

AS QUESTÕES AMBIENTAIS NA BACIA DO RIO SANTANA: REGIÃO DO ALTO RIO PARAGUAI-MT/BRASIL¹

CASARIN, Rosalia; NEVES, Sandra Mara Alves da Silva;
NEVES, Ronaldo José; KREITLOW, Jesã Pereira; SANTOS, Sebastião dos

Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat
Campus Jane Vanini - Departamento de Geografia
Av. São João, s/nº. Bairro: Cavahada. Cx Postal 242.
78200-000 Cáceres/Mato Grosso-MT, Brasil
rosarin@terra.com.br; ssneves@terra.com.br; rjneves@terra.com.br;
jesapk1@hotmail.com; moringa_03@hotmail

I - Introdução

A problemática ambiental na região do Alto Paraguai não é recente, sua gênese está intimamente relacionada aos interesses socioeconômicos que vem ocorrendo durante o processo histórico de ocupação, porém foi intensificada a partir de 1960, com a expansão da extração de ouro e diamante e do desenvolvimento da agropecuária. A forte intervenção antrópica que se efetuou tem provocado intensa degradação do meio ambiente. A degradação de um geossistema evolui à medida que elementos naturais integrados são suprimidos e incorporados elementos artificiais.

A presente pesquisa teve como objetivo principal avaliar as implicações ambientais nos cursos fluviais da bacia do Rio Santana (BHRS) decorrentes da antropização, tendo em vista que a BHRS está localizada em área estratégica de dispersão de fluxos e energia, das bacias hidrográficas Paraguaia e Amazônica.

II - Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos se constituíram na utilização de bases cartográficas da DSG e do IBGE, na escala de 1:100.000; tratamento de imagens de sensoriamento remoto do satélite Cbers 2, ano de 2007, no SIG Spring e constituído um banco de dados geográficos no ArcGis. No processador Spring a imagem foi segmentada por regiões e através do classificador Battacharya onde recebeu cores para os atributos de áreas vegetadas e não vegetadas, um dos atributos de avaliação ambiental.

Foram realizados trabalhos de campo durante o período seco e no chuvoso para fazer coletas de amostras de água e de sedimento de fundo, onde foram também registradas áreas intensamente degradadas pelas ações antrópicas. Para coletar as amostras de água e sedimento de fundo foram selecionados três locais estratégicos na bacia, considerando os locais onde os principais cursos recebem tributários e cargas de efluentes das áreas urbanas.

As amostras de água foram coletadas em recipientes de polietileno de 1 litro encaminhadas para o laboratório para o procedimento de análises físico-químicas e biológicas de variáveis como temperatura da água, pH, mercúrio, sólidos sedimentáveis, condutividade elétrica, coliformes totais, coliformes fecais e outros. Os resultados foram comparados aos parâmetros da Resolução 357 de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama. As amostras de sedimento de fundo foram

¹ Eixo temático: 7- Processos da interação sociedade-natureza (uso e gestão dos recursos hídricos).

coletadas nos mesmos locais da BHRS em amostras de aproximadamente 1 quilo e analisadas apenas quanto ao parâmetro de mercúrio. Os dados foram enviados para o banco de dados geográficos onde foram elaborados mapas temáticos e posteriormente foi feita a análise espacial.

III – Caracterização Sócio-Ambiental

A Bacia do Rio Santana configura-se numa área territorial de 1.972,26 km², localizada entre as coordenadas de 14° e 14° 30'S e 56° 30' e 57° 15'W, conforme mostra a figura 01, na região do Alto Rio Paraguai. O rio Santana nasce no Planalto dos Parecis, área de divisor de água das bacias Paraguaia e Amazônica, e se desenvolve pelas encostas da Serra de Tapirapuã, ampliando a sua rede hidrográfica na região de planície da Depressão do rio Paraguai, desaguando no rio Paraguai.

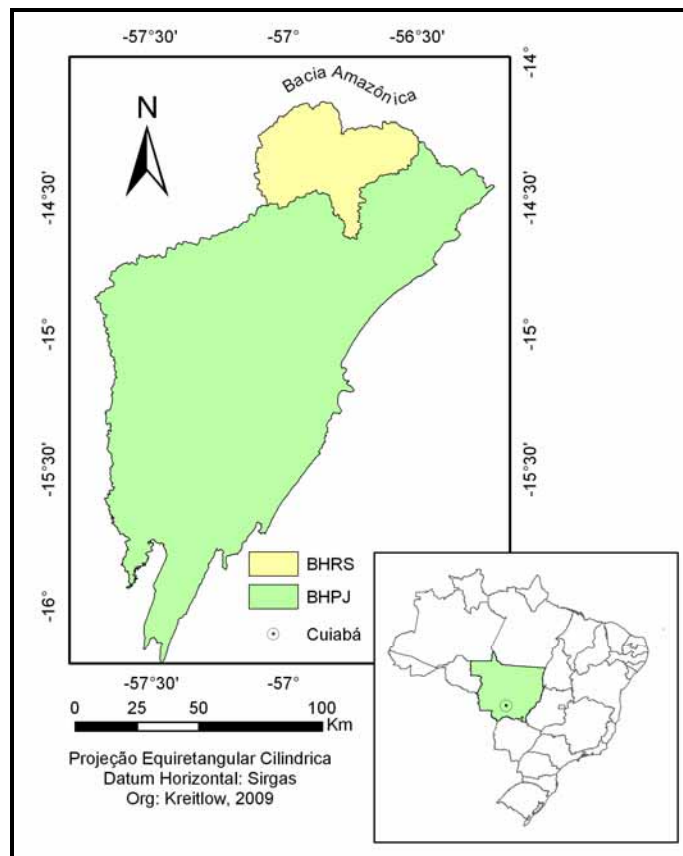


Fig. 01: Localização da BHRS no Estado de Mato Grosso

A bacia é bem drenada constituída por inúmeros cursos d'água, sendo que os principais são: Ribeirão Maria Joana, Córrego Buriti, Ribeirão Areias, Ribeirão São Francisco de Paula e Santana, este último deságua no rio Paraguai.

A geomorfologia está representada pelas unidades geomorfológicas do Planalto dos Parecis e da Depressão do Rio Paraguai, onde a Serra de Tapirapuã que se estende no sentido leste a oeste, configurando o escalonamento entre as unidades.

O clima da região é tropical, com temperatura média anual de 25°C. No entanto, a mínima e máxima absolutas podem atingir, respectivamente, próximo de 1°C no inverno, e mais de 40°C durante as estações da primavera e verão (NEVES, CASARIN,

BRANDÃO, 2006). De acordo com a Agência Nacional das Águas-ANA, a pluviosidade média foi de 1.880 mm/ano, conforme registro das estações meteorológicas de Arenópolis, Chapada dos Parecis e Nortelândia, durante o período de 1972 a 2002. A uma pluviosidade tem estações bem definidas, sendo uma estação úmida e outra seca. O período úmido vai de outubro a março, geralmente o mês janeiro de maior precipitação. O período seco se estende de abril a setembro, comumente, nos meses de junho e julho não ocorre pluviosidade.

A partir desta série histórica foi elaborado o gráfico, fig. 02, adotando o modelo de Schroeder, da estação meteorológica de Arenópolis que mostra o regime das chuvas, pluviosidades mensais e anuais e o mês mais chuvoso de cada ano.

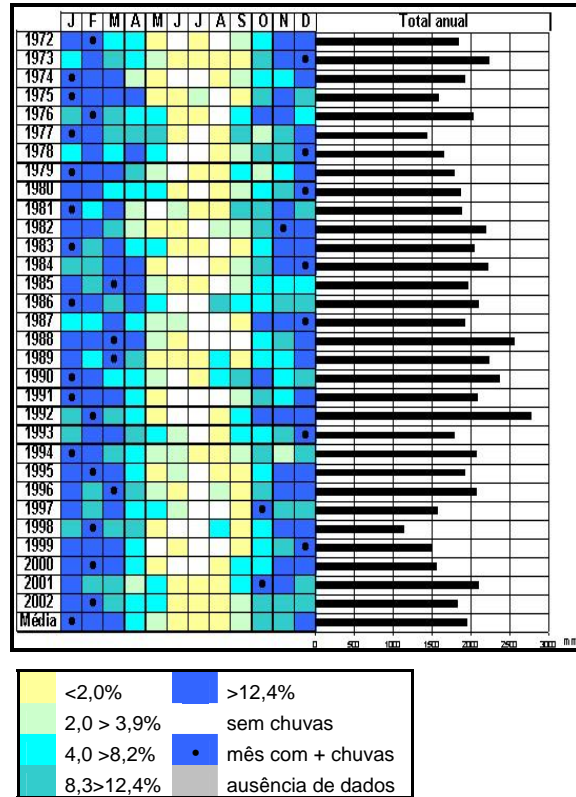


Fig. 02: Gráficos do regime Pluviométrico - Estação Pluviométrica de Arenópolis
 Fonte: Inmet, ANA (2004). Elaboração: NEVES e CASARIN (2006)

De acordo com o Projeto Radambrasil os solos predominantes na BHRS são: Latossolos, Areais Quartzosas, Podzólicos, Concrecionários, cuja cobertura original era formada por Cerrados. Ou seja, Savana, Arbórea Densa; Floresta Semidecidual, Submontana, Dossel Emergente; Savana, Arbórea Aberta, com e sem Floresta-de-Galeria e; Agropecuária e pastagem (Radambrasil, 1982).

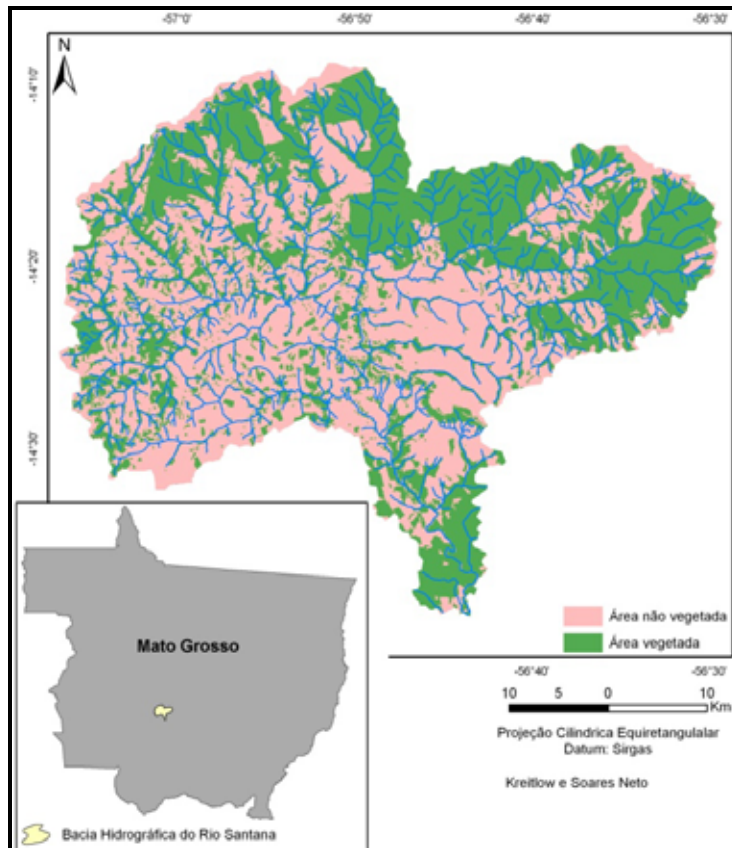


Fig. 03: Cobertura vegetal da BHRS

A fig. 03 refere-se à cobertura vegetal, atual, da BHRS, a pesquisa mostrou que contém 52% da área de vegetação nativa, contudo, são remanescentes nas encostas de serras e de matas ciliares, às demais áreas predominam lavouras e pastagens. A figura 04 mostra uma paisagem típica da região, pastagem e arborização nas encostas.



Fig. 04: Paisagem de pecuária - Nortelândia

Nas áreas do Planalto predominam as lavouras de soja. A fig. 05 refere-se a uma lavoura da soja e o silo. Nesta unidade geomorfológica o desmatamento é intenso, restando pequenos corredores de matas ciliares.



Fig. 05: Paisagem agrícola – Nova Marilândia

A exploração mineral deixou cicatrizes profundas nos cursos fluviais e ao longo das margens. A figura 06 mostra a imagem do ribeirão Buriti, em Nova Marilândia, exemplo da degradação que a garimpagem e/ou a mineração produziu nesta bacia. Esta é uma imagem comum na maioria dos cursos d'água da BHRS.



Fig. 06: Leito do ribeirão Buriti, Nova Marilândia

A região que teve sua ocupação inicial no final do século XVIII, por mineradores de ouro e diamante, teve sua economia estagnada no final do século XIX com o esgotamento do ouro de aluvião. No início do século XX a mineração foi reativada com o uso de maquinários, em veios auríferos mais profundos. A partir de 1970 houve fortes incentivos governamentais para a implantação da agricultura moderna no Estado de Mato Grosso, e esta região foi integrada nos projetos de desenvolvimento da Amazônia Legal, através do Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polazônia), vinculado ao Programa de Integração Nacional (PIN). Atualmente a revitalização da economia está vinculada à agricultura e à pecuária. Politicamente a área territorial da BHRS pertence aos municípios de Nortelândia, Arenópolis, Nova Marilândia e Santo Afonso, com aproximadamente 40.000 habitantes que desenvolvem, principalmente, atividades rurais, como pecuária bovina, lavouras comerciais e de subsistência. Nova Marilândia se destaca produção avícola e conta com um moderno frigorífico para abate de aves.

As áreas urbanas são de pequeno porte onde predominam os serviços de comércio (supermercados, bares, farmácias, restaurantes e hotéis) e representações de empresas multinacionais de venda de insumos e compra de produtos agrários.

No contexto da qualidade da água, os cursos fluviais estão altamente degradados por assoreamentos. As análises físico-químicas e biológicas da água acusaram elevadas concentrações de mercúrio (Hg), de coliformes fecais e de coliformes totais.

Conseqüentemente, a concentração de Hg e os assoreamentos, na sua maioria, são provenientes da exploração mineral. Os desmatamentos das matas de ciliares e das áreas nascentes são derivados das atividades antrópicas realizadas de forma irresponsáveis. Já a concentração de coliformes fecais provém das áreas urbanas, uma vez que as cidades contidas na BHPJ não possuem estação de tratamento de esgoto, despejando os resíduos de forma *inatura* diretamente nos cursos fluviais.

IV – Considerações finais

A BHRS se constitui em uma ampla bacia de montante da bacia do rio Paraguai, tem significativa importância no contexto da hidrografia regional, considerando que o sistema hídrico é integral com toda a porção de jusante da bacia hidrográfica do rio Paraguai. A degradação ambiental da bacia do rio Santana pode refletir qualidade ambiental do rio Paraguai lembrando que este é o principal rio formador do Pantanal Mato-grossense. Portanto, se faz necessário e urgente um plano para revitalizar os rios da BHRS, constituir comitês de bacias com o intuito melhor gerenciar o uso e conservação das águas.

Nota: A presente pesquisa encontra-se em andamento e provém de projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT.

BIBLIOGRAFIA

NEVES, S. M. A. S.; CASARIN, R.; BRNADÃO, A. M. P. M. O Clima na Região da Bacia Hidrográfica do Alto Rio Paraguai. *In. VII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica*. Anais. Os climas e a Produção do Espaço no Brasil. Rondonópolis/MT: UFMT, 2006.

PROJETO RADAMBRASIL. Mapa de Vegetação. Folha SD. 21. Rio de Janeiro, 1982.