



Titulo do Trabalho

## **DADOS PRELIMINARES DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ALGAS E CIANOBATÉRIAS IDENTIFICADAS NA CASCALHEIRA, TRÊS LAGOAS-MS, 2014.**

Nome do Autor (a) Principal

**Mateus Michelan Pieroni**

Nome (s) do Coautor (a) (s)

**Maria José Neto**

Nome (s) do Orientador (a) (s)

**Maria José Neto**

Instituição ou Empresa

**Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**

Instituição (s) de Fomento

**Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**

E-mail de contato

**mateuspieroni@hotmail.com**

Palavras-chave

Algas, Cascalheira, Fitoplâncton.

### **INTRODUÇÃO**

Nos ciclos energéticos dos ecossistemas aquáticos continentais, a comunidade de algas perifíticas desempenha reconhecido papel, constituindo um dos principais produtores primários desses ambientes, podendo ainda afetar o crescimento, desenvolvimento, sobrevivência e reprodução de muitos organismos (CAMPEAU et al. 1994).

As alterações na composição taxonômica da comunidade perifítica podem ter um grande significado ecológico tanto no fluxo de energia, na ciclagem de nutrientes



dentre outros processos inerentes aos ecossistemas em planícies de inundação (McCORMICK et al. 1998).

A composição taxonômica das algas é uma valiosa ferramenta para o conhecimento da integridade biótica e auxilia no desenvolvimento de diagnósticos das causas diretas e indiretas dos problemas ambientais (STEVENSON; SMOL, 2003). Assim, grupos predominantes de algas na comunidade perifítica em determinados ecossistemas podem refletir as características bióticas e abióticas prevalentes no ambiente aquático (PIP; ROBINSON, 1981; FELISBERTO et al., 2001). Desta forma, é de fundamental importância o conhecimento taxonômico sobre as algas perifíticas em estudos ecológicos.

Na década de 1960, fruto da necessidade nacional de geração de energia, edificou-se no município de Três Lagoas MS, a Usina Hidrelétrica Engenheiro Souza Dias (Jupiá). Para esta obra, bem como para vários empreendimentos correlatos e subsequentes, foram extraídos do substrato local, toneladas de matéria-prima mineral. A maior parte das áreas residuais da referida exploração, permanecem como depósitos de rejeitos e escaves profundos sem qualquer tipo de recuperação ambiental. Após o término da construção da usina hidroelétrica, a área utilizada para a remoção de cascalho durante a construção se tornou uma área de segurança, sob os cuidados do Exército e com isso foi utilizada para treinamentos militares. Desde este período, parte da área menos afetada se recuperou e o Cerrado voltou a crescer nas proximidades, tanto que abriga o Parque Municipal das Capivaras. O local é um potencial ponto para turismo em Três Lagoas.

No local foi escavado um canal para o desvio das águas do rio Sucuriú durante a construção da mesma usina hidroelétrica e devido à proximidade da superfície dos lençóis freáticos da região, os buracos escavados se encheram de água ao longo do tempo, formando lagoas que propiciaram a presença de macrófitas, peixes, organismos aquáticos de modo geral e principalmente algas objeto de estudo deste trabalho. O objetivo principal deste trabalho é a coleta e a identificação da diversidade de algas e cianobactérias encontradas nos pontos amostrais, visando buscar parâmetros que permitam diagnosticar se o ecossistema vem sendo recuperado, e também uma comparação entre a biodiversidade destes organismos durante os períodos seco e chuvoso. O inverso de período seco, ou seja, a sequência diária com



quantidade superior a um limite adotado de precipitação é caracterizado como período chuvoso conforme (BARRON et al., 2003).

## **OBJETIVO GERAL**

Identificar as espécies de algas e cianobactérias do complexo da cascalheira, Três Lagoas-MS.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos principais deste trabalho são a coleta, a identificação e a distribuição espacial da diversidade de algas e cianobactérias encontradas nos pontos amostrais, visando buscar parâmetros que permitam diagnosticar se o ecossistema vem sendo recuperado, e também uma comparação entre a biodiversidade destes organismos durante os períodos seco e chuvoso.

## **METODOLOGIA**

A área de estudo localiza-se na intersecção dos rios Sucuriú e Paraná, na cidade de Três Lagoas-MS. É um complexo formado por várias lagoas denominado Cascalheira. Para a coleta do material biológico foi realizada uma campanha que foi no mês de junho com ausência de chuvas e com temperatura amena, em torno de 19 °C.

A coleta foi feita em seis diferentes pontos cujas coordenadas, são as seguintes: PONTO 1 : Latitude 10°40'21.95" S, 20°15'33.17" O , PONTO 2 : Latitude 20°45'16.29" S Longitude 20°20'49.67" O , PONTO 3 : Latitude 20°45'08.50" S Longitude 20°20'46.42" O, PONTO 4: Latitude 20°44'59.34" S Longitude 20°20'42.27" O , PONTO 5: Latitude 20°45'05.73" S Longitude 20°20'44.81" O E PONTO 6: Latitude 20°45'40.76" S Longitude 20°20'45.80" O. As amostras foram coletadas com auxílio de uma rede planctônica e em seguida colocadas em recipientes de vidro com tampa e levadas ao laboratório. Alíquotas destas amostras foram observadas em um microscópio óptico binocular Olympus CX40 nos aumentos de 100x e 200x, com o



material ainda fresco de acordo com Bicudo; Menezes (2005). Foram preparadas cinco lâminas para cada ponto de coleta e os organismos identificados foram registrados por meio de fotografias digitais em média resolução, para futuras observações, quando necessário. Para todas as amostras, uma parte foi fixada em álcool a 50% para posteriores revisões.

A identificação do material, em laboratório, deu-se por comparação com literaturas específicas, como Menezes (2005), Sant'Anna et al. (2012) e Franceschini, I.M et al. (2009).

## RESULTADO (S)

No ponto um, foram identificadas 15 espécies distribuídas em seis grandes grupos denominados taxonomicamente de Classes **Desmidiaceae**: *Hyalotheca dissiliens*. **Cyanophyceae**: *Jaaginema lemmermanni*. **Zygnematophyceae**: *Mougeotia scalaris*, *Shphaeroszoma aubertianum*, *Archeri staurastrum*, *Bambusina brebissonni*, *Cosmarium caelatum*, *Staurastrum clavigerum*. **Conjugatophyceae**: *Netrium digitus*. **Diatomophyceae**: *Surirella angusta*. **Chlorophyceae**: *Draparnaldia glomerata*, *Microspora floccosa*, *Scenedesmus acutus*, *Uronema brasiliense*.

No ponto dois, foram identificadas 27 espécies distribuídas em quatro Classes **Zygnematophyceae**: *Actinotaenium cucurbitnum*, *Bambusina armata*, *Bambusina bredissonni*, *Ictacanthium octocorne*, *Micrasterias lalicepa*, *Pleurotaenium tridentulum*, *Closterium venus*. **Conjugatophyceae**: *Cylindrocystis brebissonni*, *Staurastrum rotula*, *Staurastrum setigerum*, *Triploceras gracile*, *Xanthidium regulare*, *Asteptium borge*, *Actinoatenium globosum*, *Cosmarium amoemum*, *Cosmarium subspicosum*. **Cyanophyceae**: *Pleurotaenium tridentulum*, *Capitatum stigonema*, *Tolypotrix tenuis*. **Chlorophyceae**: *Ulothrix aequalis*, *Uronema brasiliense*, *Schizomeris leibleinii*. **Bacillariophyceae**: *Craticula halophila*, *Luticola goeppertiana*, *Stauroneis lapponica*, *Staurosirella pinnata*.

No ponto três, foram identificadas 20 espécies distribuídas em cinco Classes: **Bacillariophyceae**: *Amphora Montana*. **Zygnematophyceae**: *Bambusina brebissonni*, *Docidium baculum*, *Desmidium grevillei*. **Chlorophyceae**: *Chlorella vulgaris*, *Desmodemus maximus*, *Echinosphaerella limnetica*, *Tetraedron lobulatum*,



*Asterococcus limneticus*, **Cyanophyceae**: *Chroococcus turgidus*, *Limnothrix redekei*, *Neidium catarinense*, *Gymnozyga moniliformis*, *Synechocystis aquatilis*.  
**Conjugatophyceae**: *Cosmarium boeckii*, *Cosmarium margaritifera*, *Gonatozygon monotaenium*, *Roya obtusa*, *Groenbladia neglecta*, *Micrasterias laticeps*.

No ponto quatro, foram identificadas 10 espécies distribuídas em sete Classes:  
**Zygnematophyceae**: *Bambusina kurzingeri*, *Staurastrum gracile*, *Staurastrum setigerum*, *Staurastrum setigerum*. **Trebouxiophyceae**: *Closteriopsis longissima*. **Diatomophyceae**: *Diademesmia pantropica*. **Bacillariophyceae**: *Luticola goeppertiana*. **Coscinodiscophyceae**: *Melosira kurzingeri*. **Conjugatophyceae**: *Micrasterias laticeps*. **Cyanophyceae**: *Rhabdogloea smithii*, *Microchystis wesenbergii*.

No ponto cinco, foram identificadas 24 espécies distribuídas também em sete Classes: **Chlorophyceae**: *Ankistrodesmus bernardii*. **Zygnematophyceae**: *Bambusina kurzingeri*, *Closterium kuetzingii*, *Haplozyga armata*, *Staurastrum brachioprominens*, *Staurastrum mateldtii*, *Xanthidium runicapta*, *Genicularia spirotaenia*, *Schizomeris leibleinni*, *Spirogyra maxima*, *Staurastrum brachioprominens*. **Conjugatophyceae**: *Cosmarium subspeciosum*, *Cosmarium boeckii*, *Cosmarium boeckii*, *Euastrum ehrenbergii*, *Haplozyga armata*, *Staurastrum orbiculare*, *Staurodesmus lathmosus*, *Staurastrum brachioprominens*, *Micrasterias radians*. **Charophyceae**: *Desmidium grevillii*. **Klebsormidiophyceae**: *Elakatothrix gelatinosa*. **Chlorophyceae**: *Coelastrum polychordum*, *Desmodesmus maximus*, *Gymnozyga moniliformis*. **Coscinodiscophyceae**: *Melosira nummulodes*.

No ponto seis, foram identificadas 29 espécies distribuídas em sete Classes: **Chlorophyceae**: *Ankistrodesmus bernardii*, *Diacanthos belenophorus*, *Treubaria triapendiculata*. **Cyanophyceae**: *Aphanothece castegnei*, *Cylyndrospermopsis raciborskii*, *Gloeocapsa Itzigsohnii*, *Gomphosphaeria aponina*, *Leptolyngbya lagerheimii*, *Synechocystis aquatilis*. **Ulvophyceae**: *Binuclearia tatrana*, *Ulothrix aequalis*. **Bacillariophyceae**: *Cosmioneis delawarensis*. **Conjugatophyceae**: *Micrasterias mahabuleshwariensis*, *Mougenotia floridana*, *Shphaerosma aubertianum*, *Straudesmus glabrus*, *Actinotaenium globosum*, *Cylyndrocystis diplospora*, *Shphaerosma aubertianum*. **Zygnematophyceae**: *Staurastrum arctisocon*, *Staurastrum plankticum*, *Closterium kuetzingii*, *Cosmarium corda*, *Shphaerosma*



*aubertianum*. **Charophyceae:** *Desmidium grevillii*, *Desmidium pseudostreptonema*, *Dictyosphaerium ehrenbergianum*, *Phormidium foveolarum*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos até o momento, permitiram concluir que a composição do fitoplâncton das lagoas do complexo Cascalheira é relativamente similar aos lagos de inundação de outras áreas do Brasil, de acordo com Henry et al, 2006, normalmente constituída pelos grandes grupos taxonômicos constituídos predominantemente pelas classes Euglenophyceae Chlorophyceae, como no Lago Castelo e no Rio Paraguai (OLIVEIRA; CALHEIROS, 2000), por Chlorophyceae e Bacillariophyceae como no Rio Baía no Alto Paraná (TRAIN; RODRIGUES, 1998), e por Zygnemaphyceae e Chlorophyceae na Lagoa Albuquerque no Pantanal conforme Espíndola et al. (1996). Numericamente as classes mais representativas coincidem com os trabalhos citados, as demais classes encontradas com baixo percentual indicam ser particularidades da área em questão. A continuidade deste trabalho faz-se necessário para que os objetivos sejam alcançados, principalmente a repetição na estação chuvosa.

## REFERÊNCIAS

- BARRON J.; ROCKSTROM, J.; GICHUKI, F.; HATIBU, N. Dry spell analysis and maize yields for two semi-arid locations in East Africa. **Agricultural and forest Meteorology**, 2003.
- BICUDO, C. E. de M.; MENEZES, M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições**. Editora Rima, p.69-82. 2005.
- DREW, D. **Processos Interativos Homem – Meio Ambiente**. 6ª edição. Editora Bertrand Brasil. 2005.
- ESPÍNDOLA, E.G., MATSUMURA-TUNDISI, T.; MORENO, I.D. 1996. Estrutura da comunidade fitoplanctônica da lagoa Albuquerque (Pantanal Mato-grossense), Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Limnológica Brasiliensis** 8:13-27.
- FRANCESCHINI, I.M; BURLIGA, A.I; REVIERS, B.; PRADO J.F; HAMPLAQUI, S. 2009. **Algas - Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre: Artmed.
- HENRY, R.; USHINOHAMA, E.; FERREIRA, R.M.R. Fitoplâncton em três lagoas marginais ao Rio Paranapanema e em sua desembocadura no Reservatório de Jurumirim (São Paulo, Brasil) durante um período prolongado de seca. **Revista Brasil. Bot.**, V.29, n.3, p.399-414, jul.-set. 2006.
- OLIVEIRA, M.D.; CALHEIROS, D.F. 2000. Flood pulse influence in phytoplankton communities of the south Pantanal floodplain, Brazil. **Hydrobiologia** 427:101-112.



SANT'ANNA, C.L.; Tucci, A.; AZEVEDO, M.T.P.; MELCHER, S.S.; WERNER, V.R.; MALONE, C.F.S.; ROSSINI, E.F.; JACINAVICIUS, F.R.; HENTSCHE, G.S.; OSTI, J.A.S.; SANTOS, K.R.S.; GAMA-JÚNIOR, W.A.; ROSAL, C.; ADAME, G. 2012. **Atlas de cianobactérias e microalgas de águas continentais brasileiras**. Publicação eletrônica, Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Ficologia. [www.ibot.sp.gov.br](http://www.ibot.sp.gov.br)

TRAIN, S. & RODRIGUES, L.C. 1998. Temporal fluctuations of the phytoplankton community of the Baía River, in the upper Paraná River floodplain, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Hydrobiologia** 361:125-134.