

Uso da terra na bacia hidrográfica do alto rio Paraguai no Brasil

Cezar Freitas Barros¹
João dos Santos Vila da Silva²

Resumo: Busca-se neste trabalho mapear os principais usos da terra na bacia hidrográfica do alto rio Paraguai, uma das 12 grandes bacias delimitadas pela Agência Nacional de Águas (BRASIL, 2003). O estudo representa um recorte do trabalho que está sendo realizado em cada uma dessas bacias. Inserido na rede de pesquisa AgroHidro, esta pesquisa faz uso de dados do Censo Agropecuário 2006 (IBGE), e também de dados espaciais do território brasileiro. Os mapas foram criados utilizando o software ArcGIS, permitindo assim, a identificação dos municípios com as maiores áreas de lavouras, pastos e florestas na área de estudo.

Palavras-chave: censo agropecuário, Pantanal, regiões produtivas.

Introdução

A rede de pesquisa AgroHidro³ formada por 45 pesquisadores, 12 centros de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e oito universidades brasileiras, além de outros parceiros internos e externos, tem como objetivo o estudo das interações entre os recursos hídricos e as cadeias produtivas agropecuárias e florestais. Este trabalho se insere na

¹ Bacharel em Geografia e estudante de licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), estagiário da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP.

² Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Mestre em Sensoriamento Remoto pelo INPE, Doutor em Engenharia Agrícola (Unicamp), pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP.

³ Disponível em: <<http://www.AgroHidro.www.agropediabrasilis.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 25 set. 2015.

rede de pesquisa com o objetivo de mapear o uso da terra nas grandes bacias brasileiras.

Nesse contexto, o presente trabalho tem, como produtos, mapas do uso da terra para agricultura, pecuária e florestas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai. A partir destes mapas, pode-se fazer uma comparação com outras bacias hidrográficas delimitadas pela Agência Nacional de Águas (ANA), bem como analisar todo o território brasileiro, identificando portanto as regiões em que há uma maior área destinada à agropecuária, uma vez que é crescente a importância do manejo consciente dos recursos hídricos e de estudos que facilitem a gestão hídrica.

Materiais e Métodos

Os dados utilizados são provenientes, basicamente, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da ANA que disponibiliza, em seu site, dados espaciais vetorizados do território brasileiro, contendo as 12 bacias hidrográficas determinadas pela agência (BRASIL, 2003). No site do IBGE, foram adquiridos dados espaciais do Brasil com a divisão municipal brasileira, sendo que dados quantitativos foram obtidos por meio de tabulação especial.

Para este estudo, os dados obtidos foram filtrados para estabelecimentos que possuem gado de corte como principal atividade econômica. Na bacia analisada, uma das menores, foram identificados 74 municípios. O que determina a presença destas localidades em sua respectiva bacia é o fato de possuírem a maior parte da sua área na região de drenagem do Rio Paraguai.

A bacia do Rio Paraguai, em sua porção brasileira, abrange uma área de 363.446 km². Abriga cerca de 1% da população brasileira e se divide entre os estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. É nesta bacia que se localiza o Pantanal, uma das maiores extensões úmidas contínuas do mundo (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

Para executar o mapeamento, foi utilizado o software ArcGIS, especialmente a ferramenta de junção de tabelas de acordo com a localização espacial, ou *spatial join*, que liga tabelas ou elementos no mapa de acordo com as coordenadas, sendo necessário o georreferenciamento dos vetores. Uma vez

relacionadas as tabelas, foi necessário determinar em qual bacia os municípios localizados nos limites entre duas ou três unidades hídricas estavam, o que foi feito de forma manual ou visual, observando em qual bacia estava a parte de maior área de cada município. Posteriormente, foram criados os mapas de acordo com os usos escolhidos: a) área total de lavouras; b) área total de pastagem; c) área total de matas e florestas. A Bacia do Rio Paraguai, com um pequeno número de municípios é, no entanto, uma importante região agropecuária brasileira.

Resultados e Discussão

Os principais produtos gerados neste trabalho foram os três mapas das respectivas classes escolhidas para o estudo: área total de lavouras; área total de pastagens; e área total de matas ou florestas. A determinação da bacia em que cada município está localizado leva em conta os limites municipais, e não das bacias, resultando, portanto, na incompatibilidade entre os limites, visível nos três mapas gerados.

A Figura 1 representa o mapa da área total de lavouras, variando entre até 500 hectares e mais de 10.000 hectares. Entre os usos específicos contidos nesta classe de uso, estão as áreas de lavouras permanentes; lavouras não permanentes ou temporárias; áreas de forrageiras para corte e área com cultivo de flores e mudas.

O município com maior área destinada às lavouras é Itiquira, com cerca de 83.600 ha para a agricultura. Há um total de 648 mil hectares destinados à agricultura na bacia. A Figura 2 representa o mapa da área total de pastagens por município, sendo este provavelmente a principal atividade agrope-

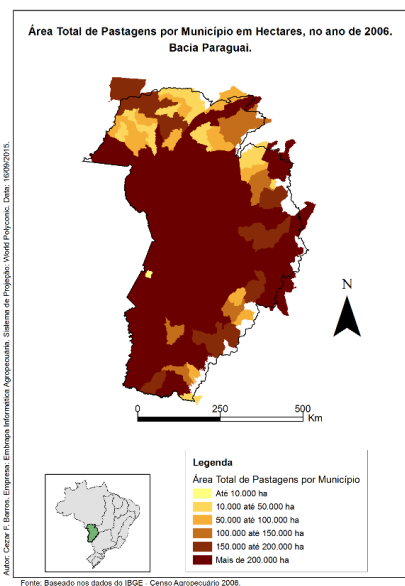


Figura 1. Área total de Lavouras.

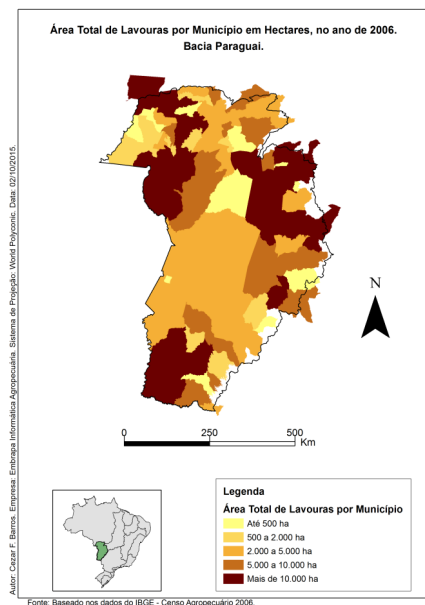


Figura 2. Área total de pastagens.

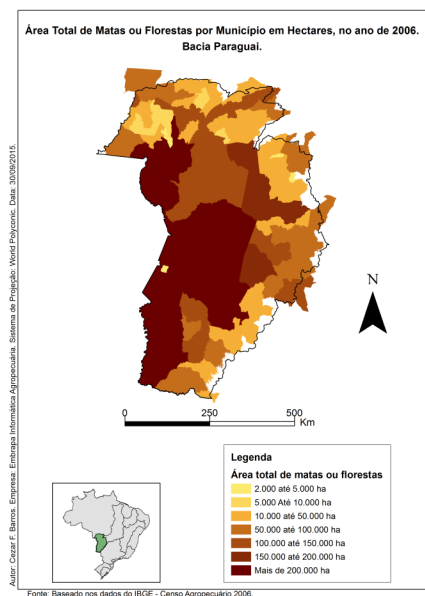


Figura 3. Área total de matas e florestas.

cuária desenvolvida na bacia. Entre os usos específicos estão as áreas de pastagem natural e de pastagem plantada, degradada e não degradada. Grande parte dos municípios possuem área de mais de 200 mil hectares destinados a pastagens, chegando também a casos de menos de 10 mil hectares. Destaca-se o Município de Corumbá, com cerca de 3,6 milhões de hectares. A bacia possui um total de aproximadamente 15,9 milhões de hectares utilizados para pastos.

O mapa de matas e florestas está representado pela Figura 3. Possui classes que vão de 2.000 a mais de 200.000 hectares. Os tipos recenseados nesta categoria foram o de áreas ou florestas naturais destinadas a preservação permanente ou reserva legal; matas ou florestas naturais existentes nos estabelecimentos; área de silvicultura e área de sistemas florestais. O Município de Corumbá, no sudoeste da bacia, também se destaca, com quase 1 milhão de hectares. A área recenseada nesta classe foi de 5,3 milhões de hectares.

Observando a bacia como um todo, foram recenseados cerca de 21,8 milhões de hectares, distribuídos entre estas três grandes categorias de uso, revelando o predomínio da extensão territorial do uso de pastagem.

Considerações Finais

Tendo em vista os mapas e valores pesquisados e citados, pode-se dizer que a bacia Paraguai, apesar de possuir uma pequena quantidade de municípios, além de uma extensão territorial não tão expressiva como algumas outras bacias, demonstra grande importância em relação à sua agropecuária extremamente expressiva, sendo assim uma das regiões produtivas mais importantes do Brasil.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Região Hidrográfica do Paraguai**. 2006. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/paraguai.aspx>>. Acesso em: 25 set.. 2015.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Brasil). Resolução n° 32 de 15 de outubro de 2003. Institui a Divisão Hidrográfica Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 dez. 2003. Seção 1, p. 142-14.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2015.