

T11-Lentic ecosystems

T11-P17 Florações de *Planktothrix agardhii* e *Cylindrospermopsis raciborskii* em reservatório brasileiro

Moura A and Dantas E

Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brazil.
ariadne_moura@hotmail.com

Foram analisadas a estrutura, a distribuição vertical e a dinâmica semanal e sazonal de cianobactérias relacionando-as com as condições ambientais de um reservatório do semiárido brasileiro. As amostragens foram realizadas em perfil vertical semanalmente e sazonalmente em 2009 e 2010. Foram coletadas amostras para análise de variáveis físicas e químicas da água (séries do fósforo e nitrogênio, sílica, pH, oxigênio dissolvido, penetração da luz, turbidez, condutividade e temperatura da água) e das comunidades de cianobactérias (identificação, densidade, biomassa, clorofila) com garrafa de Van Dorn. Foram analisadas a biomassa, abundância, dominância e procedida a análise da variabilidade vertical e temporal. A comunidade esteve representada por dez espécies pertencentes às ordens Chroococcales, Oscillatoriales e Nostocales. As espécies *Planktothrix agardhii* e *Cylindrospermopsis raciborskii* apresentaram elevadas biomassas ao longo de toda a coluna d'água, de todas as semanas de estudo e dos dois períodos sazonais. Ao longo do estudo foram abundantes as espécies *Aphanizomenon* sp., *Anabaena* sp., *Geitlerinema amphibium* e *Microcystis panniformis*. Durante o período seco, quando ocorreu estratificação térmica e elevada turbidez, apenas *P. agardhii* foi dominante enquanto que no período de chuvas quando não houve estratificação térmica e a turbidez foi menor, *C. raciborskii* e *P. agardhii* foram dominantes. As condições de temperaturas sempre acima de 24 °C, desestratificação térmica, boa disponibilidade de luz, elevadas concentrações de fósforo e condutividade elétrica, baixa relação NT:PT, pH alcalino foram determinantes para a co-abundância, co-dominância e a permanente floração multiespecífica de espécies de cianobactérias pertencentes aos grupos funcionais H1, M, S1, Sn.

T11-P28 Complexidade estrutural em lagoas marginais e sua importância na distribuição da fauna bentônica

Shimabukuro E and Henry R

Zoologia, Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, Brazil.
erika.msh@gmail.com

Avaliar os fatores ambientais que influenciam na composição dos organismos é essencial para compreender os processos ecológicos reguladores de cada sistema. Nesse estudo, analisou-se a comunidade de macroinvertebrados bentônicos em duas lagoas, marginais ao rio Paranapanema (São Paulo, Brasil). A lagoa dos Cavalos (LC) tem formato circular, não apresenta vegetação de entorno ou bancos de macrófitas em seu domínio. A lagoa do Barbosa (LB) tem formato alongado e possui *Echinochloa polystachya* em suas margens, na porção final há cobertura de *Myriophyllum* sp. e *Eichhornia azurea*. Amostraram-se vinte pontos em cada lagoa com auxílio de pegador de Van Veen, nos quais se mensurou a profundidade, a temperatura, o O_2 dissolvido, a transparência, o pH e a condutividade da água. Foi feita a análise granulométrica e de teor de matéria orgânica do sedimento. A taxa de

sedimentação de material particulado foi estimada pela instalação de câmaras. Quanto às características limnológicas, a LC mostrou-se um ambiente homogêneo. Todas as variáveis, exceto a profundidade, apresentaram diferença significativa entre as lagoas, em função disso, nítidas alterações entre as comunidades foram observadas. *Chironomus gigas* foi dominante, compondo mais de 70% da comunidade na LC. A diversidade de táxons foi maior na LB, onde houve a formação de um compartimento, evidenciado principalmente pelas diferenças no teor de oxigênio e nas características do sedimento nessa região, altamente orgânico. As plantas aquáticas, principais responsáveis pela produção de detritos, favoreceram o desenvolvimento de grupos como *Campsurus* sp., possivelmente pela maior disponibilidade alimentar conferida, e, aliadas aos caracteres morfológicos próprios da LB, foram determinantes para a variação espacial encontrada.

T11-P34 Circulação das águas do reservatório do Castanhão (NE-Brasil)

Dias P¹, Silva-Filho V², Fernandes-Bezerra M¹, Oliveira-Filho J¹ and Valente-Marins R^{1,3}

¹Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brazil ²Instituto de Pesquisas Espaciais - Centro Regional de Natal e Fortaleza, Brazil. geofranzedias@gmail.com

Os principais mecanismos que atuam na formação da estrutura vertical e horizontal de grandes reservatórios são: ventos, descargas de superfície, mistura vertical e corrente. O objetivo geral deste trabalho foi a realização de um levantamento expedito (snapshot) a fim de se estabelecer, a priori, um padrão de circulação para a região da entrada de água do reservatório, assim como quantificar as vazões nesta região. Localizado na região central do Ceará, com precipitação média anual de 700 mm, tem como principais agentes geradores de pluviosidade a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e o aquecimento da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Atlântico Sul. Na quadra chuvosa, o regime de ventos é de ENE, com intensidade média de 2,0 m s⁻¹. As velocidades de corrente e vazões foram obtidas com um ADCP (Sontek/YSI) e os dados hidrográficos, clorofila (Chl-*a*) e turbidez com um CTD (JFE/ASTD687). As maiores velocidades ocorreram em superfície, chegando a 1,17 m s⁻¹, fluindo preferencialmente para SW, enquanto que em meia água e no fundo observou-se uma inversão do campo de correntes, com velocidades médias de 0,34 m s⁻¹. As vazões de afluência observadas variaram entre 285,9 e 327,2 m³ s⁻¹, sendo de 4 a 5 vezes maiores que as vazões obtidas com uso de modelos de previsão. A condutividade média foi de 0,3 uS cm⁻¹, a Chl-*a* variou entre 1,3 e 2,6 ppb, e a turbidez de 0,8 a 1,6 FTU. A variação das propriedades físico-químicas da água mostra um soerguimento do hipolimnion até a superfície nas regiões de inversão de correntes e na tomada de água para a fruticultura irrigada. Os pigmentos fotossintéticos apresentaram comportamento oposto à turbidez, onde os valores máximos ocorreram em zonas de mínima turbidez.

T11-P55 Modelação da dinâmica do zooplâncton das albufeiras: um complemento essencial aos planos de monitorização?

Geraldes A¹ and Silva-Santos P²

¹CIMO/ESA/IPB, Bragança ²NOCTULA, Viseu, Portugal. geraldes@ipb.pt

O presente trabalho avalia a aplicabilidade de modelos dinâmicos na previsão de tendências dos grupos mais abundantes de zooplâncton que ocorrem na Albufeira do Azibo (NE Portugal). Como não é utilizada

para produção de energia hidroeléctrica, as flutuações no nível de água são pouco acentuadas, o que torna este sistema apropriado para avaliar os efeitos das modificações naturais das variáveis ambientais nas comunidades zooplantónicas. Previamente ao desenvolvimento dos modelos realizaram-se análises de regressão de forma a permitir discriminar as relações existentes entre a componente biótica e abiótica. Apesar destas análises serem estáticas, os dados recolhidos incluíram gradientes de alteração ao longo do tempo, de forma a captar a dinâmica destas comunidades. Para a construção dos modelos preditivos compilaram-se dados obtidos entre janeiro de 2000 e dezembro de 2002 e entre janeiro de 2007 e dezembro de 2009. Para além das amostras de zooplâncton, foram incluídas variáveis físico-químicas e meteorológicas, monitorizadas com periodicidade trimestral. A validação dos modelos baseou-se em dados independentes (não incluídos durante a construção dos modelos), obtidos entre janeiro de 2010 e dezembro de 2011. Apesar do carácter preliminar deste estudo, os resultados obtidos mostraram padrões de variação das comunidades zooplantónicas face a cenários de alteração na qualidade da água. Será discutida a utilidade do desenvolvimento destes modelos, que ao testar cenários de alteração, permitem desenvolver medidas para evitar ou minimizar impactos sobre as comunidades zooplantónicas e as repercussões na cadeia trófica à qual estas estão ligadas directa ou indirectamente.

T11-P59 Presença do cladóceros exótico *Bosmina coregoni* na Albufeira da Aguieira (Bacia do Mondego - Portugal)

Geraldes A¹ and Alonso M²

¹CIMO/ESA/IPB, Bragança, Portugal ²Ecologia, Universidade de Barcelona, Spain. geraldes@ipb.pt

Dados paleolimnológicos indicam que o centro de origem de *Bosmina coregoni* (Cladocera, Bosminidae) se localiza no Nordeste da Europa. De acordo com vários autores esta espécie tem irradiado de forma centrífuga a partir do seu centro de origem, tendo sido referenciada na Alemanha, Polónia, Norte de Itália, Bélgica e Dinamarca. Até 2010, a sua ocorrência na Península Ibérica era desconhecida. Nesse ano foi detectada pela primeira vez em Portugal na Albufeira da Aguieira (latitude 40° 20' 26.604" N; longitude 8° 11' 48.15" W). Durante o inverno e a primavera esta albufeira é meso-eutrófica. Após o início do Verão é geralmente classificada como eutrófica, ocorrendo "blooms" de cianobactérias e flutuações acentuadas no nível da água. No presente trabalho é realizada uma descrição taxonómica das populações ibéricas bem como uma análise da variação sazonal da população de *B. coregoni* que ocorre Albufeira da Aguieira. Relativamente à abundância desta espécie verificou-se que foi mais elevada durante o inverno e primavera, períodos em que a temperatura da água é mais baixa e em que as cianobactérias estão ausentes.

T11-P60 Comunidade zooplantónica da albufeira da Aguieira: variações e factores estruturantes

Geraldes A¹ and Silva-Santos P²

¹CIMO/ESA/IPB, Bragança, Portugal. ²NOCTULA, Viseu, Portugal geraldes@ipb.pt

O presente trabalho tem como objectivo estudar a comunidade zooplantónica da Albufeira da Aguieira. Esta albufeira localiza-se na Bacia do Mondego (latitude 40° 20' 26.604" N; longitude 8° 11' 48.15" W) e entrou em funcionamento em 1981, destinando-se quase

exclusivamente à produção hidroeléctrica. Durante o inverno e a primavera é considerada meso-eutrófica, enquanto que no verão e outono é classificada como eutrófica, ocorrendo flutuações de grande amplitude no nível da água e blooms de cianobactérias. No total dos pontos amostrados, foram observados 12 taxa de Rotifera, 7 de Cladocera e 3 de Copepoda, sendo os mais abundantes o rotífero *Keratella cochlearis* (amostra de maio), o cladóceros *Chydorus sphaericus* (amostra de setembro) e o copépode *C. numidicus* (amostra de dezembro). É de realçar a reduzida abundância de zooplâncton herbívoro macrofiltrador como é o caso das espécies do género *Daphnia*. A grande abundância de *C. sphaericus* na coluna de água, em zonas pelágicas, poderá ficar a dever-se ao facto da cota de água na albufeira estar num nível bastante baixo em setembro. Outro aspecto a realçar é a sua abundância máxima coincidir com a ocorrência de um bloom de cianobactérias. A Análise Canónica de Correspondência (CCA) identificou dois gradientes que influenciam a comunidade zooplantónica. O primeiro é um gradiente temporal relacionado com a temperatura e o outro traduz um gradiente trófico associado à biomassa fitoplantónica (concentração de clorofila *a*), transparência condutividade, nitratos e nitritos.

T11-P68 Resposta do fitoplâncton à hidrologia da planície de inundação do lago Januacá (Amazonas, Brasil)

Miranda E¹, Bonnet M², Seyler P³, Boaventura G⁴, Vieira L⁵, Kraus C⁶ and Ibanez S⁴

¹Geociências Aplicadas, Universidade de Brasília, Brasil ²GET, IRD, Toulouse, France ³Campus de Planaltina, Universidade de Brasília, Brasil ⁴Ecologia, Universidade de Brasília, Brasil. cris.arantesm@gmail.com

De acordo com o conceito do pulso de inundação, o ciclo hidrológico influencia a estrutura da comunidade fitoplantónica em função do maior ou menor contato entre o rio principal e os ecossistemas adjacentes. A diluição pelas chuvas pode promover em determinadas fases o aumento na riqueza e semelhança na composição de espécies fitoplantónicas de lagos em relação à composição da comunidade fitoplantónica do rio principal. A pesquisa objetivou analisar a estrutura da comunidade fitoplantónica do lago Januacá sob influência do rio Solimões durante as cheias de junho de 2009 e maio de 2010, quando ocorre o transbordamento do rio principal. O fitoplâncton no lago Januacá apresentou 58 taxa na primeira cheia, caracterizada como excepcional e 191 taxa na segunda, com representantes das seguintes classes, respectivamente: Chlorophyceae (41,4%; 36,6%), Bacillariophyceae (24,1%; 15,2%), Cyanophyceae (8,6%; 18,3%), Zygnemaphyceae (6,9%; 12%), Euglenophyceae (6,9%; 8,4%), Xanthophyceae (0%; 3,7%), Crysoophyceae (1,7%; 1,6%), Dinophyceae (5,2%; 2,6%) e Cryptophyceae (5,2%; 1,6%). A ordenação das unidades de amostragem por meio do Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (NMDS), a partir dos coeficientes de similaridade de Jaccard, evidenciou grupos bem delimitados pelos períodos sazonais, indicando que a comunidade fitoplantónica no lago Januacá não foi similar à encontrada no rio Solimões. A inundação permite a transferência de nutrientes, de organismos e de energia entre o rio e a planície possibilitando heterogeneidade de nichos e a variação nos atributos da comunidade fitoplantónica com relação ao rio principal.



Limnologia 2012
XVI CONGRESS
OF THE IBERIAN ASSOCIATION
OF LIMNOLOGY

CERTIFICATE OF ATTENDANCE

We confirm that

Ana Maria Geraldés

attended the Limnologia 2012 Congress
held in Guimarães, Portugal, from 2-6 July.

Poster Communications:

Presença do cladóceros exótico *Bosmina coregoni* na Albufeira da Aguieira (Bacia do Mondego - Portugal)

Comunidade zooplancónica da albufeira da Aguieira: variações e factores estruturantes

Recente colapso das escombrelas das minas do Portelo (NE Portugal) e impactos potenciais nos ecossistemas aquáticos

Efeitos bioquímicos de extractos de alfazema (*Lavandula sp.*) no crescimento de *Chlorella vulgaris*

Modelação da dinâmica do zooplâncton das albufeiras: um complemento essencial aos planos de monitorização?

On behalf of the organizing committee:



Fernanda Cássio



Cláudia Pascoal

ADDRESS: CBMA — UNIVERSIDADE DO MINHO, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA, CAMPUS DE GUALTAR, 4710-057 BRAGA, PORTUGAL
PHONE: +351 253 604 317 • FAX: +351 253 678 980 • LIMNOLOGIA2012@GMAIL.COM • WWW.LIMNOLOGIA2012.COM



CENTRO DE BIOLOGIA
MOLECULAR E AMBIENTAL

AIL



Associação Ibérica de Limnologia



Universidade do Minho
Escola de Ciências