# CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO TRÓFICO DE 29 LAGOAS COSTEIRAS LOCALIZADAS NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

**COSTA, Ana Paula Tavares**
**SCHNECK, Fabiana**
**anapaulatavarescosta@gmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica**
**Área do conhecimento: Ecologia de Ecossistemas**

**Palavras-chave:** ambiente lêntico; eutrofização artificial; IET

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar os níveis de eutrofização artificial de 29 lagoas costeiras pertencentes ao Complexo Lagunar do Rio Tramandaí, litoral norte do Rio Grande do Sul, através do uso do Índice de Estado Trófico (IET).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A eutrofização artificial é consequência do aporte de nutrientes nos ecossistemas aquáticos, sendo considerado o principal problema associado à qualidade da água e, portanto, uma forma de degradação da qualidade do habitat (AGOSTINHO et al., 2005). Estes nutrientes, especialmente fósforo e nitrogênio, podem ser originados a partir da descarga de esgotos e detergentes domésticos e industriais e do escoamento agrícola (RICKLEFS, 2012). O excesso de tais nutrientes provoca um desequilíbrio no ambiente, aumentando a produção primária e favorecendo a abundância de determinados organismos. Dessa forma, o ambiente passa a produzir mais do que sua capacidade de decomposição (ESTEVES, 2011). É sabido que os ambientes costeiros sofrem impactos com o grande número de pessoas que procuram tais regiões para se estabelecer, seja pela disponibilidade de recursos ou pela beleza da paisagem, sendo fortemente afetados pelo problema da eutrofização artificial (CAMPELLO, 2006).

Os ambientes aquáticos podem ser classificados em categorias denominadas de estado trófico (ESTEVES, 2011). O estado trófico indica a produtividade biológica do sistema, ou seja, a resposta biológica à concentração de nutrientes. Em 1977, foi desenvolvido por Carlson o Índice de Estado Trófico (IET), capaz de classificar os ambientes de acordo com seu grau de trofia a partir da concentração de clorofila *a*, fósforo e transparência da água (CARLSON, 1977).

## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar as análises de clorofila *a* e fósforo total, foi coletado 1 litro de água em cinco pontos de cada lagoa. O estado trófico de cada lagoa foi determinado a partir das concentrações médias de clorofila *a* e fósforo total, de acordo com o método de Carlson modificado por Lamparelli (2004). Foi utilizada uma sonda multiparâmetros para obter as variáveis limnológicas condutividade elétrica,

temperatura, oxigênio dissolvido, pH e profundidade, além do disco de Secchi para transparência da água. As coletas ocorreram em fevereiro de 2014.

## 4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Dentre as 29 lagoas analisadas, 22 foram classificadas como mesotróficas, com valores médios de clorofila *a* e fósforo total de 4,84 µg $l^{-1}$ (± 2,25) e 20,09 µg $l^{-1}$ (± 9,31), respectivamente. Somente a lagoa Palmital apresentou grau de trofia inferior, sendo classificada como ultraoligotrófica. Por outro lado, seis lagoas apresentaram IET eutrófico ou superior. Dentre estas, a lagoa Marcelino, localizada às margens do município de Osório e recebendo elevada carga de esgotos, apresenta as maiores concentrações de clorofila *a* e fósforo total, com valores médios de 373,74 ± 187,76 µg $l^{-1}$ e 614,25 ± 48,95 µg $l^{-1}$, respectivamente, sendo classificada como hipereutrófica. A lagoa Tramandaí (média clorofila *a* = 50,62 ± 20,22 µg $l^{-1}$; média fósforo total = 31,14 ± 5,22), localizada às margens dos municípios de Tramandaí e Imbé e sofrendo fortes pressões antrópicas devido à contaminação por esgotos domésticos, e a lagoa Peixoto (média clorofila *a* = 27,28 ± 4,58 µg $l^{-1}$; média fósforo total = 102,17 ± 22,56 µg $l^{-1}$), conectada à lagoa Marcelino, foram classificadas como supereutróficas. Já as lagoas Barra da Cadeia (média clorofila *a* = 9,65 ± 5,38 µg $l^{-1}$; média fósforo total = 29,76 ± 5,17 µg $l^{-1}$), Lessa (média clorofila *a* = 25,05 ± 7,02 µg $l^{-1}$; média fósforo total = 33,90 ± 6,07µg $l^{-1}$) e Caieira (média clorofila *a* = 13,84 ± 3,71 µg $l^{-1}$; média fósforo total = 34,60 ± 9,01 µg $l^{-1}$) foram classificadas como eutróficas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eutrofização artificial está relacionada com o aumento da população e seus despejos de efluentes domésticos ou industriais nos ambientes aquáticos. De fato, no presente estudo observou-se uma tendência de maior grau de trofia em lagoas próximas às áreas mais urbanizadas.

## REFERÊNCIAS


AGOSTINHO, A.A.; THOMAZ, S.M.; GOMES, L.C. Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil. **Megadiversidade**, v.1, p. 70-78, 2005.

CAMPELLO, F.D. A problemática da poluição por esgotos domésticos no sistema estuarino-lagunar Tramandaí-Armazém (RS, Brasil): física e química da água e a resposta dos macroinvertebrados bentônicos. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

CARLSON, R.E. A trophic state index for lakes. **Limnology and Oceanography**, v.22, p.361-369, 1977.

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

LAMPARELLI, M.C. Grau de trofia em corpos d'água do estado de São Paulo: avaliação dos métodos de monitoramento. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.238p.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.