

**PORTAL DO COORDENADOR STRICTO > CONSULTA DE DEFESAS****DADOS DA DEFESA****Discente:** 18005 - FERNANDA MARIA DA ROSA**CPF:** 043.047.089-45**Email:** fernanda.rosa@unemat.br**Orientador:** Carlos Antonio da Silva Junior**Co-Orientador:** Não informado**Local:** Forma Remota**Data:** 18/07/2020**Hora:** 09:30**Tipo da banca:** DEFESA**Número de páginas:** 158**ATA DE PARECER DA BANCA****TÍTULO****Análise espectro-temporal da interferência antrópica na produção de água no Aquífero Guarani****TÍTULO EM INGLÊS****Spectro-temporal analysis of anthropic interference in water production in the Guarani Aquifer****RESUMO**

O Sistema Aquífero Guarani (SAG) é um dos maiores reservatórios de água doce do mundo, e tem sido amplamente explorado devido a quantidade e qualidade da água armazenada, principalmente nas áreas de afloramento e recarga onde o aquífero encontra-se livre (não confinado). As áreas de afloramento e recarga são consideradas de alta vulnerabilidade e as alterações no uso do solo e as atividades desenvolvidas, podem impactar no potencial de recarga e provocar alterações na qualidade da água. O Estado de São Paulo está localizado sob uma das áreas de afloramento e recarga e devido à grande densidade populacional na área de abrangência, a mesma é submetida a constantes transformações em decorrência da expansão urbana, industrial e agropecuária. As análises espectro-temporais da interferência antrópica na produção de água foram realizadas em quatro áreas delimitadas, localizadas nos municípios de Boa Esperança do Sul, Bofete, Brotas e São Simão, no período compreendido entre 2012 a 2018. O índice de chuva foi obtido através do sistema CHIRPS. A taxa de evapotranspiração real foi obtida através do Sensor MODIS. As informações sobre litologia e nível piezométrico foram obtidas através do RIMAS do Serviço Geológico do Brasil. Os mapas Hipsométricos foram elaborados a partir de imagens do satélite ALOS / Sensor Palsar. As estimativas de recarga foram realizadas através do programa computacional ESPERE, utilizando o método WTF (Water Table Fluctuation). As variáveis de uso do solo (floresta, solo exposto, uso antrópico e cursos d'água) foram obtidas através do Índice Normalizado por Diferença de Fração proposto por Souza et al. (2005) apoiado no algoritmo Modelo Linear de Mistura Espectral (MLME) através de imagens do Satélite Landsat 8 / Sensor OLI. As análises estatísticas Boxplot, variáveis canônicas e correlação de Pearson, foram realizadas através do software R. As áreas de estudo apresentaram significativa antropização. A área de estudo localizada no município de Boa Esperança do Sul apresentou significativa área com solo exposto, umas das menores áreas de floresta, uma das menores taxas evapotranspirativa, e o menor potencial de recarga. A área de estudo localizada no município de Bofete, apresentou a menor área de solo exposto, umas das maiores áreas de floresta, alta taxa evapotranspirativa e o maior potencial de recarga. A área de estudo localizada no município de Brotas apresentou uma das menores áreas de floresta, a menor taxa evapotranspirativa e um dos menores potenciais de recarga. O município de São Simão, embora tenha apresentado área de floresta com mediana superior ao município de Bofete, apresentou taxa evapotranspirativa significativamente menor, e apresentou o segundo maior potencial de recarga. Este trabalho apresenta-se como sugestão metodológica para pesquisadores e profissionais na área de recursos hídricos que tenham interesse em realizar estudos similares nas demais áreas de afloramento do SAG. O estudo visa contribuir como apoio técnico para a tomada de decisões do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e com o disposto na Lei estadual nº 9866/1997, afim de contribuir para a sustentabilidade do Sistema Aquífero Guarani.

**RESUMO EM INGLÊS**

The Guarani Aquifer System (SAG) is one of the largest freshwater reservoirs in the world, and has been widely explored due to the quantity and quality of stored water, mainly in the outcrop and recharge areas where the aquifer is free (not confined). The outcrop and recharge areas are considered to be highly vulnerable and changes in land use and the activities carried out can impact the recharge potential and cause changes in water quality. The State of São Paulo is located under one of the outcrop and recharge areas and due to the high population density in the area covered, it is subject to constant transformations due to urban, industrial and agricultural expansion. The spectral-temporal analyzes of anthropic interference in water production were carried out in four delimited areas, located in the municipalities of Boa Esperança do Sul, Bofete, Brotas and São Simão, in the period from 2012 to 2018. The rain index was obtained through of the CHIRPS system. The actual evapotranspiration rate was obtained using the MODIS Sensor. The information on lithology and piezometric level was obtained through RIMAS of the Geological Service of Brazil. Hypsometric maps were made from images from the ALOS / Sensor Palsar satellite. The recharge estimates were performed using the computer program ESPERE, using the WTF (Water Table Fluctuation) method. The variables of land use (forest, exposed soil, anthropic use and water courses) were obtained through the Normalized Index for Fraction Difference proposed by Souza et al. (2005) supported by the Linear Spectral Mixing Model (MLME) algorithm through images from the Landsat 8 Satellite / OLI Sensor. Boxplot statistical analysis, canonical variables and Pearson's correlation, were performed using software R. The study areas showed significant anthropization. The study area located in the municipality of Boa Esperança do Sul presented a significant area with exposed soil, one of the smallest forest areas, one of the lowest evapotranspirative rates, and the lowest recharge potential. The study area located in the municipality of Bofete, presented the smallest area of exposed soil, one of the largest forest areas, high evapotranspirative rate and the greatest recharge potential. The study area located in the municipality of Brotas had one of the smallest forest areas, the lowest evapotranspirative rate and one of the lowest recharge potentials. The municipality of São Simão, despite having a forest area with a median higher than the municipality of Bofete, had a significantly lower evapotranspiration rate, and had the second highest recharge potential. This work is presented as a methodological suggestion for researchers and professionals in the area of water resources who are interested in carrying out similar studies in other areas of outcrop of the SAG. The study aims to contribute as technical support for the decision making of the National Water Resources Management System (SINGREH) and with the provisions of State Law No. 9866/1997, in order to contribute to the sustainability of the Guarani Aquifer System.

**PALAVRAS-CHAVE**

Segurança hídrica. Usos múltiplos. Sensoriamento remoto.

**MEMBROS DA BANCA**

CPF	Nome	Email	Instituição	Tipo
024.966.381-32	Carlos Antonio da Silva Junior (ORIENTADOR)	carlosjr@unemat.br	UNEMAT	Presidente
956.474.908-59	FATIMA APARECIDA DA SILVA IOCCA	iocca@unemat.br	UNEMAT	Interno
031.400.691-54	GUILHERME FERNANDO CAPRISTO SILVA	guilhermecapristo51@gmail.com	UFMT	Externo à Instituição

CPF	Nome	Email	Instituição	Tipo
001.729.560-21	RAFAEL COLL DELGADO	rafaelcolldelgado32@gmail.com	UFRRJ	Externo à Instituição

[<< Voltar](#)

[Portal do Coordenador Stricto](#)

SIGAA | Diretoria Administrativa Central de Tecnologia da Informação - CTI | Copyright © 2006-2020 - UNEMAT - vm-0084.srv3inst1 - v3.29.147