

DOI: 10.30612/re-ufgd.v5i9.8556

DISTRIBUIÇÃO DE ATIVIDADES PISCICULTORAS COM OUTORGA E DE USO INSIGNIFICANTE NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Distribution of fish farming activities with concession and insignificant use in the State of Mato Grosso do Sul

Lucimara Gonçalves Narcizo¹
Cleiton Oliveira dos Santos²
Rodrigo Martins Moreira³
Josenilson Assis Ferreira⁴
Marcus Vitor Gutierrez Gaioso⁵

Recebido em 08/08/2018

Aceito em 17/08/2018

Resumo: O presente trabalho avaliou a distribuição das atividades piscicultoras outorgadas ou consideradas de uso insignificante de recursos hídricos no estado de Mato Grosso do Sul. Foram utilizados dados do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul, e processados no Software Quantum Gis 2.18.21, para identificar a Unidade de Planejamento e Gestão (UPG), com maior número de atividades piscicultoras. Os resultados evidenciaram um maior volume de atividade piscicultora na bacia hidrográfica do Paraná devido as suas características geomorfológicas e hidrológicas. Porém na bacia hidrográfica do Paraguai existe um maior desafio em implantar essa atividade devido aos pulsos de inundação e ao relevo sedimentar.

Palavras-chave: Gestão de recursos hídricos. Software livre. Bacia hidrográfica. Planejamento.

Abstract: The present study evaluated the fish farming activities distribution with permits or considered of insignificant use of water resources in the state of Mato Grosso do Sul. Data from the Institute of the Environment of Mato Grosso do Sul were processed in the Software Quantum Gis 2.18.21, to identify the Planning and Management Unit (UPG), with greater number of fish farming activities. The results evidenced a greater volume of fish farming activities in the Paraná watershed due to its geomorphological and hydrological characteristics. However, in the watershed of Paraguay there is a greater challenge in implanting this activity due to the flood pulses and the sedimentary relief.

Keywords: Open source software. Hydrographic basin. Planning.

¹ Graduando do Curso de Gestão Ambiental da UEMS. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Coxim.

² Biólogo, Mestre em Tecnologias Ambientais, Professor do Curso de Gestão Ambiental da UEMS. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. E-mail: ceo.cleiton@bol.com.br

³ Gestor Ambiental, Doutor em Engenharia Ambiental, Professor do Curso de Gestão Ambiental da UEMS. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

⁴ Graduando do Curso de Gestão Ambiental da UEMS. josenilsonaf@hotmail.com



Introdução

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, em escala global, o número de trabalhadores ligados diretamente com a captura ou aquicultura como produção primária de peixe atingiu em 2006 cerca de 43,5 milhões, lembrando que, no mesmo ano as exportações de peixe e produtos da pesca atingiram um recorde 85,9 bilhões de dólares, com a perspectiva de crescimento contínuo. Aquicultura é a produção de organismos aquáticos, como peixes, moluscos, crustáceos, anfíbios, répteis e plantas aquáticas para uso do homem FAO (2006).

No Brasil nos últimos anos o setor da aquicultura apresentou significativo crescimento, um estudo realizado pela Embrapa (2015) mostra que a aquicultura brasileira cresceu 123% em dez anos, entre 2005 e 2015, sua produção passou de 257 mil toneladas de pescado para 574 mil.

Lei Estadual 2.406/2002 em seu artigo 6º estabelece a outorga de direito de uso dos recursos hídricos com um dos seus instrumentos, visando disciplinar o uso desse recurso. Estão sujeitos à outorga os seguintes usos ou interferências em recursos hídricos, conforme disposto artigo 5º do Decreto Estadual 13.990/2014:

Derivação ou captação de água para abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; Extração de água de aquífero para abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; Lançamento de efluentes líquidos ou gasosos com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; Aproveitamento de potenciais hidrelétricos ou outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

De acordo com a Resolução CERH-MS Nº 25/2015, artigo 3º é considerado usos insignificantes dispensados de outorga pelo Poder Público: Derivações por usuário com vazão igual ou inferior a $2,5 L \cdot s^{-1}$; Captações em corpos de águas superficiais, por usuário com vazão igual ou inferior a $1,5 L \cdot s^{-1}$; As acumulações superficiais, por usuário em um mesmo curso de água, com até 10.000m² de volume; Captação superficial para satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural, de até $2,5 L \cdot s^{-1}$ e Captações de recursos hídricos superficiais por meio de caminhão pipa para as atividades de silvicultura.

No Plano Estadual de Mato Grosso do Sul (2010) a disponibilidade de Recursos Hídricos é de $115,051 \text{ L.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$, num contexto geral é um dos estados mais ricos em água possuindo em seu domínio uma das maiores reservas de água doce superficial e também de expressiva reserva de água subterrânea.

No âmbito do potencial hídrico, buscou-se apresentar a demanda presente de aquicultura no estado de MS e onde estão localizadas.

Objetivos

Identificar quais Unidades de Planejamento e Gestão tem maior quantidade de atividade de aquicultura. Mostrar qual Região Hidrográfica apresenta maior quantidade de atividade de aquicultura. Apresentar a quantidade que foi outorgada e classificada como uso insignificante.

Material e Métodos

Os dados foram obtidos através do banco de dados do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL) na gerência de Recursos Hídricos (GRH), disponibilizado via E-mail, referente ao período de dezembro de 2015 até dezembro de 2017. O cadastro estadual de recursos hídricos possui dados da localização geográfica da captação, tipo de manancial, situação (outorgado ou insignificante) e o volume total outorgado.

Para gerenciar os recursos hídricos o estado foi dividido em quinze (15), Unidade de Planejamento e Gerenciamento (UPGs), sendo nove (9) na região hidrográfica do Paraná e seis (6) na região hidrográfica do Paraguai.

Através de software de processamento de dados geográficos QGIS (2001) com sistema de projeção DATUM: WGS84, base de dados cartográficos IBGE, (2018) e a base de dados sobre outorga disponibilizada pela GRH-IMASUL, confeccionou-se o mapa de atividade piscicultura nas UPGs (Figura 01).

Resultados e Discussão

A partir dos dados obtidos foi possível identificar que as UPGs com maiores quantidades de atividades de aquicultura, são a do Ivinhema com 11 pisciculturas,



Miranda com 10, Correntes e Pardo com 8, conforme figura 02. A Região Hidrográfica que apresentou maior quantidade de atividade de aquicultura foi a do Paraná com 28 pisciculturas, este resultado pode estar relacionado ao fato de que os três municípios com maior densidade populacional do estado estão inseridos nessa região hidrográfica, logo a demanda por alimentos nesses municípios será maior.

Das 49 atividades registradas apenas 10 foram passíveis de outorga, sendo 39 consideradas de uso insignificante. Foi identificada que na região hidrográfica do Paraná as UPGs Iguatemi, Santana e Verde, e na do Paraguai Nabileque, Negro e Apa, não apresentaram atividades piscicultoras.

Em relação às UPGs do Nabileque, Negro e Apa que não apresentaram atividades de piscicultura, pode estar relacionado ao fato de situarem na região do bioma Pantanal, onde ocorrem períodos específicos de cheia podendo dificultar a produção. Outro fator é a legislação para atividades nesse bioma, como por exemplo, limitando a produção de espécies exóticas.

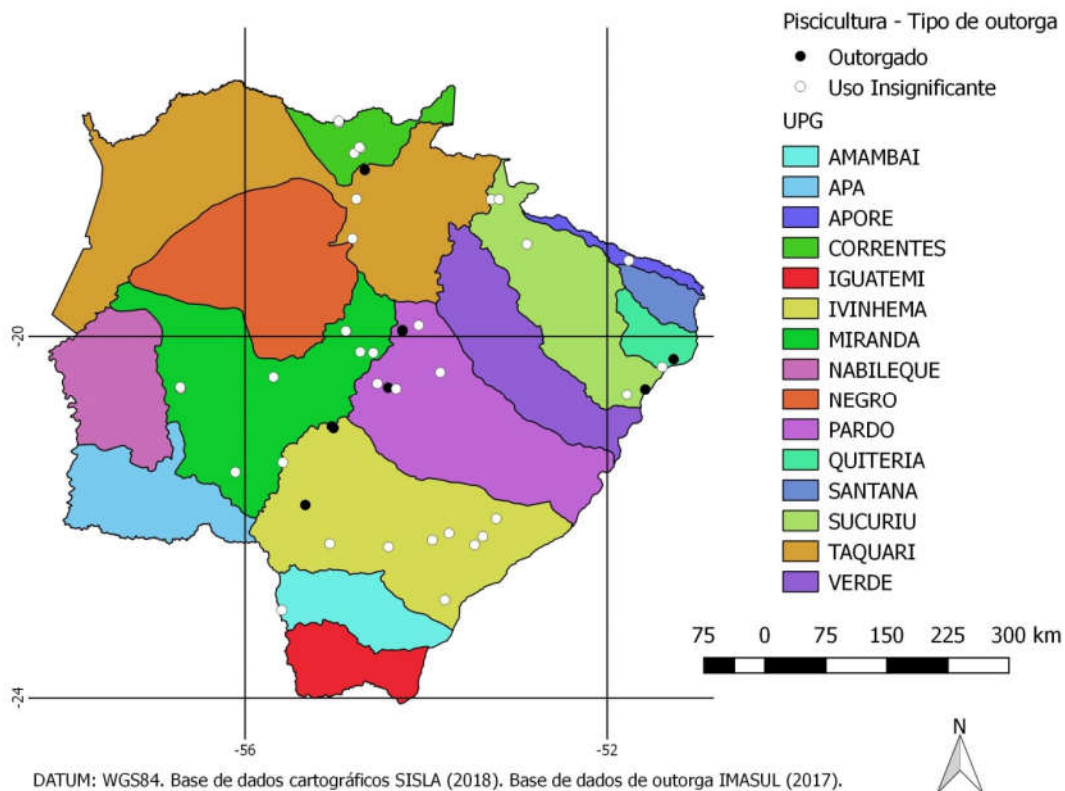


Figura 1: Mapa de distribuição de pisciculturas com poços outorgados e de uso insignificante.

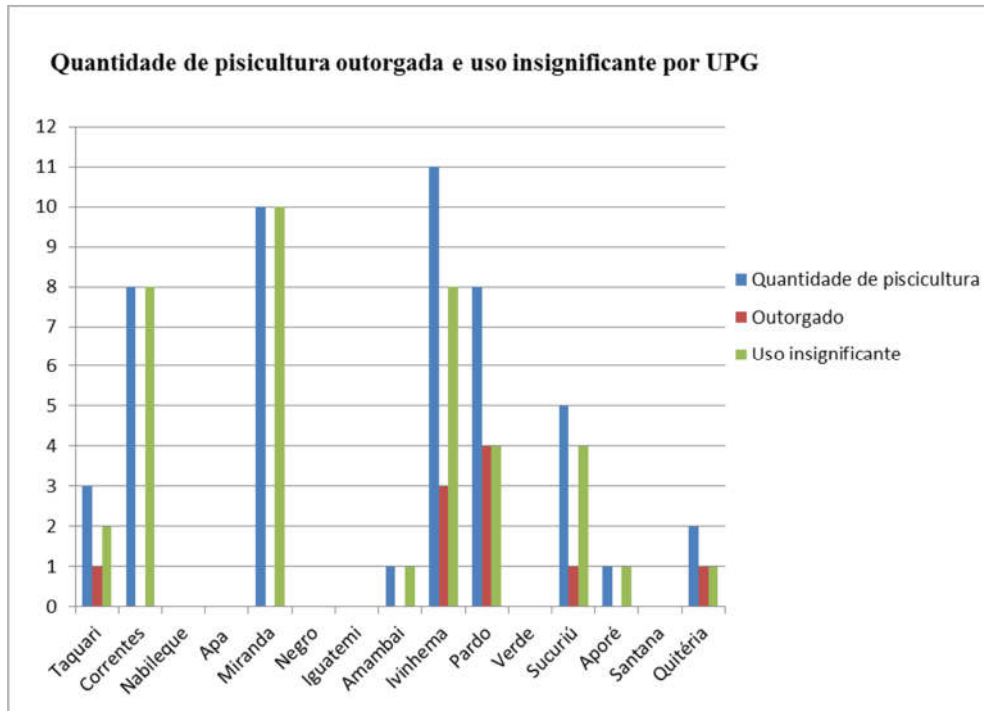


Figura 02: Quantidade de piscicultura outorgada e de uso insignificante por UPGs. Microsoft Excel 2010.

Conclusão

Apesar do potencial hídrico verifica-se que as atividades piscicultoras estão concentradas na bacia hidrográfica do Paraná, com pouca atividade registrada no estado.

O maior volume de atividade piscicultora na bacia hidrográfica do Paraná pode ser explicado pelas características geomorfológicas e hidrológicas que favorecem a atividade nessa região. Porém na bacia hidrográfica do Paraguai existe um maior desafio em implantar essa atividade pelas características hidrológicas (pulsos de inundação) e geomorfológicas relevo sedimentar.

Referências

CERH-MS. **Resolução nº25, 03 de março de 2015. Estabelece critérios de outorga de direito de uso de recursos hídricos.** Diário Oficial do Estado, 13/03/2015. Disponível em:

<<<https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro276511/resolucao%20cerh%20%20ms%20n%2025%20de%2003032015.pdf>>>. Acesso em: 15/06/2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Bases cartográficas. 2018. Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/cartas> Acesso em: 15/06/2018.

FAO. **The State of Food and Agriculture** – Food air for food security. Rome: Food and Agriculture Organization, 2006, 183p.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 2.406, de 29 de janeiro de 2002. Institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências.** Campo Grande, Diário Oficial do Estado, n.5682, s.1, p.32, 2002. Disponível em: <<http://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO5682_30_01_2002>>. Acesso em: 15/06/2018.

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e da Tecnologia. **Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul.** 1. ed. Campo Grande: UEMS, 2010.

QGIS, D. T. **Quantum GIS geographic information system.** Open source geospatial Foundation project, v. 45, 2011.

