



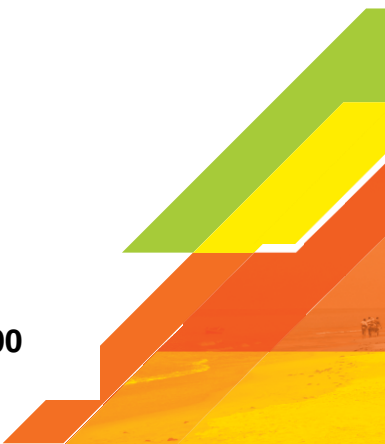
ABRHidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



11028- MACRÓFITAS ÁQUATICAS E A INTEGRAÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO EM RESERVATÓRIO DO SEMIARIDO PARAIBANO

**Vanessa Virginia Barbosa;
Juliana Santos Severiano ; José Etham de Lucena Barbosa
Universidade Estadual da Paraíba, R. Baraúnas, 351 - Universitário, Campina Grande - PB, 58429-500**



Macrófitas submersas- *Egeria densa*

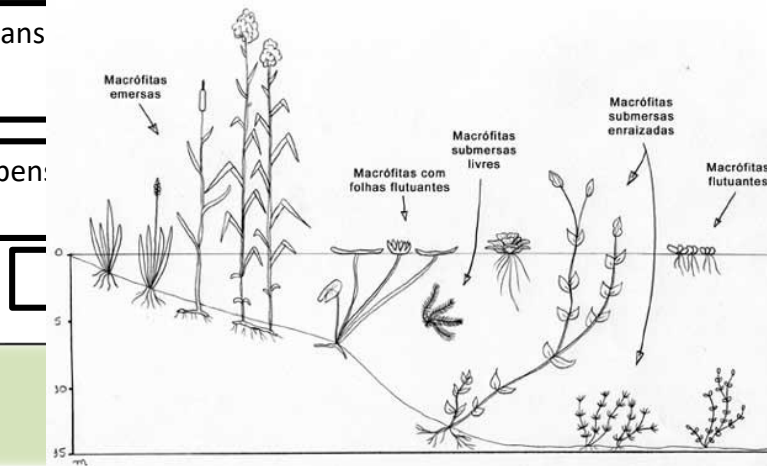
Estocagem de nutrientes (Christians

Sedimentação de partículas suspen: et al.,2015)

Fatores que influenciam o desenvolvimento de macrófitas submersas (Caffrey, et al (2006)

Antropogênicos (remoção manual , entre outros)

Ambientais (temperatura, luz, disponibilidade de nutrientes, dentre outros)



nutrientes (Bottino et al., 2016)

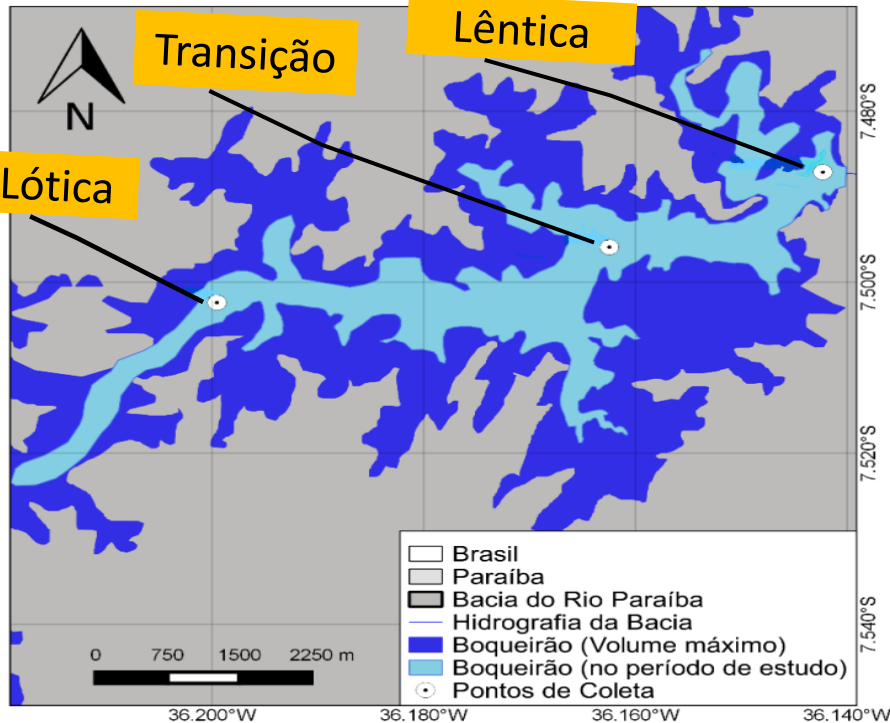
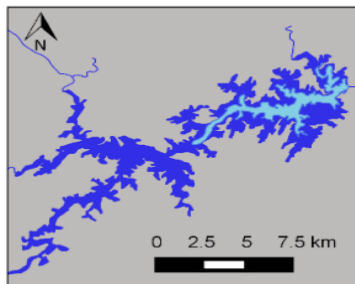
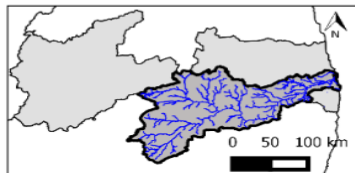
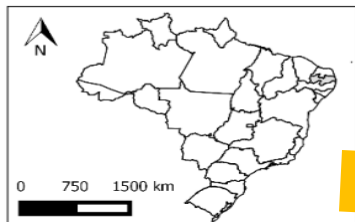
s sedimentos (THIEBAUT; 09)

OBJETIVO

udanças na biomassa das macrófitas submersas de um corpo receptor o qual recebeu as novas águas do projeto de integração do Rio São Francisco.

METODOLOGIA

Volume 411.686.287 m³



3,4%



Precipitação pluviométrica de 2012 a 2017

8,6%

Transposição das águas do rio São Francisco

Reservatório Epitácio Pessoa, Boqueirão, (07° 28' 4" e 07° 33' 32"S; 36° 08' 23" e 36° 16' 51" W)

METODOLOGIA

✓ 10 coletas, de abril a setembro de 2017

Parâmetros químicos analisados:

Amônio (N-NH₄)

Nitrato (N-NH₃)

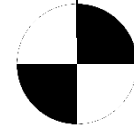
Nitrito (N-NO₂)

Fósforo solúvel reativo (SRP)

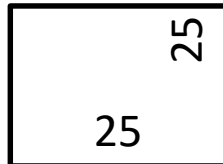
Fósforo total (PT) (Apha, 1998)



Transparência da Coluna d'água



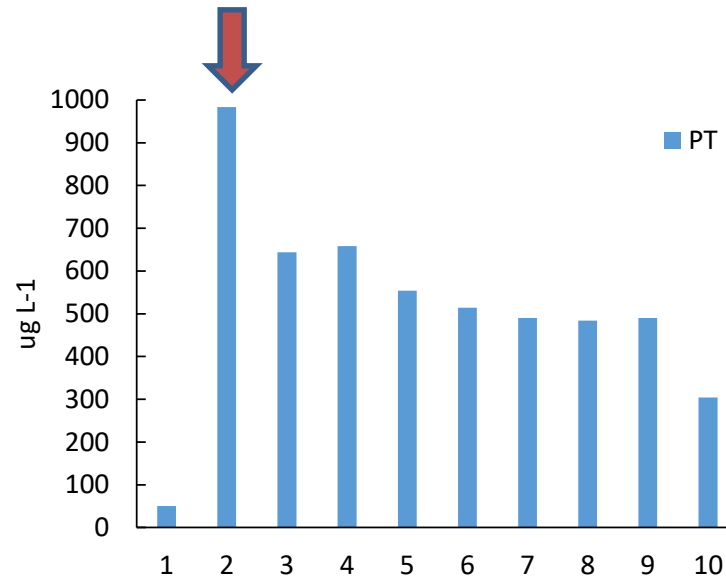
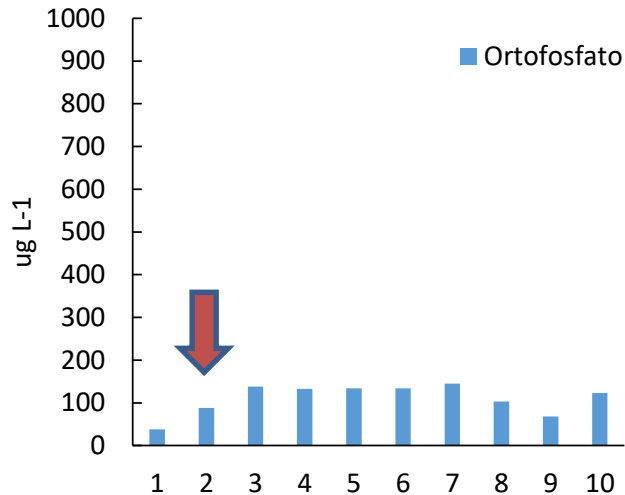
Coleta de macrófitas – biomassa Westlake (1965)



Egeria densa

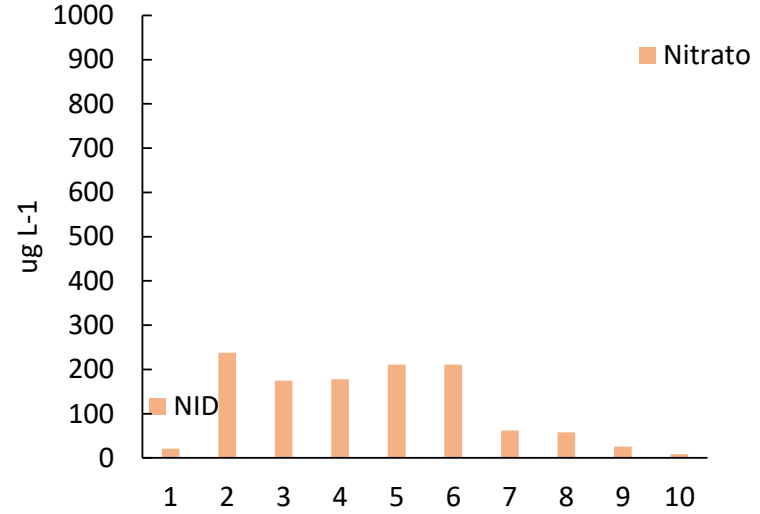
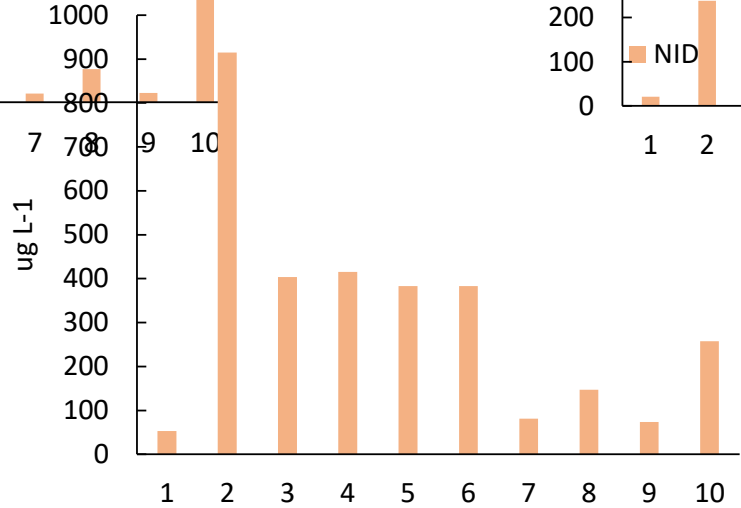
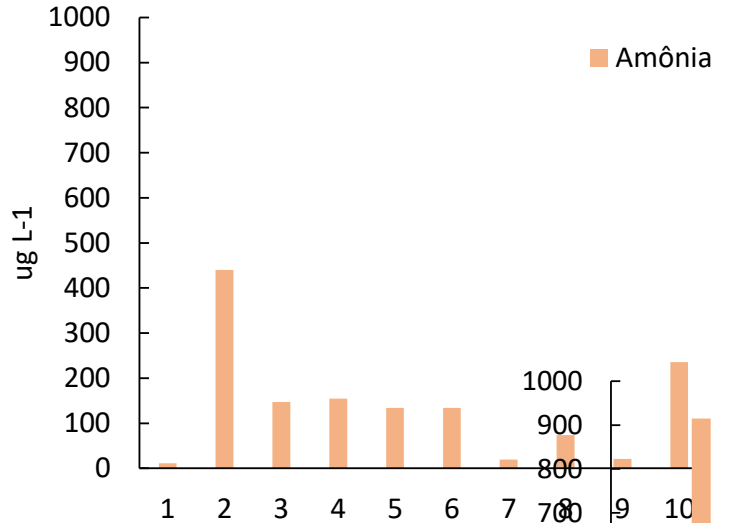
PRINCIPAIS RESULTADOS

Região lótica



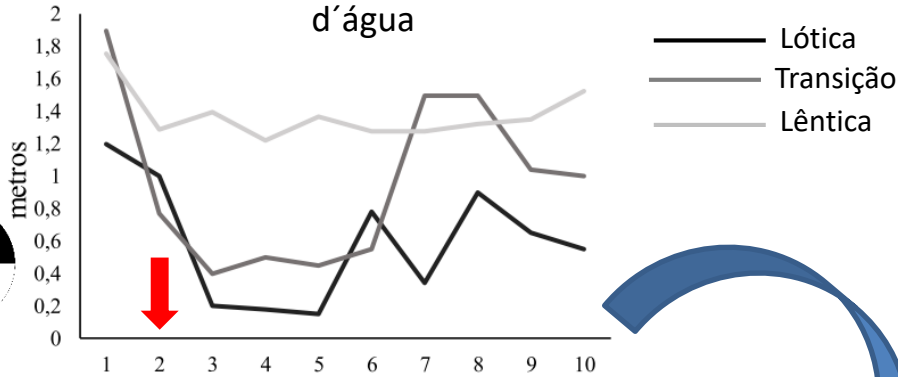
A carga de sedimentos ricos em matéria orgânica e nutrientes que será despejado em mananciais receptores pode ocasionar aumento do estado trófico, desaparecimento de espécies e mudanças nas comunidades biológicas locais (XIAOXUE MA ET AL., 2015)

PRINCIPAIS RESULTADOS



PRINCIPAIS RESULTADOS

Transparência da coluna d'água

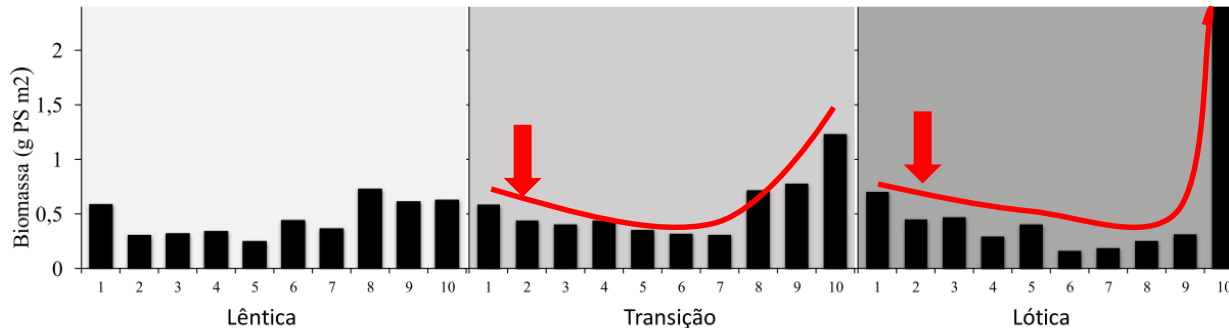


($F=23,04$; $p=0,001$).



(MULLER; THIEBAUT, 2015)
Penetração de luz

Biomassa



Espécies altamente resiliente, respondendo rapidamente às mudanças de ordem climática (PEDRALLI E TEIXEIRA, 2003) e antropogênica.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES



- A entrada das águas trazidas pelo rio São Francisco não foi um fator de mudanças na biomassa de macrófitas mais foi um fator que desencadeou mudanças nas características ambientais como carga de nutrientes, especialmente fósforo, que contribuiu para diminuição da transparência da água e conseqüentemente diminuiu a biomassa das macrófitas submersas;
- A espécie *Egeria densa*, abundante no reservatório, possui alta capacidade de se restabelecer após eventos críticos;

REFERÊNCIAS



- APHA, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21ª edition, 2005.
- ALBERTONI, E. F. et.al. Field evidence of the influence of aquatic macrophytes on water quality in a shallow eutrophic lake over a 13-year period. *Acta Limnologica Brasiliensia*, vol.26, n.2, p.176-185, 2014.
- BIANCHINI, J.R.I.; CUNHA-SANTINO, M.B.; PERET, A.M. Oxygen demand during mineralization of aquatic macrophytes from an oxbow lake. *Brazilian Journal of Biology*, vol. 68, n.1, p. 61-67. 2008.
- BINI, L. M.; OLIVEIRA, L. G.; SOUZA, D. C.; CARVALHO, P.; PINTO, M. P. Patterns of the aquatic macrophyte cover in Cachoeira Dourada Reservoir (GO-MG). *Brazilian Journal of Biology*, v. 65, n. 1, p, 19-24, 2005.
- CAFFREY, J. M.; MONAHAN, C.; TIERNEY, D. Factors influencing the distribution of aquatic plants communities in Irish canals. *Hydrobiologia*, n.570, p. 133-139, 2006.
- CANFIELD, D.F. Jr. et.al. Prediction of chlorofyll a concentrations in Florida lakes: importance of aquatic macrophytes. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 41,497-501, 1984.
- CHRISTIANSEN, N.; ANDERSEN, F.O.; JENSEN, H.S. Phosphate uptake, kinetics for four species of submerged fresh water macrophytes measured by a 33P phosphate radioisotope technique. *Aquatic botany*. v.128, p 58-67,2016.
- DINIZ, C. R.; CEBALLOS, B. S. O. de; BARBOSA, J. E. L.; KONIG, A. Uso de macrófitas aquáticas como solução ecológica para melhoria da qualidade de água. *Rev. Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande -PB, Suplemento, p. 226-230, 2005.
- HU LM, HU WP, ZHAI SH, WU HY. Effects on water quality following water transfer in lake Taihu, China. *Ecol Eng*. 2010; 36: 471–481.
- KISSOON, LT.T. Macrophytes in shallow lakes: relationships with water, sediment and watershed characteristics. *Aquatic Botany*, v. 109, p. 39-48. 2013.
- LEVI, P.S. et al. Macrophytes complexity controls nutrient uptake in lowland streams. *Ecosystems*, v.18, n.5. p.914-931. Agust. 2015.
- LIUMING Hua, WEIPING Hua, SHUHUA Zhai, HAORYUN Wu. Effects on water quality following water transfer in Lake Taihu, China. *Ecological Engineer*. 36 (2010), 47-58.
- MA X, WANG L, WU H, Li N, MA L, ZENG C, et al. (2015) Impact of Yangtze River Water Transfer on the Water Quality of the Lixia River Watershed, China. *PLoS ONE* 10(4)
- MOORE, M.T. et al. using aquatic vegetation to remediate nitrate, ammonium, and soluble reactive phosphorus in simulate runoff. *Chemosphere*. v. 160, p.149-154. 2016.
- PEDRALLI, G.; TEIXEIRA, M. C. B. Macrófitas aquáticas como agentes filtradores de materiais particulados, sedimentos e nutrientes. In: Henry, R. (ed). *Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos*. Ed. Rima, São Carlos, SP, 2003.
- SRIVASTAVA, J. et al. Managing water quality with aquatic macrophytes. *Review of Environmental Science and Biotechnology*, v. 7, n. 3, p. 255-266. 2008.
- SAND-JENSEN, K. Macrophytes as biological engineers in the ecology of Danish streams. In *Freshwater Biology. Priorities and development in Danish research*, p. 74-101. København: Gad. 1997.
- SONDERGAARD, M. et al. Seasonal response of nutrients to reduced phosphorus loading in 12 Danish lakes. *Freshwater Biology*, Denmark, v.50, n.10, outubro. 2005.
- THIEBAUT, G.; MULLER, S. Linking phosphorus pools of water, sediment and macrophyte in running Waters. *Annales de Limnologie - International Journal of Limnology*, Toulouse, v.39, n.4, p. 307-316, dezembro. 2003.
- WESTLAKE, D.F. Some basic data for investigations of the productivity of aquatic macrophytes. *Memories of Institute of Italian Idrobiologia*, v. 18, p. 229-248. 1965.

