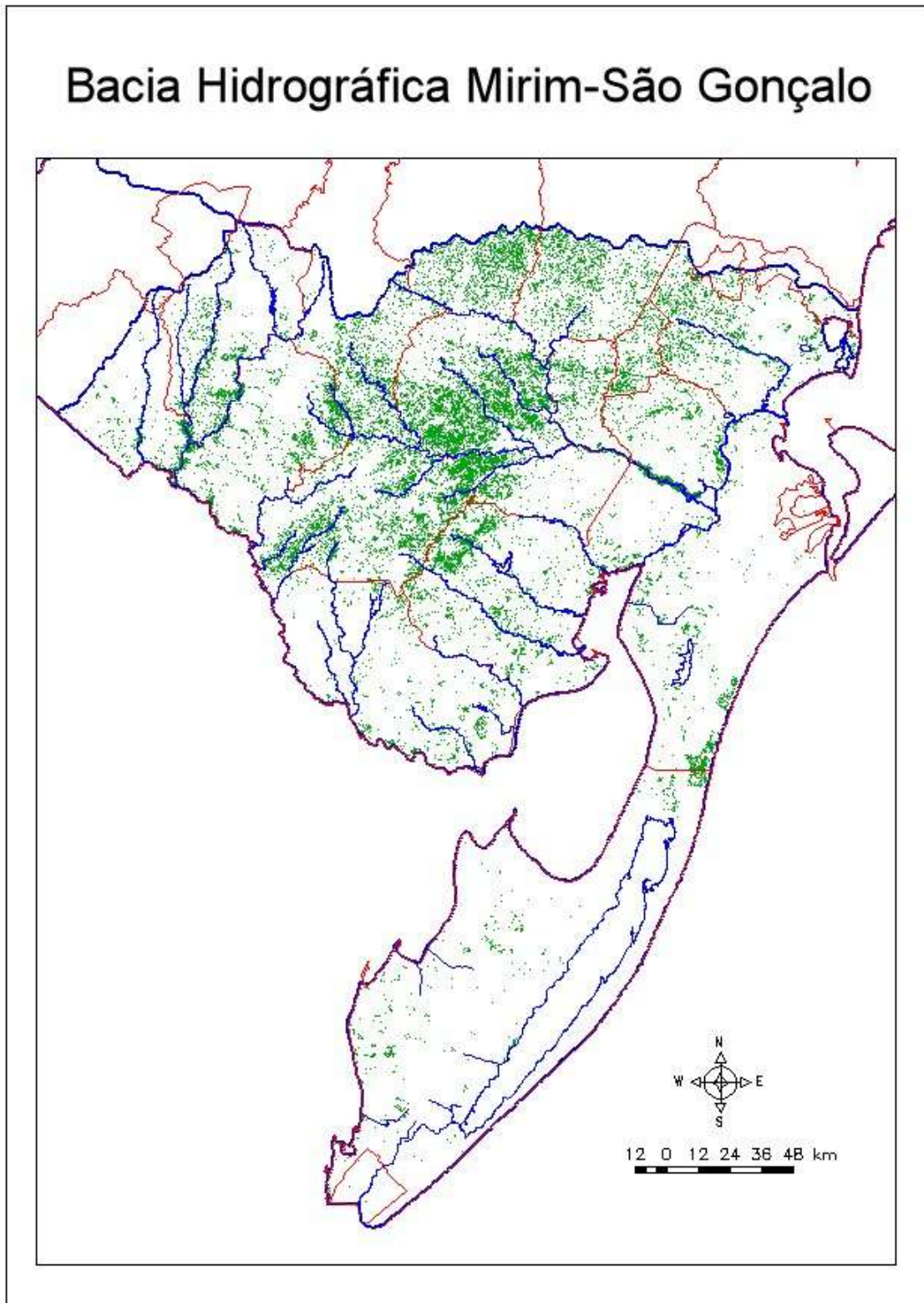
Figura 4: Unidades de Conservação existentes na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

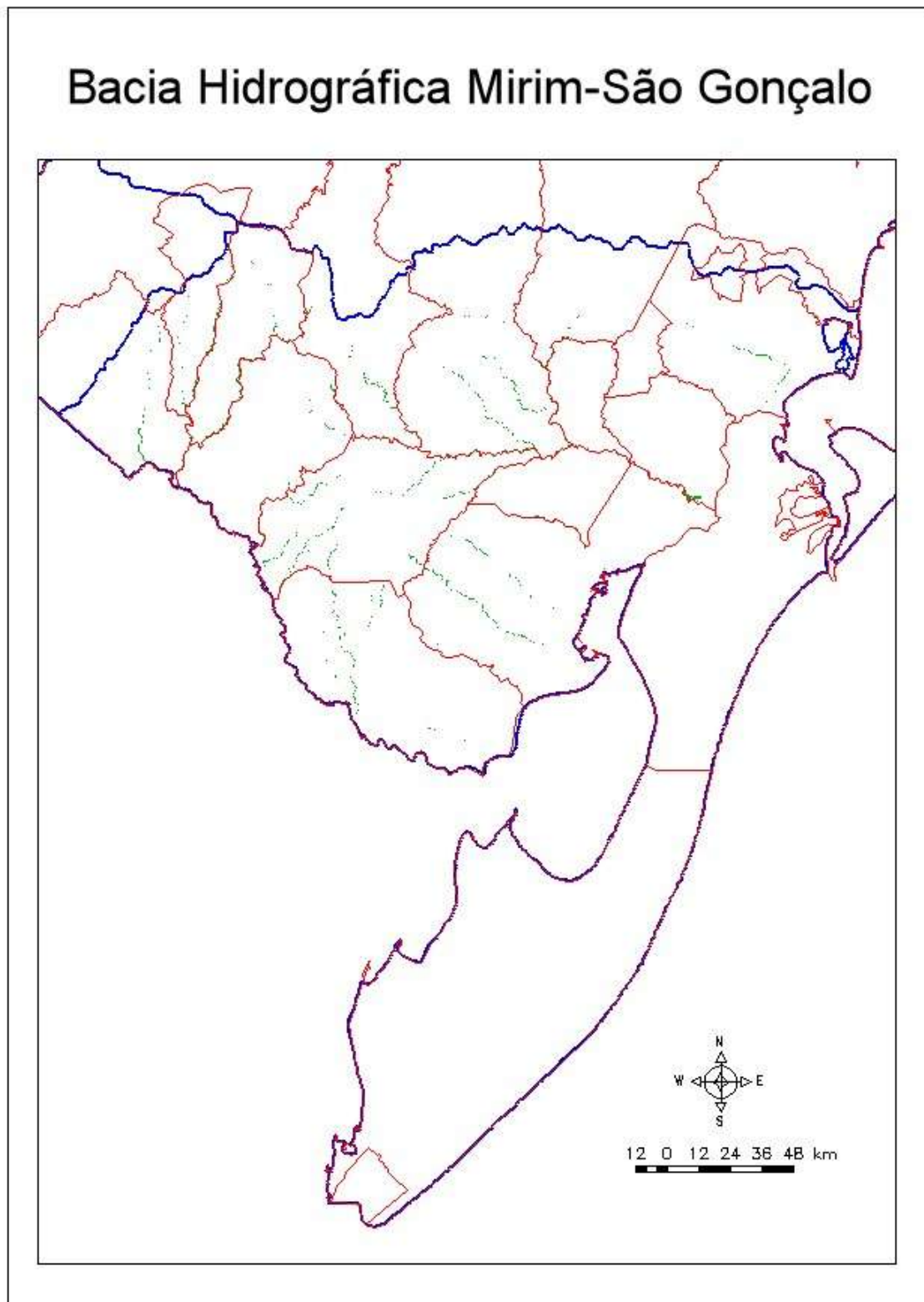
Figura 5: Remanescentes de vegetação nativa arbórea na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

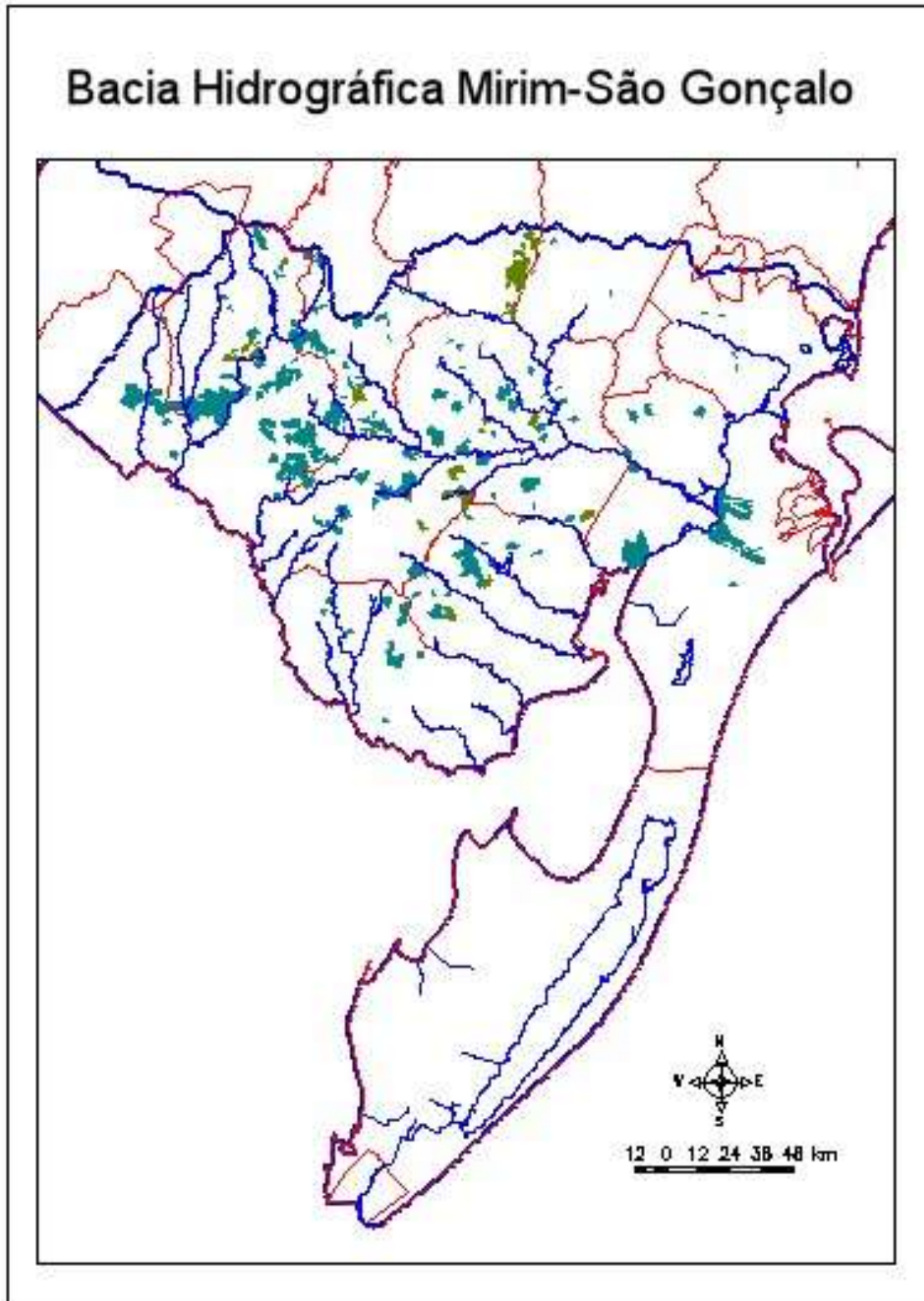
Figura 6: Remanescentes de vegetação nativa arbórea nas Zonas Ciliares na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Figura 7: Fazendas de plantio de espécies florestais exóticas (silvicultura), das empresas VCP e Tanagro, na Bacia Hidrográfica Mirim-São Gonçalo.





Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico
