



OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES EXÓTICAS DE PEIXES E COMPOSIÇÃO DAS TAXOCENOSES ÍCTICAS EM CÓRREGOS DE CABECEIRA DO BRASIL CENTRAL

Pedro De Podestà U. de Aquino, Mariana Schneider e Maria Júlia Martins Silva

Universidade de Brasília, Instituto de Biologia, Departamento de Ecologia

INTRODUÇÃO

Com a intensificação das atividades humanas sobre os ecossistemas límnicos e possível observar drásticas mudanças no funcionamento desses ambientes (Allan e Flecker, 1993). Alterações no fluxo natural da água, poluição e introdução de espécies exóticas modificam a estrutura das comunidades aquáticas podendo levar algumas espécies a extinção (Ward *et al.*, 2001).

A ocorrência das espécies é determinada pelas características ambientais que variam espacial e temporalmente (Poff, 1997). Estudos com taxocenoses de peixes vêm mostrando que sua estruturação é direcionada por fatores bióticos (interações biológicas; Rahel e Stein, 1988) e abióticos (estrutura do habitat; Gorman e Karr, 1978 e hidrologia, Poff e Allan, 1995). Neste contexto, a ocorrência de espécies alienígenas de peixes muitas vezes trás conseqüências inesperadas ao ambiente (Moyle e Light, 1996a).

A perda de espécies nativas pode ser observada em ambientes alterados, no entanto, a alteração das características naturais dos riachos pode favorecer o estabelecimento de espécies exóticas invasoras (Moyle e Light, 1996b).

OBJETIVO

O presente estudo buscou comparar a riqueza de espécies em unidades hidrográficas com diferentes estágios de utilização e interferência humana e a composição das taxocenoses ícticas nesses ambientes frente a ocorrência de espécies exóticas invasoras.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram amostrados córregos de três unidades hidrográficas (Riacho Fundo, Bananal e Sonhem) com variado grau de impacto antrópico no Distrito Federal. Foram amostrados seis pontos na bacia do Bananal a qual está inserida no Parque Nacional

de Brasília (baixo impacto antrópico). Os 11 pontos amostrados na bacia do Riacho Fundo atravessam regiões com alto grau de interferência humana (emissão de efluentes, deposição de lixo, desmatamento, entre outros). Na bacia do Sonhem foram amostrados 15 pontos que atravessavam regiões também com interferência humana, visto alguns desmatamentos principalmente devido a lavra mineral.

As coletas dos peixes, em cada ponto, foram padronizadas com a utilização de redes de arrasto em um trecho de aproximadamente 30m tendendo a capturo dos indivíduos a zero.

Como o número de pontos amostrados em cada bacia não foram os mesmos, as riquezas foram estimadas a partir de 1.000 randomizações da curva de acumulação de espécies para cada unidade hidrográfica e comparadas com o teste Z duas a duas. Foi realizada uma Análise de Similaridade (ANOSIM) a fim de verificar a existência significativa de diferenças na composição das espécies entre os pontos amostrados. Um padrão geral na variação da ocorrência das espécies foi gerado a partir de uma análise de agrupamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados na bacia do Bananal 827 indivíduos distribuídos em 14 espécies, na bacia do Riacho Fundo foram coletados 886 indivíduos distribuídos em 11 espécies e na bacia do Sonhem foram coletados 314 indivíduos representados em 12 espécies. A bacia do Bananal, ambiente integro visto seus cursos estarem em uma Unidade de Conservação, apresentou as maiores abundâncias de espécies nativas da família Characidae (*Astyanax* sp. com 421 indivíduos e *Knodus moenkhausii* com 268). Já a bacia do Riacho Fundo e do Sonhem apresentaram maiores abundâncias de espécies pertencentes a família Poeciliidae. A bacia do Riacho Fundo apresentou 581 indivíduos de *Phalloceros* cf. *caudimaculatus* e 151 de *Poecilia reticulata*; e a bacia do Sonhem apresentou *Poecilia*

reticulata como a espécie de maior abundância (108 indivíduos).

De com Kennard *et al.* (2005) a ocorrência de espécies tolerantes em grande abundância principalmente pertencentes a família Poeciliidae pode estar relacionado à perda de integridade do curso d'água. Desta forma, a partir da estrutura das comunidades e a maneira que são utilizadas as bacias do Riacho Fundo e do Sonhem demonstram possuir uma baixa integridade biológica refletindo seu precário estado de conservação.

As comparações das curvas de rarefações realizadas com o teste Z permitiram constatar diferenças significativas para a riqueza das espécies entre as três bacias tomadas duas a duas (Bananal-Riacho Fundo $Z=143,1018$, $p<0,001$; Bananal-Sonhem $Z=15,56977$, $p<0,001$; Riacho Fundo-Sonhem $Z=60,02946$, $p<0,001$). Sonhem a partir da análise apresentou a maior riqueza e Bananal apresentou riqueza maior que Riacho Fundo. Apesar de Sonhem apresentar certo grau de impacto antrópico sua riqueza foi a mais expressiva, fato este pode ser devido esta bacia pertencer a Região Hidrográfica do Tocantins/Araguaia que possui grande diversidade íctica.

Foi possível constatar que houve significativa de diferenças na composição das espécies entre os pontos amostrados (ANOSIM, $R=0,142$, $p=0,022$). A análise de agrupamento permitiu a visualização de grupos de pontos amostrados formados devido a ocorrência de espécies exóticas (*Poecilia reticulata*, *Xiphophorus hellerii* e *Tilapia rendalli*) coincidindo com a baixa integridade e intenso uso humano dos mesmos.

CONCLUSÃO

A ocorrência de espécies exóticas está ligada à baixa integridade dos cursos d'água amostrados. As espécies alienígenas estão substituindo as espécies nativas visto a perturbação do ambiente natural. Sendo assim, a degradação dos habitats aquáticos está possibilitando o estabelecimento das espécies exóticas em detrimento das nativas, representando uma ameaça à integridade desses ambientes visto as conseqüências inesperadas que essas espécies exóticas podem trazer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLAN, J.D. & FLECKER, A.S., 1993, Biodiversity conservation in running waters: identifying the major factors that affect destruction of riverine species and ecosystems. *BioScience*, 43: 32-43.

GORMAN, O.T. & KARR, J.R., 1978, Habitat structure and stream fish communities. *Ecology*, 59: 507-515.

KENNARD, M.J., ARTHINGTON, A.H., PUSEY, B.J. & HARCH, B.D., 2005, Are alien fish a reliable indicator of river health? *Freshwater Biology*, 50: 174-193.

MOYLE, P.B. & LIGHT, T., 1996a, Biological invasions of fresh water: empirical rules and assembly theory. *Biological Conservation*, 78: 149-161

MOYLE, P.B. & LIGHT, T., 1996b, Fish invasions in California: Do abiotic factors determine success? *Ecology*, 77: 1666-1670.

POFF, N.L., 1997, Landscape filters and species traits: towards mechanistic understanding and prediction in stream ecology. *Journal of the North American Benthological Society*, 16: 391-409.

POFF, N.L., ALLAN, J.D., 1995, Functional organization of stream fish assemblages in relation to hydrological variability. *Ecology*, 76: 606-627.

RAHEL, F.J., STEIN, R.A., 1988, Complex predator-prey interactions and predator intimidation among crayfish, piscivorous fish, and small benthic fish. *Oecologia*, 75: 94-98.

WARD, J.V., TOCKNER, K., UEHLINGER, U., MALARD, F., 2001, Understanding natural patterns and processes in river corridors and the basis for effective river restoration. *Regulated Rivers: Research & Management*, 17: 709 - 709.