

Atenção: prévia eletrônica para conferência simples. Não reflete a diagramação final do trabalho.



Impactos de eventos extremos na região da Lagoa da Conceição

Impacts of extreme events in the Lagoa da Conceição region

Gabriel Goulart Rosa ¹; Renato Ramos da Silva ²; Yoshiaki Sakagami ³; Wendell Rondinelli Gomes Farias ²; Reinaldo Haas ²; Natacha Pires Ramos ¹; Giulia Franke Paes ¹; Danilo Couto de Souza ⁴

¹Bolsista. R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis - SC, 88040-900. Universidade Federal de Santa Catarina; ²Docente. R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis - SC, 88040-900. Universidade Federal de Santa Catarina; ³Docente. Av. Mauro Ramos, 950. Instituto Federal de Santa Catarina; ⁴Doutorando. R. da Reitoria, 374 - Butantã, São Paulo - SP, 05508-220. Universidade de São Paulo

RESUMO

A região leste do estado de Santa Catarina tem sofrido vários eventos extremos como fortes ciclones extratropicais, tempestades severas e chuvas torrenciais. Estes eventos têm causado muitos impactos na região, incluindo a Ilha de Santa Catarina, onde localiza-se a Lagoa da Conceição. Esta lagoa é de grande importância para a sociedade local pois localiza-se na região centro-leste da ilha. Este estudo tem como objetivo analisar dados meteorológicos e avaliar os impactos de eventos extremos na região da lagoa. O monitoramento recente desta região tornou-se melhor com a instalação de uma estação meteorológica em um pier da lagoa. Neste estudo alguns casos foram selecionados para análise incluindo três eventos ocorridos em 12/7/2023, 18/8/2023 e 07/08/2023. Estas análises incluíram dados meteorológicos, de reanálises climáticas e de sensoriamento remoto. Os resultados mostraram que a ocorrência de fortes rajadas de ventos são responsáveis por variações importantes no nível da superfície da lagoa. Por exemplo, no dia 13/07/2023, ocorreu uma acentuada elevação de 14 centímetros. Neste mesmo período também foi observado rajadas de vento da ordem de 15 m/s. Esses ventos predominantes de sudoeste foram causados por um ciclone extratropical que atuava na região. Neste mesmo intervalo o nível da lagoa apresentava tendência de aumento devido à maré astronômica, assim houve uma superposição do nível causado por essa maré astronômica e as rajadas de ventos. Nos períodos 07/8 e 18/8 também ocorreram variações similares entre a dinâmica dos ventos e o nível da lagoa, principalmente devido a passagem de sistemas frontais. Esses resultados mostram ser de grande importância para o monitoramento contínuo destes parâmetros hidrometeorológicos para melhorar a resiliência da comunidade local diante desses fenômenos meteorológicos extremos.

ABSTRACT

The eastern region of the state of Santa Catarina has suffered several extreme events such as strong extratropical cyclones, severe storms and torrential rains. These events have caused many impacts in the region, including the island of Santa Catarina, where Lagoa da Conceição is located. This lagoon is of great importance to local society as it is located in the center-east region of the island. This study aims to analyze meteorological data and assess the impacts of extreme events in the lagoon region. Recent monitoring of this region has improved with the installation of a weather station on a pier in the lagoon. In this study a few cases were selected for analysis including three extreme events that occurred on 12/07/2023, 18/08/2023 and 07/08/2023. These analyses included in situ meteorological, climate reanalysis and remote sensing data. The results showed that strong gusts of wind are responsible for significant variations in the surface level of the lagoon. For example, on 13/07/2023, there was a sharp rise of 14 centimeters. During this same period, wind gusts of around 15 m/s were observed. These predominantly southwesterly winds were caused by an extratropical cyclone that was acting in the region. During this period, the level of the lagoon showed a tendency to rise due to the astronomical tide, so there was an overlap between the level caused by this astronomical tide and the wind gusts. In the periods 07/8 and 18/8 there were also similar variations between wind dynamics and the level of the lagoon, mainly due to the passage of frontal systems. These results show that continuous monitoring of these hydro meteorological parameters is of great importance in order to improve the resilience of the local community in the face of these extreme meteorological phenomena.

PALAVRAS-CHAVE: Eventos extremos; Ventos; Lagoa da Conceição

KEY-WORDS: Extreme events; Winds; Lagoa da Conceição

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Universidade Federal de Santa Catarina, à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) pelo apoio durante esta pesquisa. Sem o suporte e recursos fornecidos por essas instituições, este trabalho não seria possível. Aos professores e colegas que veem me ajudando durante esse percurso da graduação, também reservo um grande obrigado.

