Primeiro registro do rotífero invasor *Kellicottia bostoniensis* (Rousselet, 1908) na lagoa da Vila Cosmo, São Paulo, Brasil

Bruno Paes De-Carli[1,2] e Agatha Manzi-Decarli[2]

[1] Universidade Estadual Paulista (UNESP) Depto de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Campus Sorocaba-SP.
[2] Universidade Paulista (UNIP) - curso de Ciências Biológicas Campus Rangel, Santos-SP.

Email: bpdecarli@yahoo.com.br; bruno.carli@docente.unip.br

Resumo: As invasões biológicas são consideradas um dos maiores problemas em relação a conservação da biodiversidade. Esse estudo registrou pela primeira vez a presença do rotífero norte americano *Kellicottia bostoniensis* na lagoa da Vila Cosmo, Cosmópolis-SP. Aqui, os possíveis meios dessa introdução são discutidos, sendo necessário monitorar continuamente as comunidades planctônicas.

Palavras-chave: Brachionidae; espécie exótica; nova ocorrência; ecossistemas dulcícolas; dispersão passiva.

First record of invasive rotifer *Kellicottia bostoniensis* (Rousselet, 1908) at the Vila Cosmo pond, São Paulo, Brazil

Abstract: Biological invasions are considered one of the biggest problems in relation to biodiversity conservation. This study registered for the first time the presence of north american rotifer *Kellicottia bostoniensis* at the Vila Cosmo pond, Cosmópolis-SP. Here the possible means of this invasion are discussed, being necessary to continuously monitor the planktonic populations.

Keywords: Brachionidae; exotic species; new occurrence; freshwater ecosystem; passive dispersion.

Introdução

As invasões biológicas de invertebrados planctônicos são comumente negligenciadas, devido à complexidade na identificação taxonômica do grupo e falta de registro formal, dificultando a determinação de novas ocorrências [1,2]. Inclusa no Filo Rotifera, a família Brachionidae é composta por 34 espécies distribuídas em 7 gêneros [3]. Dentre esses, o gênero *Kellicottia* Ahlstrom, 1938 possui duas espécies, *Kellicottia longispina* (Kellicott, 1879) e *Kellicottia bostoniensis* (Rousselet, 1908) (Figura 1). Esse último é originário da América do Norte, encontrado pela primeira vez num lago na cidade de Boston em 1907 [4].



Figura 1. Desenho esquemático de um espécime de *Kellicottia bostoniensis*. Fonte: autoria própria.

Objetivos

Esse estudo teve como objetivo relatar a ocorrência do rotífero invasor *Kellicottia bostoniensis*.

Materiais e métodos

Em julho de 2017 foi coletada uma amostra de plâncton na lagoa da Vila Cosmo, munícipio de Cosmópolis-SP. Para isso, coletou-se um litro de água que posteriormente foi filtrado em uma peneira com malha de 20 µm, reduzindo o volume do material para 50 ml e por fim a amostra foi fixada em lugol [5]. Para a identificação taxonômica foi utilizada bibliografia para as comunidades fito e zooplanctônica [6,7]. A densidade de *K. bostoniensis* foi expressa em indivíduos por litro (ind./L) e calculada através da contagem dos organismos sob câmara de Sedgewick-Rafter em 5 sub-amostras (1 ml) obtidas da amostra total homogeneizada [5].

Resultados

Nesse estudo foi registrado pela primeira vez o rotífero invasor *K. bostoniensis* na lagoa em questão (Figura 2), sendo que a sua densidade alcançou 2.800 ind./L. No total, 19 táxons foram inventariados. Destes, 15 táxons pertencem a comunidade fitoplanctônica e 4 ao zooplâncton. O fitoplâncton foi composto por 6 classes, 15 gêneros e duas espécies. Em relação ao zooplâncton, verificou-se maior riqueza para o Filo Rotifera (3 táxons) além de nauplius de Copepoda encontrado isoladamente (Tabela 1).

Discussão

Pesquisas apontam que o início da invasão de *K. bostoniensis* se deu devido ao descarte de água de lastro proveniente de navios [8]. A dispersão nas águas continentais pode ocorrer através de rios e por meio de ovos de resistência carregados por peixes e aves migratórias [9]. A pesca recreativa, aquicultura e aquariofilia são atividades que também causam introduções, resultando em impactos sobre a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos [10]



Figura 2. Mapa do local de ocorrência *K. bostoniensis* na lagoa da Vila Cosmo, Cosmópolis-SP. Fonte: imagem de satélite obtida do Google Earth modificada no software QGIS 2.18.

Tabela 1. Lista taxonômica da comunidade planctônica identificada na lagoa da Vila Cosmo, Cosmópolis-SP.

Classe Bacillariophyceae	**Classe Trebouxiophyceae**
Pinnularia sp. Ehrenberg, 1843	*Diacanthos* sp. Korshikov, 1953
Navicula sp. Bory, 1822	**Classe Conjugatophyceae**
Classe Euglenophyceae	*Closterium* sp. Nitzsch ex Ralfs, 1848
Euglena oxyuris Schmarda 1846	**Filo Rotifera**
Strombomonas sp. Deflandre	*Ascomorpha* sp. Perty, 1850
Phacus sp. Dujardin, 1841	*Filinia* sp. Bory de St. Vincent, 1824
Classe Chlorophyceae	*Kellicottia bostoniensis* (Rousselet, 1908)
Ankistrodesmus sp. Corda, 1838	**Subclasse Copepoda**
Desmodesmus sp. Friedl & Hegewald, 1999	Nauplius
Scenedesmus acuminatus (Lagerheim) Chodat 1902	
Pediastrum sp. Meyen, 1829	
Treubaria sp. Bernard, 1908	
Classe Cyanophyceae	
Chroococcus sp. Nägeli, 184	
Planktothrix sp. Anagnostidis & Komárek, 1988	
Spirulina sp. Turpin ex Gomont, 1892	

Conclusão

Acredita-se que no local de estudo a presença do rotífero está relacionada a um processo de dispersão passiva, devido à presença de aves aquáticas. Essa hipótese é mais plausível pois o local não apresenta ligação com nenhum tributário ou bacia hidrográfica. Em relação aos fatores ecológicos, ao competir com outras espécies, *K. bostoniensis* pode causar um desequilíbrio no ecossistema, sendo necessário monitorar continuamente as comunidades para compreender as consequências dessa invasão.

Referências bibliográficas

1. Peixoto RS; Brandão LPM; Valadares CF; Barbosa PMM (2010). Occurrence of *Kellicottia bostoniensis* (Rousselet, 1908) and *Mesocyclops ogunnus* Onabamiro, 1957 in lakes of the Middle River Doce, MG, Brazil. Acta Limnologica Brasiliensia. 22(3): 356–360. DOI:10.4322/actalb.02203012
2. Ejsmont-Karabin J (2014). Rotifer Invasion? On Appearance and Abundance of Tropical Species in Lakes of North-Eastern Poland. Polish Journal of Ecology. 62(4): 821-827. DOI: dx.doi.org/10.3161/104.062.0405
3. Souza-Soares F; Tundisi J.G; Matsumura-Tundisi T.M (2011). Checklist of fresh-water Rotifera from São Paulo State, Brazil. Biota Neotropica. 11 (1): 516–539. DOI: 10.1590/S1676-06032011000500020
4. Rousselet C.F (1908). Note on the rotatorian fauna of Boston, with description of Notholca bostoniensis. The Journal of the Quekett Microscopical Club. 10: 335–340. DOI:10.5962/bhl.part.29046
5. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - Cetesb. (2012). Norma Técnica L5.304 - Zooplâncton de Água Doce. Métodos Qualitativo e Quantitativo (Método de ensaio)
6. Bicudo CEM; Menezes M. (2005). Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. Editora Rima, São Carlos. 489p.
7. Koste W (1978) Rotatoria, die Rädertiere Mitteleuropas: Überordnung Monogononta: ein Bestimmungswerk. Berlin: Gebrüder Borntraeger.
8. Lazareva VI; Zhdanova S.M. (2014). American rotifer *Kellicottia bostoniensis* (Rousselet, 1908) (Rotifera: Brachionidae) in reservoirs of the Upper Volga Basin. Inland Water Biology. 7(3): 259–263. DOI:10.1134/s1995082914030110
9. Zhdanova SM; Lazareva VI; Bayanov NG; Lobunicheva EV; Rodionova NV; Shurganova GV; Kulakov D.V; Il'in MY (2016). Distribution and ways of dispersion of american rotifer Kellicottia bostoniensis (Rousselet, 1908) (Rotifera: Brachionidae) in waterbodies of European Russia. Russian Journal of Biological Invasions. 7(4): 308–320. DOI: 10.1134/s2075111716040111
10. Souza, RCCL de; Calazans SH; Silva EP (2009). Impacto das espécies invasoras no ambiente aquático. Ciência e Cultura. 61(1): 35-41.