

MINERAÇÃO E RECURSOS HÍDRICOS: CARACTERIZAÇÃO DE VARIÁVEIS QUÍMICAS E CLOROFILA EM AMOSTRAS DE ÁGUA PROVENIENTES DE REPRESAS LOCALIZADAS EM ÁREA SOB INFLUÊNCIA DE MINA DE URÂNIO (PLANALTO DE POÇOS DE CALDAS, MG, BRASIL)

Suzelei Rodgher¹; Marcos R. L. Nascimento¹; Carla R. Ferrari^{1,2}; Cláudio V. Roque¹; Heber L. C. Alberti¹; Leilane B. Ronqui^{1,2}; Michelle B. Campos¹ e Heliana de Azevedo^{1,2}

¹Laboratório de Poços de Caldas/Comissão Nacional de Energia Nuclear - LAPOC/CNEN
²Universidade de São Paulo - USP



XII Congresso Brasileiro de Limnologia
Gramado - RS

surodgher@uol.com.br, pmarcos@cnen.gov.br, cferrari@yahoo.com.br, cvroque@cnen.gov.br, hebercaponi@yahoo.com.br,
leilanebio@yahoo.com.br, michelle_borato@hotmail.com, hazevedo@cnen.gov.br



LAPOC
Laboratório de
Poços de Caldas



CNEN
Comissão Nacional
de Energia Nuclear

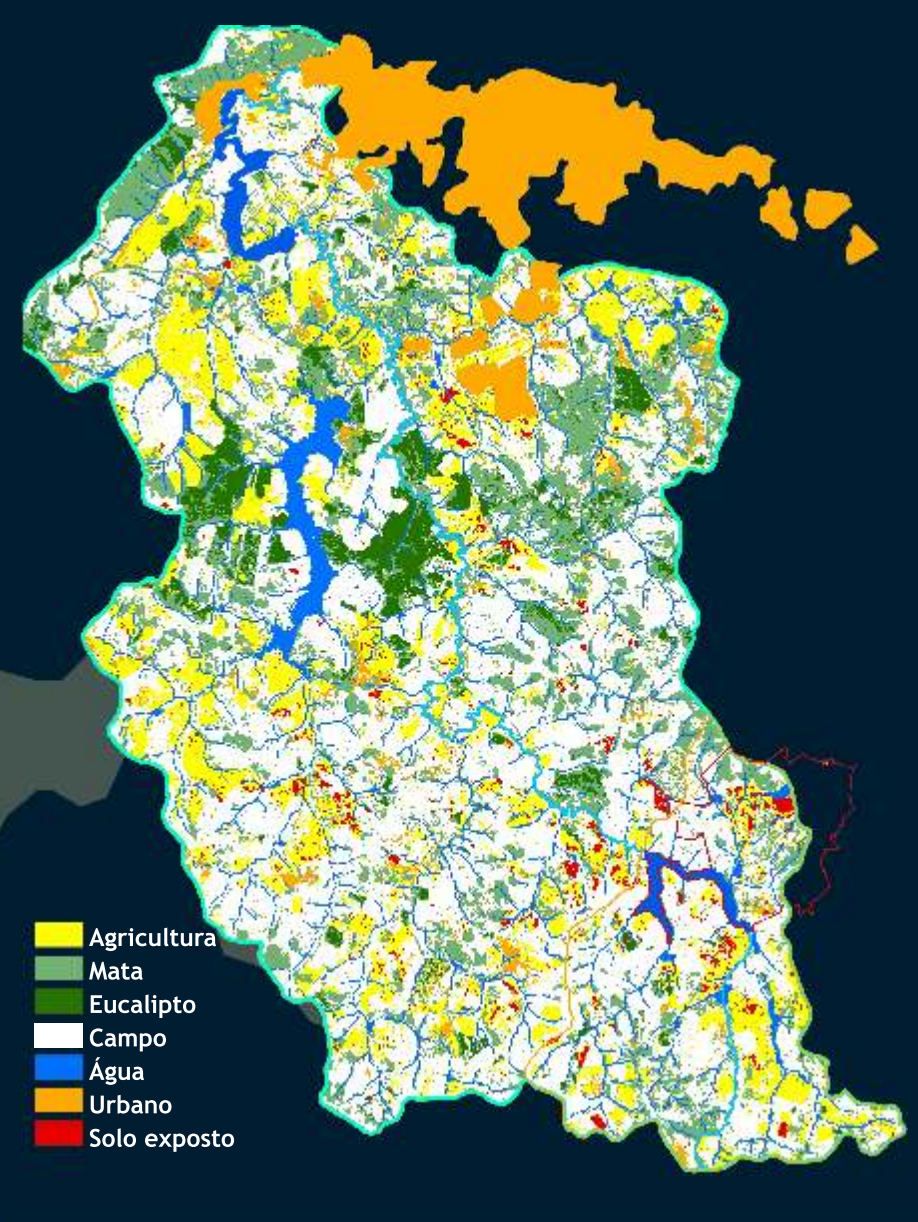
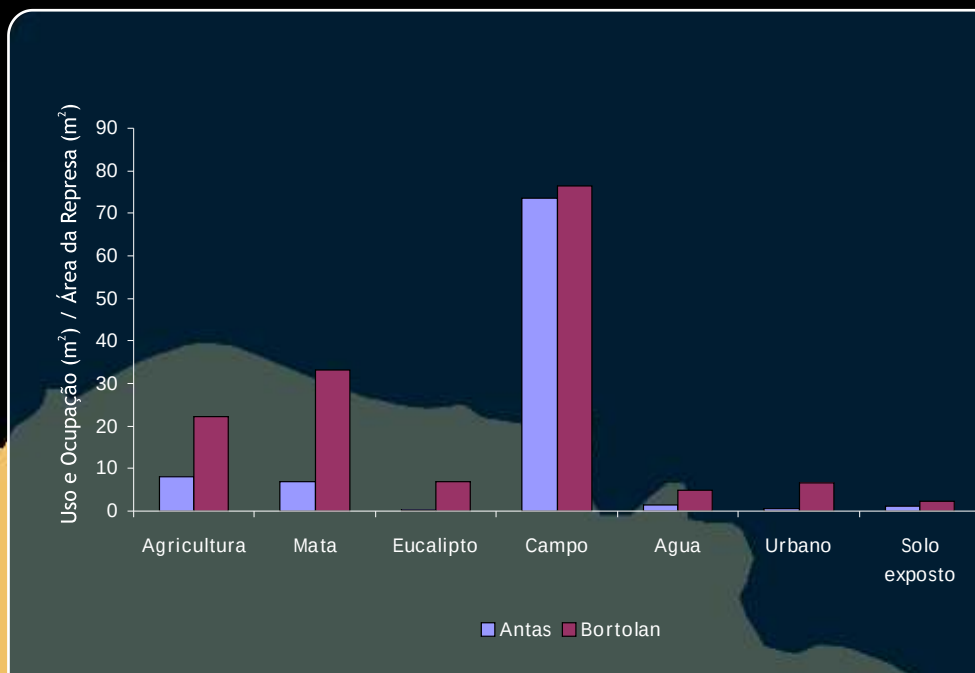
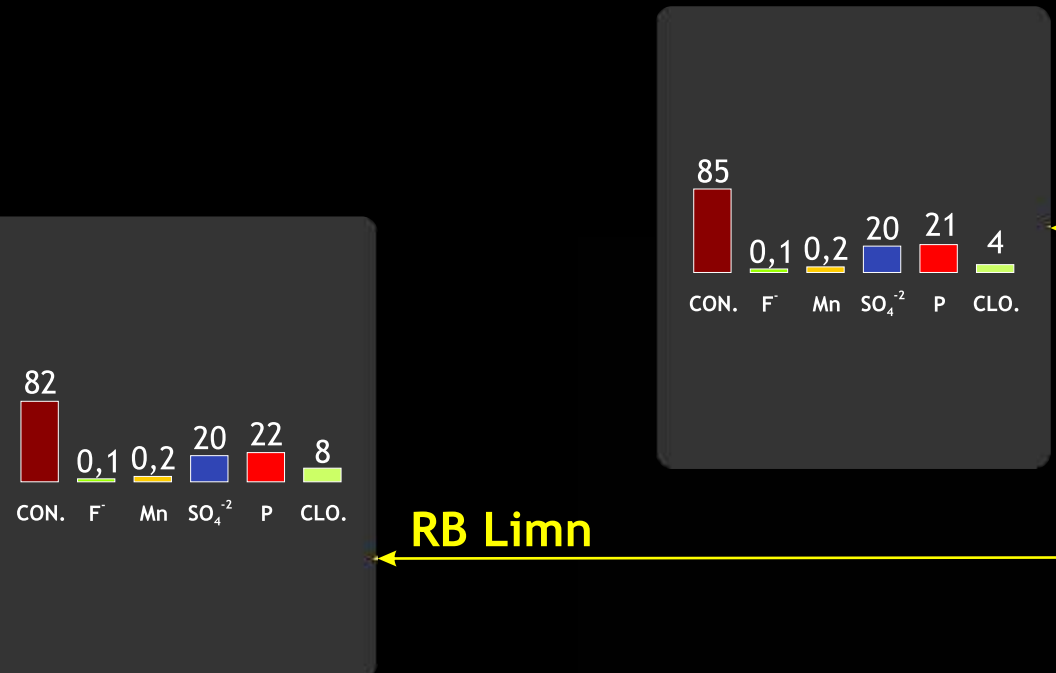
Ministério da
Ciência e Tecnologia



BRASIL
GOVERNO FEDERAL

INTRODUÇÃO

Na região do Planalto de Poços localiza-se uma mina de urânio em fase de fechamento. Essa mina situa-se nas dependências da Unidade de Tratamento de Minério-Indústrias Nucleares do Brasil (INB). Efluentes tratados procedentes de drenagens ácidas geradas em pilhas de rejeitos de urânio presentes na mina são lançados em uma represa da região, represa das Antas. Esse estudo determinou as características químicas e clorofila-a e o estado de trofia das represas (Antas e Bortolan) localizadas na região.



MÉTODOS

Amostras de água foram coletadas na Represa das Antas (pontos Cab, 41, 14Limn e 14Lito) e na Represa Bortolan (pontos RB Limn e RB Lito) nos meses de julho/08, outubro/08 e janeiro/09 e submetidas a análises em laboratório. Os índices de estado trófico das represas foram calculados de acordo com Toledo et al. (1983).

RESULTADOS

Amostras de água provenientes do ponto de lançamento do efluente tratado da mina (41) e a jusante deste (14) apresentaram valores médios de fluoreto e sulfato acima dos limites previstos pela Resolução Conama 357/05. Elevados valores de condutividade, fluoreto e sulfato na Represa das Antas foram registrados em comparação ao observado na Represa Bortolan.

Tabela 1: Valores médios das variáveis químicas analisadas nas represas. Valores em vermelho estão acima dos limites da Resolução Conama 357/05

Variáveis	Cab	Represa das Antas	Represa Bortolan
		41	14Lito
Condutividade ($\mu S\ cm^{-1}$)	210	396,5	305,93
pH	6,6	6,9	6,8
Oxigênio dissolvido ($mg\ L^{-1}$)	7,8	7,7	7,8
*Fluoreto ($mg\ L^{-1}$)	1,03	2,34	1,75
Sulfato ($mg\ L^{-1}$)	81,9	165,7	150,8
Manganês ($mg\ L^{-1}$)	0,73	14,38	1,28
**Urânio ($mg\ L^{-1}$)	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrogênio ($\mu g\ L^{-1}$)	793,3	676,7	676,7

* valores referentes aos meses de julho/08 e outubro/08 ** valores referentes ao mês de janeiro/09

Pela análise do IET com base nos resultados médios de fósforo total e clorofila-a, classificou-se a Represa das Antas como oligotrófica. A Represa Bortolan foi classificada como mesotrófica para clorofila-a e oligotrófica para fósforo total.

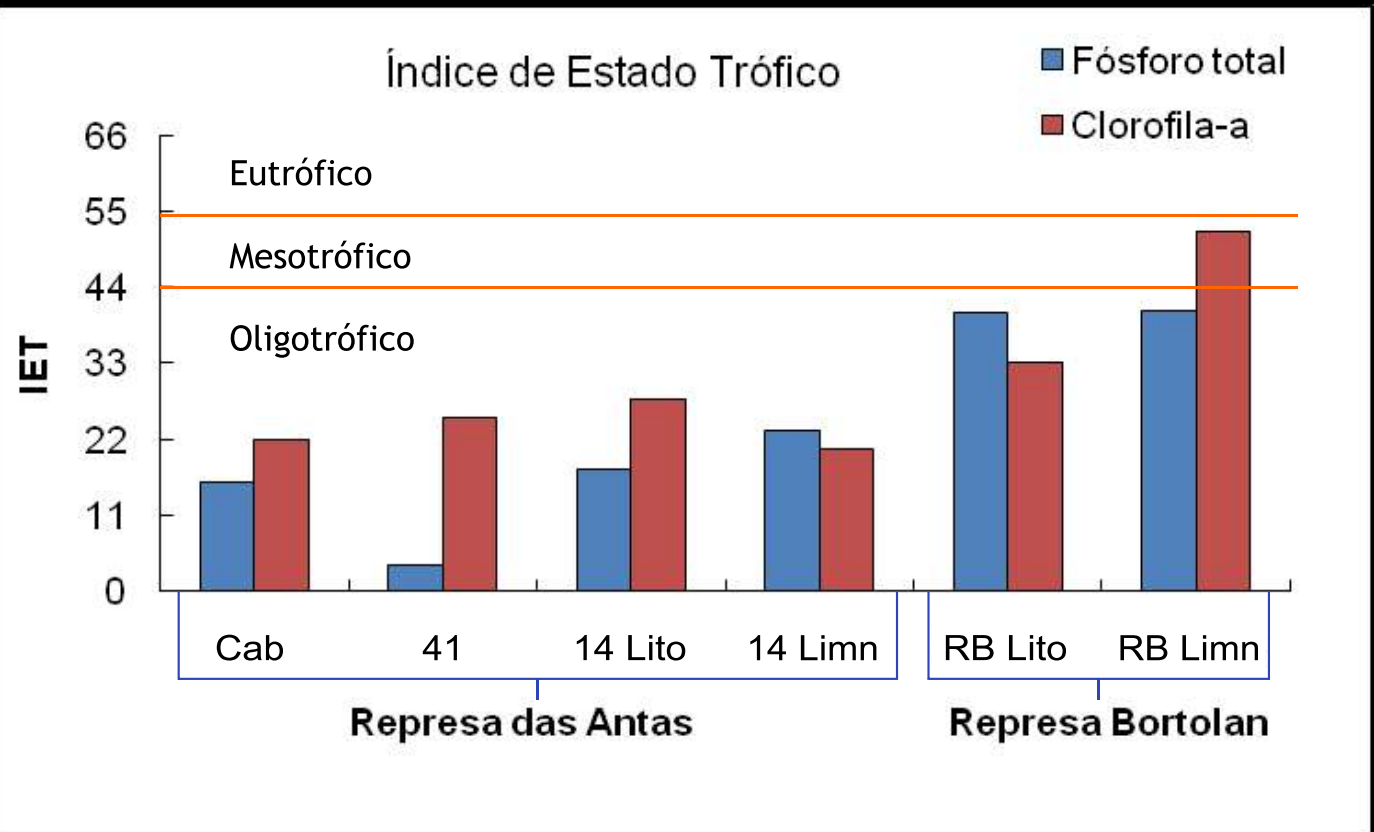


Figura 1: Valores de índice de estado trófico para represas obtidos no presente estudo

CONCLUSÕES

Represas das Antas e Bortolan → ecossistemas aquáticos com características químicas diferenciadas
Represa das Antas ↑ Valores de condutividade, Mn, SO_4^{2-} e F⁻ relacionado > litologia e lançamento dos efluentes tratados provenientes da mina de urânio.
Represa Bortolan ↑ Valores de P total e clorofila-a e tendência a mesotrofia relacionado > localização próxima a área urbana e predomínio de atividades agrícolas e industriais na área de entorno.

SUPORTE



CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
LAPOC - Laboratório de Poços de Caldas
Caixa Postal 913 - Poços de Caldas, MG - Brasil
lapoc@cnen.gov.br