



PARECER

DOCUMENTO DAT-MA Nº 2800/2008

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

PARA: Dr. Alexandre Sikinowski Saltz

Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente

DE: Sérgio Alfredo Buffon

Geólogo, M. Eng.

Colaboradores: Luciano Weber Scheeren

Engenheiro Florestal

Luiz Fernando de Souza

Biólogo, M.Sc.

Samuel Maynard Bernini

Acadêmico em Biologia

Leonardo Konrath da Silveira

Acadêmico em Biologia e Geologia

ASSUNTO: Estudo PRELIMINAR da Bacia Hidrográfica do Rio Negro, denominada de U080 na divisão hidrográfica oficial do Estado.

1. INTRODUÇÃO

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



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

1.1. Comitê do Rio Negro

A bacia hidrográfica situa-se ao sudoeste do Estado, entre as coordenadas geográficas 31°08' e 31°47' de latitude Sul e 53°46' e 54°42' de longitude Oeste.

Conforme informação no sitio da SEMA, a resolução n° 47/2007 Aprova a proposta de composição do Comitê de Gerenciamento das Águas de Domínio do Estado da Bacia Hidrográfica do Rio Negro.

2. CONSIDERAÇÕES

2.1 -Zonas Ciliares¹

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.

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,

¹ Texto obtido do DOC 0009/2007 da DAT



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992), considerando-as áreas de preservação permanente.

2.2 -Metodologia

As imagens de satélite CBERS foram obtidas 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 (figura 01), 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>) (figura 02).

Tabela 01: Dados de órbita, ponto e data de imageamento das imagens do satélite CBERS que cobrem a Bacia Hidrográfica do Rio Negro.

Órbita	Ponto	Data de Imageamento
160	135	20 de outubro de 2005

2.3 -Análise

A Bacia Hidrográfica do Rio Negro possui uma superfície aproximada de 2.998 Km², englobando, total ou parcialmente, três (3) municípios e uma (1) promotoria (Tabela 02 e Figura 03). A população total (urbana e rural) na Bacia Hidrográfica do Rio Negro é aproximadamente 108.562 habitantes, de acordo com a contagem da população pelo IBGE de 2007.

A bacia hidrográfica tem uma densidade demográfica de 36,21 hab/Km² (habitantes por quilometro quadrado), sendo 97.023 habitantes para a área urbana e 11.539 habitantes para a área rural.

A bacia do rio Negro tem formato de losango com eixo sul-norte menor de aproximadamente 70 Km e eixo maior oeste-leste de aproximadamente 90 km. O sentido de fluxo de água é para o sul em direção a fronteira para o Uruguai. O cursos d'água principal da bacia é o Rio Negro, e tem como principal efluente de



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

despejo urbano o arroio Bagé que passa pela cidade de Bagé. A bacia do rio Negro, também tem como rede fluvial o arroio Piraí, e pelo arroio São Luiz, que é faz a divisa com o Uruguai. No caso do Arroio São Luiz a desembocadura no rio Negro é no lado Uruguai.

A Bacia Hidrográfica do Rio Negro é composto por aquíferos limitados de baixa possibilidade para água subterrânea em rochas com porosidade intergranular ou por fraturas. A nascente do rio Negro é com aquíferos com média a baixa possibilidade para águas subterrâneas em rochas e sedimentos com porosidade intergranular, é a porte da bacia com sensibilidade a contaminação, bem como é considerado como zonas de recarga do Aquífero.

Considerando a ocupação e utilização da Bacia Hidrográfica do Rio Negro, surge como prioridades de ação:

- Efluentes industriais e domésticos provenientes das áreas urbanas com ênfase nos municípios com maior porcentagem de habitantes:
 - O Rio Bagé que passa na cidade Bagé e que deságua no rio Negro, abrange aproximadamente 98 % da população urbana da bacia,
- Depósito de resíduos;
- Área de mineração de extração de argila, arenito, brita, saibro, rocha ornamental, salientado das extrações de cascalho e areia nas margens e leito de curso d'água;
- Ocupação de APP por atividades rurais, principalmente cultivo de arroz ou por rebanhos;
- Agrotóxicos;
- Loteamentos e enchentes;
- Vulnerabilidade do aquífero, associado a escassez de água superficial em épocas de seca no estado ;
- Déficit de água devido a prática de açudagem;
- Incentivar a montagem do comitê do Rio Negro.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Porto Alegre, 31 de outubro de 2008.

SÉRGIO ALFREDO BUFFON
Geólogo, M. Eng., CREA-RS 123.641

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Serviço Geológico do Brasil – CPRM - Secretária Estadual do Meio ambiente (SEMA). 2005. Mapa Hidrogeológico do Estado do Rio Grande do Sul, escala 1:750.000. 62 p.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

Tabela 02 : População e superfície da Bacia Hidrográfica do Rio Negro

Promotoria	Município	Contagem da População 2007 IBGE			Área do município (km2)	Área do município na Bacia (km2)	% da área do município na bacia	% de população urbana na bacia	% da densidade de população rural na bacia	Per capita (R\$)	Sede na Bacia?
		Total	Urbana	Rural							
Bagé	Aceguá	4138	988	3150	1552,287	684,1629	44,07451		19,15374	17266,24	não
	Bagé	112550	94398	18152	4099,15	1990,322	48,55451	97,29446	41,79706	7473,17	sim
	Hulha Negra	6030	2625	3405	823,0381	323,2334	39,2732	2,705544	39,0492	16511,24	sim



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

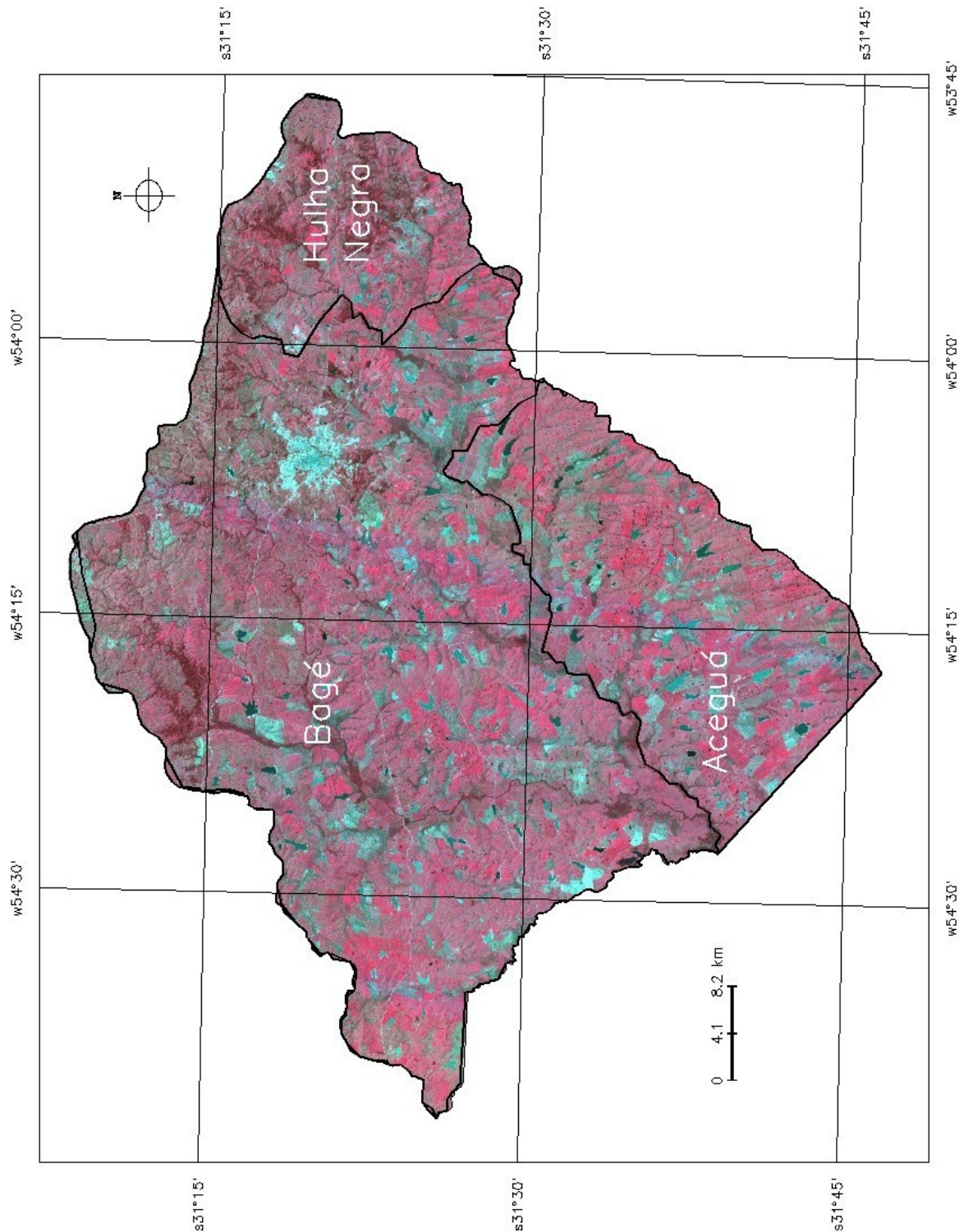


Figura 1: Imagens de satélite CBERS composição colorida em falsa cor, Banda 4 : Banda 3 : Banda 2, da Bacia Hidrográfica do Rio Negro.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

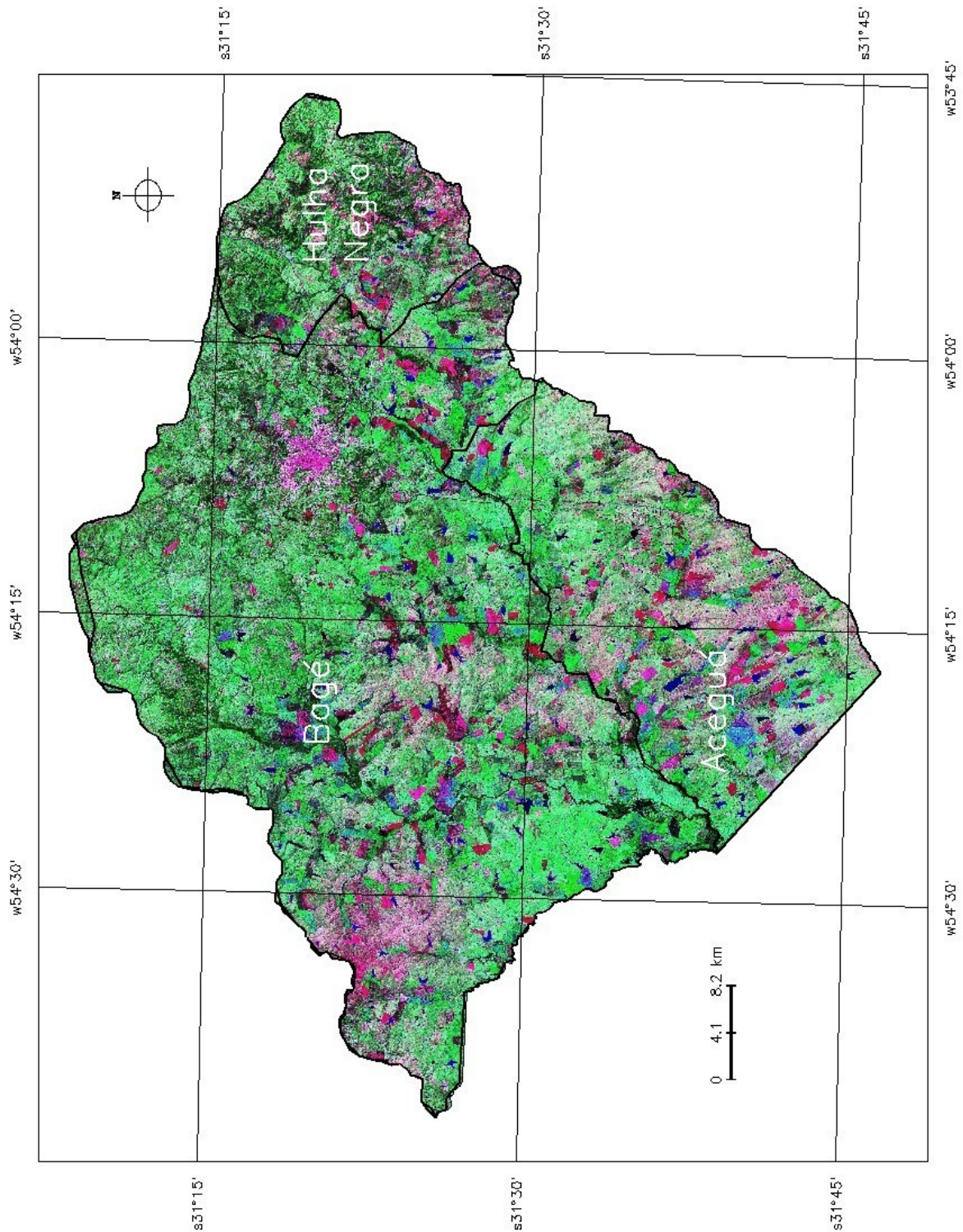


Figura 02: Imagens de satélite LANDSAT 7 projeto ZULU com a composição colorida nas bandas 7:4:2, da Bacia Hidrográfica do Rio Negro.



Ministério Público do Rio Grande do Sul
Divisão de Assessoramento Técnico

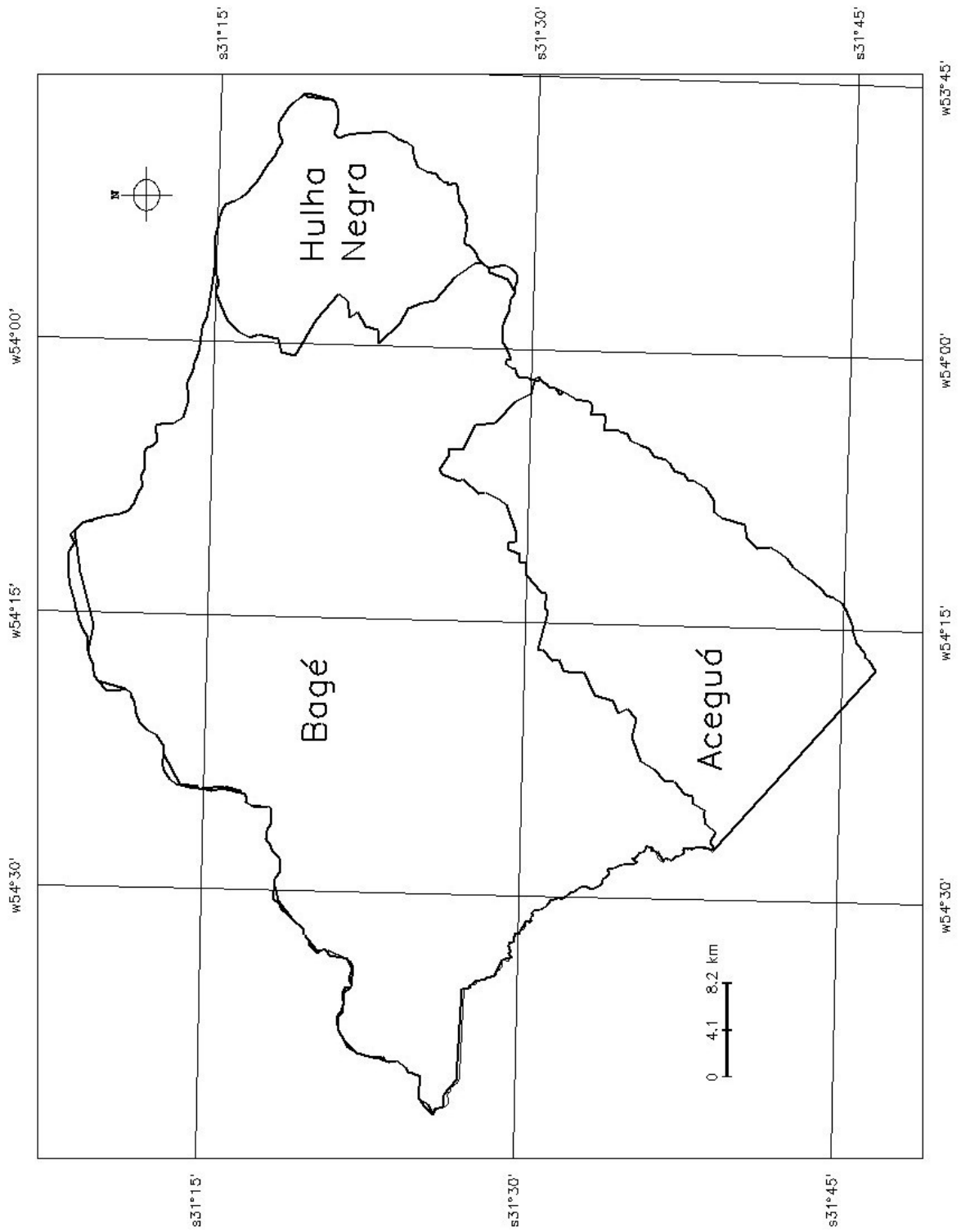


Figura 03 Mapa abordando os municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Negro.