

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA LITORAL NORTE
PÓS-GRADUAÇÃO (*Lato Sensu*) EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE**

ADRIELY SCHEFFER ARBOITE

**QUALIDADE DA ÁGUA E VARIABILIDADE CLIMÁTICA NO SUBSISTEMA SUL DA
BACIA DO RIO TRAMANDAÍ: LAGOAS DO GENTIL, DA FORTALEZA E DA
RONDINHA**

**OSÓRIO
2025**

ADRIELY SCHEFFER ARBOITE

**QUALIDADE DA ÁGUA E VARIABILIDADE CLIMÁTICA NO SUBSISTEMA SUL DA
BACIA DO RIO TRAMANDAÍ: LAGOAS DO GENTIL, DA FORTALEZA E DA
RONDINHA**

Artigo apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Meio Ambiente e Biodiversidade na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ester Wolff Loitzenbauer

**OSÓRIO
2025**

ADRIELY SCHEFFER ARBOITE

**QUALIDADE DA ÁGUA E VARIABILIDADE CLIMÁTICA NO SUBSISTEMA SUL DA
BACIA DO RIO TRAMANDAÍ: LAGOAS DO GENTIL, DA FORTALEZA E DA
RONDINHA**

Artigo apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Meio Ambiente e Biodiversidade na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profª Drª Ester Wolff Loitzenbauer

Aprovada em 15/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profª Drª Ester Wolff Loitzenbauer

Profª Drª Daiana Maffessoni - UERGS

Profª Drª Lisiane Acosta Ramos - UERGS

**OSÓRIO
2025**

Aos avaliadores: o artigo a seguir se as normas da “**Revista de Gestão de Águas da América Latina**” (ISSN: 2359-1919).

Acesso pelo link <https://www.abrh.org.br/OJS/index.php/REGA/about/submissions>

QUALIDADE DA ÁGUA E VARIABILIDADE CLIMÁTICA NO SUBSISTEMA SUL DA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ: LAGOAS DO GENTIL, DA FORTALEZA E DA RONDINHA

WATER QUALITY AND CLIMATE VARIABILITY IN THE SOUTH SUBSYSTEM OF TRAMANDAÍ RIVER BASIN: GENTIL, FORTALEZA AND RONDINHA LAGOONS.

Adriely Scheffer Arboite; Ester Wolff Loitzenbauer

RESUMO

A qualidade da água em sistemas lacustres costeiros tende a ser resultado da interação entre processos climáticos, hidrológicos e pressões antrópicas. Neste contexto, este estudo teve como objetivo analisar a relação entre parâmetros de qualidade da água (parâmetros físico-químicos e nutrientes) e variáveis climáticas (precipitação, temperatura do ar, umidade, velocidade do vento, índices MEI e SOI do El Niño–Oscilação Sul - ENOS) no subsistema sul da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, nas lagoas do Gentil, da Fortaleza e da Rondinha, no período de 2008 a 2020. A abordagem metodológica incluiu análises estatísticas descritivas e correlações de Pearson. Os resultados evidenciaram que a influência da variabilidade climática sobre a qualidade da água é condicionada pelas características hidrodinâmicas e por intervenções antrópicas específicas de cada lagoa. A Lagoa do Gentil mostrou forte controle por processos de intrusão salina, com menor resposta direta às variáveis climáticas associadas ao ENOS. A Lagoa da Fortaleza apresentou maior associação entre variáveis climáticas e parâmetros como pH, salinidade e condutividade elétrica. A Lagoa da Rondinha exibiu comportamento intermediário em relação às outras lagoas desse estudo.

Palavras-chave: ENOS; Litoral Norte do RS; recursos hídricos.

ABSTRACT

Water quality in coastal lake systems tends to be the result of the interaction between climatic and hydrological processes and anthropogenic pressures. In this context, this study aimed to analyse the relationship between water quality parameters (physical-chemical parameters and nutrients) and climatic variables (precipitation, air temperature, humidity, wind speed, MEI and SOI indices of the El Niño–Southern Oscillation - ENSO) in the southern subsystem of the Tramandaí River Basin, covering the Gentil, Fortaleza and Rondinha lagoons, from 2008 to 2020. The methodological approach included descriptive statistical analyses and Pearson correlations for each lagoon. The results showed that the influence of climate variability on water quality is conditioned by the hydrodynamic characteristics and specific anthropogenic interventions of each lagoon. Lagoa do Gentil showed strong control by saline intrusion processes, with less direct response to climate variables associated with ENSO. Lagoa da Fortaleza showed a greater association between climate variables and parameters such as pH, salinity, and electrical conductivity. Lagoa da Rondinha exhibited intermediate behaviour in relation to the other lagoons in this study.

Keywords: ENSO; North Coast of RS; water resources.