DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE(APPs) DE LAGOAS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

André Luis Domingues/Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria, RS)
Letícia Sebastião Miranda/Centro Universitário Franciscano (Santa Maria, RS)
Galileo Adeli Buriol/Centro Universitário Franciscano (Santa Maria, RS)
Kátia Helena Lipp-Nissinen/Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - FEPAM (Porto Alegre, RS)
eng.domingues@gmail.com; katialhln@fepam.rs.gov.br

INTRODUÇÃO

A verificação do cumprimento da legislação ambiental, através da identificação, fiscalização e monitoramento das APPs, é vital para manutenção da qualidade da água e conservação de ecossistemas naturais. A falta de dados ou métodos para a delimitação adequada dessas áreas tem dificultado tal tarefa pelos órgãos ambientais. Conforme a Resolução CONAMA n° 303/2002, que regulamenta o Código Florestal, a APP de lagos e lagoas deve ser dimensionada a partir das margens do corpo hídrico, quando este se encontra em cota máxima de nível da água. Em geral, a informação sobre essa cota é de difícil obtenção ou inexistente, devido à escassez de respectivos dados históricos para esses tipos de ambientes.

Nesse contexto, este trabalho visa estabelecer uma metodologia para a determinação das cotas máximas do nível da água de lagoas e a delimitação de suas APPs.

ÁREA DE ESTUDO

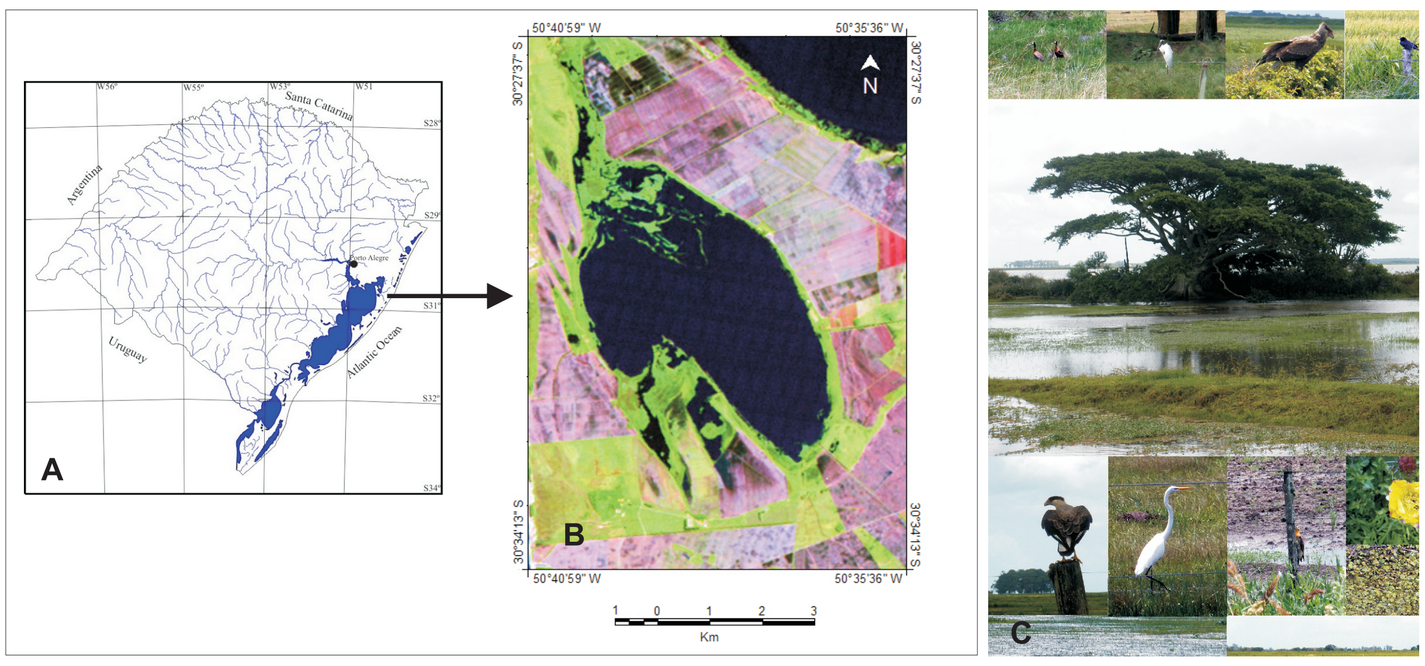
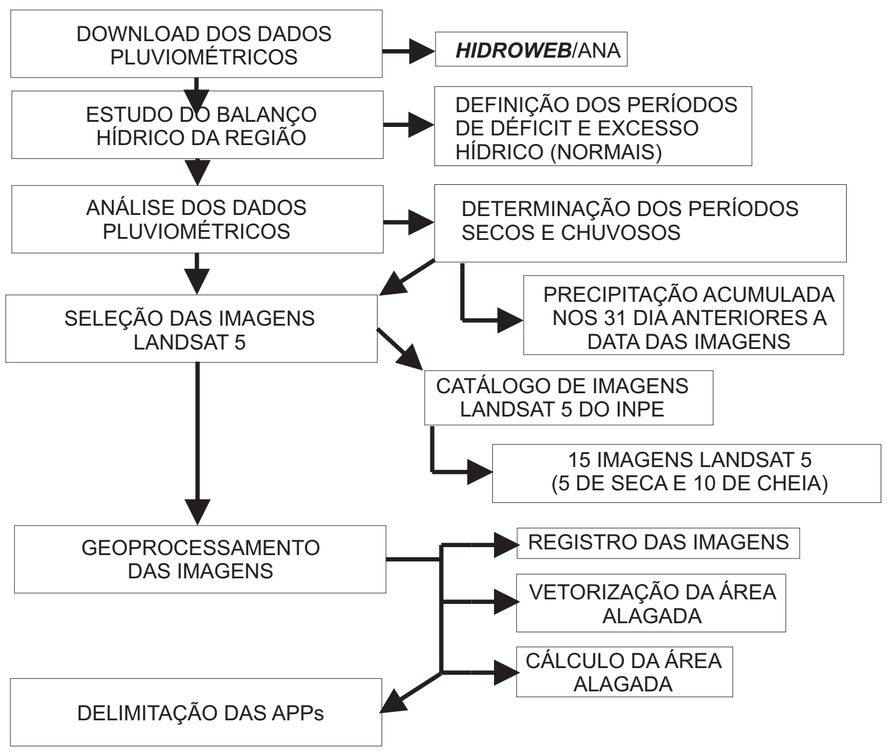


Figura 1.(A) Mapa do Rio Grande do Sul com a localização da Lagoa dos Gateados (área em que foi testada a metodologia), (B) Imagem do Satélite Landsat 5 da Lagoa dos Gateados na composição 743 - RGB e (C) imagens ilustrando a biodiversidade local.

METODOLOGIA



RESULTADOS

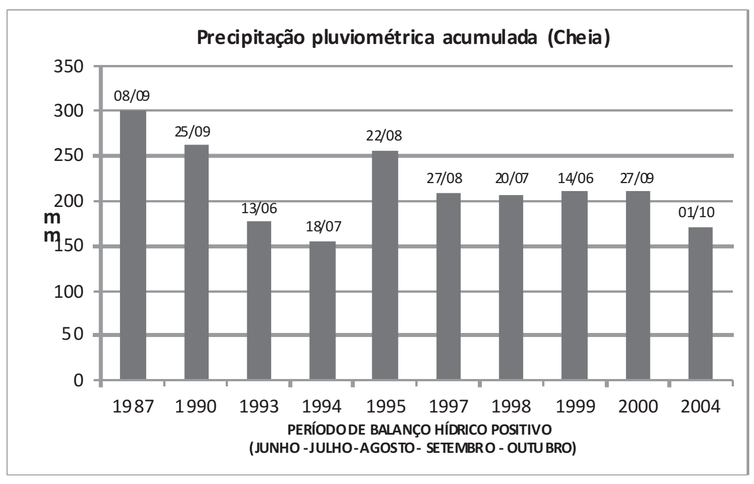


Figura 2. Acumulado de chuva nos 31 dias anteriores a cada imagem Landsat 5, no período de excesso hídrico na Lagoa dos Gateados

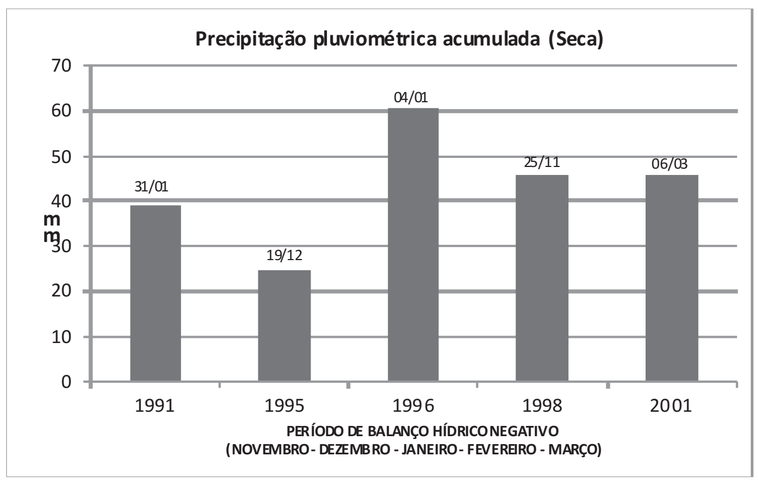


Figura 3. Acumulado de chuva nos 31 dias anteriores a cada imagem Landsat 5, no período de déficit hídrico da Lagoa dos Gateados.

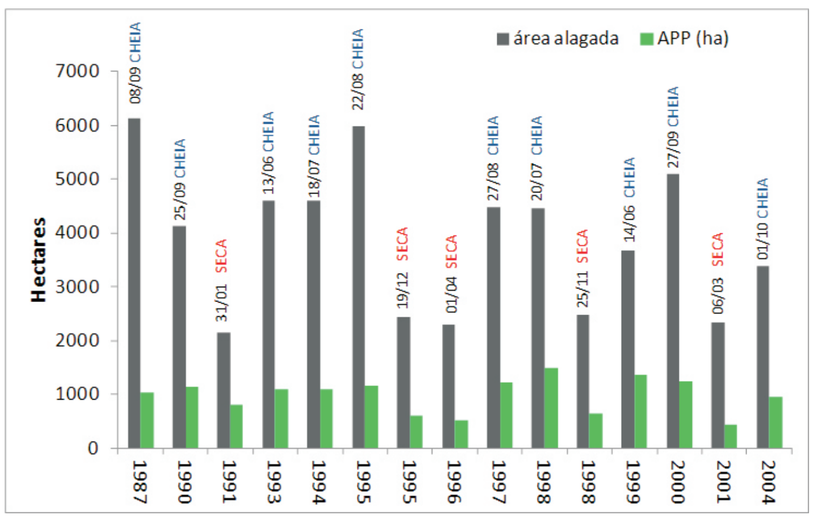


Figura 6. Variações das áreas alagadas e de preservação permanente (APP) na Lagoa dos Gateados, determinadas a partir de 15 imagens Landsat 5 representando situações de cheia e de seca entre 1987 e 2004.

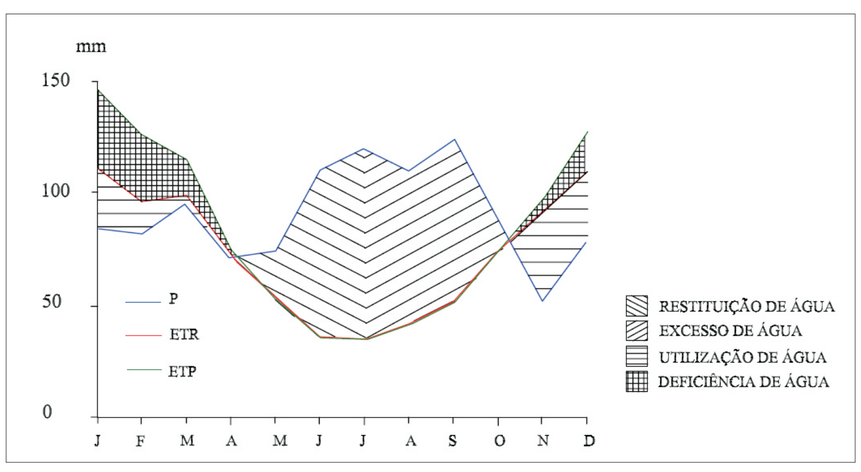


Figura 4. Balanço hídrico da região da Lagoa dos Gateados, média de 23 anos. P - precipitação, ETR - evapotranspiração real e ETP - evapotranspiração potencial.

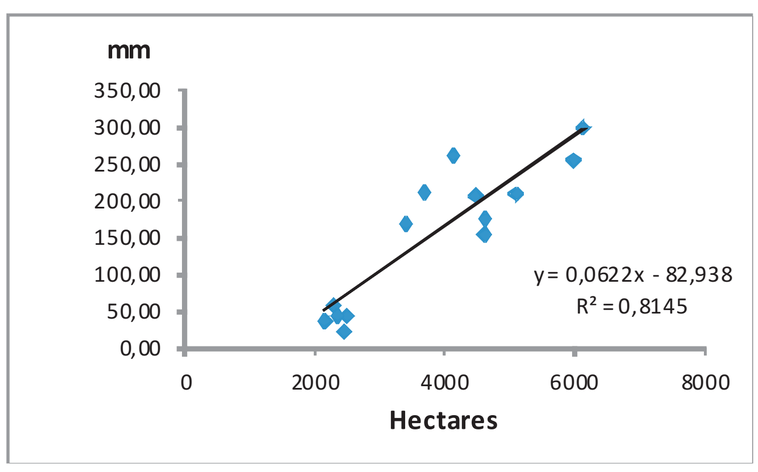


Figura 5. Diagrama de dispersão entre as 15 áreas alagadas obtidas nas imagens e o acumulado de chuva nos 31 dias anteriores as imagens Landsat 5, Lagoa dos Gateados.

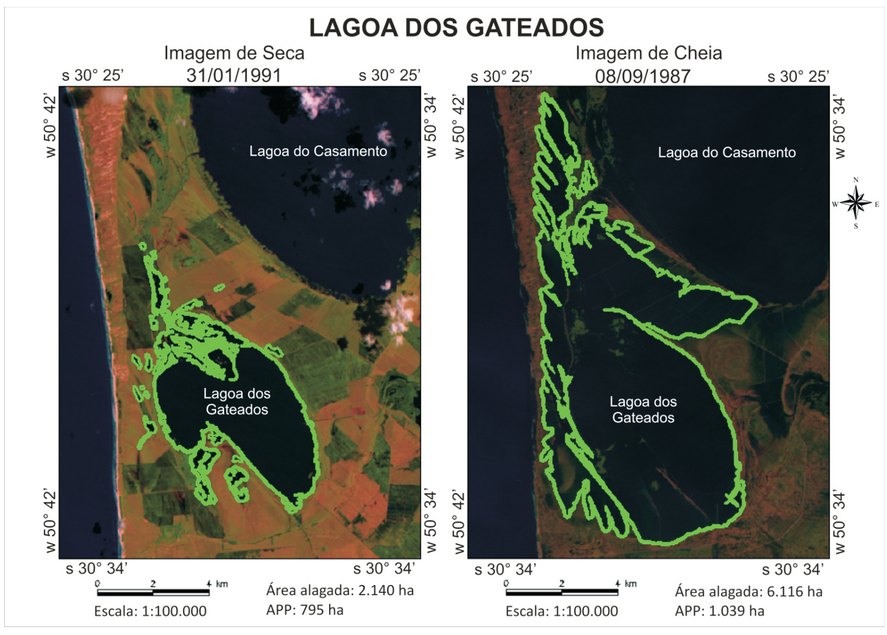


Figura 7. Imagens de menor e maior área alagada, identificadas dentre a série histórica de imagens Landsat 5, representando situações de seca e cheia sazonal na Lagoa dos Gateados. Composição de bandas 543, RGB. Em verde, a demarcação das Áreas de Preservação Permanente.

Observa-se na Figura 7, que houve uma **diferença de 3.976ha** entre as superfícies de alague determinadas em situação de seca e de cheia (cota máxima). Assim como em **Área de Preservação Permanente**, resultando numa **perda de APP equivalente a 244ha**, da imagem de seca para a imagem de cheia (cota máxima).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, as delimitações de APP na Lagoa dos Gateados em períodos de déficit hídrico podem resultar em perdas significativas de áreas ecologicamente importantes.O que demonstra a importância do conhecimento da cota máxima e a necessidade da correta delimitação da APP sob essas condições, como preconiza Resolução do CONAMA n° 303/2002. Espera-se que a metodologia aqui proposta seja útil para medições mais precisas das faixas de APP em lagoas cujos dados históricos das cotas de nível d'água inexistam, contribuindo para a elaboração de zoneamentos ambientais regionais, instrumentalizando a fiscalização, o monitoramento e a preservação de áreas ecologicamente importantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Resolução CONAMA N° 303/2002 - “Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente”. Alterada pela resolução 341 de 2003. Data da legislação: 20/03/2002 - Publicação no DOU n°090, de 13/05/2002, pág. 068.

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem o apoio da FEPAM na realização do trabalho e os bolsistas André Luis Domingues e Letícia Sebastião Miranda agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa PIBIC/CNPq.