

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: ESTUDOS SOBRE PARASITOS EM PEIXES NO BRASIL

Yara dos Santos Guerra<sup>1</sup>; Narcisa Silva Soares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Ciências Biológicas com habilitação em Licenciatura pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara; Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora, Itumbiara-GO, CEP: 75.523-230; e-mail: larampimenta@hotmail.com; <sup>2</sup>docente do curso de Ciências Biológicas do ILES/ULBRA; Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora, Itumbiara-GO, CEP: 75.523-230; e-mail: biologa.itb@ulbra.br.

**RESUMO** – O artigo objetiva analisar o conteúdo de produção bibliográfica em oito artigos científicos nacionais de parasitos de peixes, publicados no período de 2003 a 2012. Foi utilizado o buscador Google para análise dos artigos online. As variáveis do critério de seleção dos artigos para comparação foram: ano de publicação, parasitos identificados, local da pesquisa, espécies de peixes analisados e doenças acometidas aos peixes. As palavras utilizadas no buscador online foram: helmintos de peixes, frequência parasitaria em peixes, ictiofauna, prevalência de ectoparasitos e artigos científicos sobre parasitos em peixes. Conclui-se que as regiões mais afetadas foram as regiões Sul e Sudeste, tendo o maior número de pesquisas publicadas a região Sudeste, e o maior número de amostras coletadas a região Sul. A espécie de peixe camurim (*Centropomusundecimalis*) coletada na região Norte foi a espécie com maior contaminação por ictioparasitos, de vinte e três espécimes coletadas uma estava contaminada com cinco crustáceos (Lernanthropidae) nas brânquias, dois com dez nematódeos (*cucullanus sp.*) ao todo nos cecos pilóricos, dois com monogenéticos (*Rhabolosynochus sp.*) ao todo nas brânquias e dois com Digenéticos (*Bucephalus sp.*) no intestino sendo no total duzentos e cinquenta parasitas da Classe Trematoda.

**Palavras-chave:** Parasitas. Peixes. Piscicultura

### INTRODUÇÃO

A fauna de peixes pode ser a mais afetada, com a construção de usinas hidrelétricas que é um dos principais instrumentos de desenvolvimento econômico, sendo estas muitas vezes implantadas em regiões densamente povoadas, onde os rios são cruciais, especialmente no que diz respeito ao abastecimento e pesca comercial. Concomitante ao intenso desenvolvimento da sociedade humana e ao crescimento populacional, a construção de represas artificiais na América do Sul, em especial no Brasil, foi intensificada com intuito de aumentar a geração de energia elétrica. No entanto, estes tipos de empreendimentos provocam drásticas alterações nos ecossistemas aquáticos alterando sua paisagem

original com reflexos negativos para a biota o que influencia tanto a prevalência como o tamanho das infra-populações de parasitas desses animais. Além disso, vem sofrendo diversos impactos tais como a introdução de espécies não nativas e instalação de empreendimentos de cultivo de peixes em tanques-rede, o que justifica esforços no sentido de conservar e preservar este importante ecossistema aquático. Neste contexto, os estudos envolvendo parasitas de populações naturais de peixes são de relevante importância para um melhor entendimento do ecossistema (AZEVEDO *et al.*, 2010; BRANDÃO, 2012).

O aumento dos estudos sobre os parasitas de peixes foi, nas últimas décadas, renovado devido às implicações econômicas, sobretudo, no caso das pisciculturas intensivas. Um dos principais motivos, é que grande número de parasitas pode causar mortalidade apreciável nas diversas espécies de peixes cultivadas, sendo seu tratamento, em alguns casos, muito difícil, enquanto em outros, não existem atualmente processos terapêuticos eficazes (BRANDÃO, 2012). Tanto do ponto de vista ecológico como zootécnico, caracterizar e entender quais são as comunidades de parasitas presentes nos ecossistemas naturais e quais as suas interações bióticas (hospedeiro-parasita) e abióticas (fatores físico-químicos do ambiente) pode auxiliar num melhor entendimento dos processos de dispersões naturais e artificiais desses organismos, e consequentemente, na preservação dos ecossistemas aquáticos. Os parasitas são indicativos de muitos aspectos biológicos de seus hospedeiros, e também podem ser indicadores diretos da qualidade ambiental (MOREIRA *et al.*, 2001).

Com base no texto supracitado, este artigo tem por objetivo apresentar os resultados alcançados na área da parasitologia de peixes realizados durante o ano de 2003 a 2012 em diversas regiões brasileiras, com as mais variadas espécies de peixes com base na ictiofauna, supra-comunidades de parasitas, dieta e migração dos peixes. Entre os estudos concluídos, será enfatizado: os parasitas encontrados nos peixes, locais de pesquisa, ano de pesquisa, peixes

analisados e doenças causadas tanto aos peixes quanto ao ser humano.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática de trabalhos científicos que estudaram a fauna ictioparasitária em regiões brasileiras (regiões com maior infestação, peixes que foram mais acometidos e parasitas mais frequentes).

A identificação dos artigos foi realizada através de busca bibliográfica utilizando o buscador Google para análise dos artigos online. As variáveis do critério de seleção dos artigos para comparação foram: ano de publicação, parasitas identificados, local da pesquisa, peixes analisados e doenças acometidas aos peixes. As palavras utilizadas no buscador online foram: helmintos de peixes, frequência parasitária em peixes, ictiofauna, prevalência de ectoparasitos e artigos científicos sobre parasitos em peixes.

A busca foi realizada em abril de 2013. A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos limites dos assuntos aos objetivos deste trabalho, tendo sido considerados aqueles que, apesar de aparecerem no resultado da busca não abordavam o assunto sob o ponto de vista de contaminação positiva, artigos em português, doenças acometidas e pesquisas nas regiões brasileiras. Foram consideradas pesquisas que tenham sido publicadas apenas em português sendo excluídos os estudos publicados nos demais idiomas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados oito artigos publicados durante o período de 2003 à 2012. Dos artigos comparados, pode-se observar que as regiões brasileiras que estão desenvolvendo esses tipos de pesquisas com peixes são: Sul, Sudeste e Norte. Sendo a região Sudeste e Sul as que se encontra com maior infestação parasitária como mostra as tabelas 1 e 2, observam-se também que a região Sudeste é a que contém maiores número de pesquisas publicadas com um total de quatro.

A região Sul obteve o maior número de amostras coletadas, sendo 577 amostras no total. Nota-se também que 2006 foi o ano em que houve maior número de artigos publicados.

A partir da análise dos resultados obtidos nos artigos analisados observa-se que a fauna parasitária encontrada nas espécies coletadas foi bem ampla, cada espécie de peixe obteve uma contaminação por parasitos diferentes, nenhuma

espécie das coletadas estava contaminada pela mesma espécie parasitária.

A região Norte obteve o menor número de peixes contaminados. Na região Sudeste pode-se analisar que houve um maior número de espécies coletadas sendo sete no total, enquanto nas regiões Norte e Sul houve apenas duas em cada. Observa-se que a fauna parasitária nas regiões Sul e Sudeste foi mais ampla do que na região Norte.

Após as análises observou-se que a espécie de peixe camurim (*Centropomus undecimalis*) coletada na região Norte foi a espécie com maior contaminação por ictioparasitos, de vinte e três espécimes coletadas uma estava contaminada com cinco crustáceos (*Lernanthropidae*) nas brânquias, dois com dez nematódeos (*cucullanus sp.*) ao todo nos cecos pilóricos, dois com monogenéticos (*Rhabolosynochus sp.*) ao todo nas brânquias e dois com Digenéticos (*Bucephalus sp.*) no intestino sendo no total duzentos e cinquenta parasitas da Classe Tremátoda, esta contaminação ocorreu na região Norte.

A região Norte e Sudeste obteve um número amostral menor que a região Sul como pode ser observado nas tabelas 1 e 2.

Nota-se que os meses onde a prevalência por parasitos é maior são os meses entre março e junho e os meses entre setembro e dezembro, os demais meses não tiveram grande contaminação por parasitos ocorrendo casos onde não houve frequência parasitária nos demais meses. As fêmeas com embriões, podendo ter alguma correlação com a época de reprodução e infestação desses parasitos, porém, para ratificar essa afirmação, necessita-se de um estudo mais específico do ciclo de vida das espécies estudadas, mas observa-se também que uma minoria não apresenta uma época de infestação restrita, ocorrendo praticamente em todos os meses do ano.

As doenças causadas aos peixes foram: apatia, obstrução intestinal, jejum crônico, alteração do metabolismo e no quadro hematológico, falta de filamentos branquiais, lesões oculares e teciduais, lesões nos órgãos, células musculares degeneradas e stress.

Os artigos selecionados para a revisão bibliográfica são artigos recentes e têm como ênfase mostrar quais são as preocupações dos pesquisadores quando o assunto é piscicultura. As regiões em que foram feitas essas pesquisas são regiões do litoral brasileiro onde a piscicultura é fonte de sobrevivência.

A produção pesqueira nacional é constituída da pesca artesanal e industrial e do cultivo de organismos aquáticos ou aquícultura. Estima-se que na atividade pesqueira existem aproximadamente 700.000 pescadores, agrupados em 400 colônias, em 23 Federações Estaduais e 18 Capatazias. Desses pescadores, 21% atuam na região Norte; 39% na região Nordeste; 18% na região Sudeste e 22% na região Sul. Cerca de 4,0 milhões de pessoas dependem direta ou indiretamente da atividade pesqueira (BORGHETTI, 2000).

As regiões Sul e Sudeste de acordo com os resultados obtidos são as que contem infestação maior, isso deve ocorrer provavelmente devido ao tempo de urbanização, quanto mais tempo urbanizada uma região mais contaminação se obtém naquele local e conseqüentemente maiores chances de contaminação por parasitos os peixes daquele local terá.

A poluição da água em rios, represas, lagos, aquíferos e mares é um dos principais problemas ambientais do último século, que se agravou por consequência do crescimento acelerado de áreas urbanas, da agricultura e do número de habitantes do planeta. Entre os principais fatores responsáveis pela contaminação da água estão: lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais nos corpos hídricos, urbanização desenfreada, atividades agrícolas e de mineração, poluentes presentes na atmosfera carregados pela chuva, mudanças climáticas, entre outros fatores que colocam em risco a existência de água para consumo na Terra. Além de prejudiciais a saúde, alguns contaminantes prejudicam também a vida aquática. (BANDERALI *et al.*, 2012.)

### CONCLUSÕES

No Brasil há poucos estudos em relação a parasitas em peixes, começando a partir de 2006 a despertar o interesse sobre esse campo de estudo,

mas há ainda uma necessidade muito extensa de trabalhos sobre a identificação desses parasitas e doenças acometidas não apenas aos peixes, mas a quem os consome, pois nota-se que a produção de peixes aumenta a cada ano que passa e agora com a ajuda do governo irá aumentar severamente essa produção.

Acredita-se que com o desenvolvimento da piscicultura no Brasil, os estudos acerca da patologia e contaminação dos organismos aquáticos cultiváveis será uma das áreas de maior importância para a manutenção de uma piscicultura produtiva e sustentável.

### REFERÊNCIAS

AZEVEDO, V. M.; COSTA, E. M.; LIMA, N. Concepção dos pescadores artesanais que utilizam o reservatório de Furnas, Estado de Minas Gerais, acerca dos recursos pesqueiros: um estudo etnoictológico. **Revista Biotemas**. 2010.

BANDERALI, M., STRACCI, L. **Água: essencial e contaminada**. 2012. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2012/06/05/agua-essencial-e-contaminada-artigo-de-mauro-banderalli> Acesso em: 24/05/2013, às 21:16.

BORGHETTI, J. R. **Estimativa da pesca e aquícultura de água doce e marinha**. Assessoria da Pesca e Aquícultura do MAARA-Brasília. 2000. 13p.

BRANDÃO, H. **A Integridade ambiental da represa de Jumirim (Alto Rio Paranapanema, SP, Brasil) com base na ictiofauna, supra-comunidades de parasitas, dieta e migração dos peixes**. UNESP, Instituto de Biociências de Botucatu, SP. 2012. 126p.

MOREIRA, H.L.M.; VARGAS, L. **Fundamentos da moderna aquícultura**. Ed. Ulbra, 2001. 200 p.

Tabela 1 - Relacao Peixe - Parasito encontrados nos artigos avaliados que foram realizados na Regiao Sul do Brasil.

Espécies de peixes coletadas	Parasitas encontrados	Parte do corpo dos peixes parasitada	Quant. de peixes contaminados	Quant. de peixes coletados	Ano de Publicação
Tilápia do Nilo ( <i>Oreochromis Niloticus</i> )	Tricodinídeos (PL)	Intestino	185	500	2012
	Monogenoídea (PL)		20		
	Misto		265		
Peixe-rei ( <i>Odontesthes humensis</i> )	<i>Artystone sp.</i> (CR)	Brânquias	20	77	2011
	<i>Argulus spinulosus</i> (CR)	Canais Mandibulares	6		
	<i>Pseudovaigamus sp.</i> (CR)	Narinas	2		
	<i>Gaucheriasius euripedese</i> (CR)	Superfície Corpórea	4		
	<i>Ausicola sp.</i> (CR)	Linhas Laterais	2		
	<i>Lernaea sp.</i> (CR)	Sup. Interna dos opérculos	5		

(CR)- CLASSE CRUSTÁCEA ; (PL)- FILO PLATELMINTO.

Tabela 2 - Relacao Peixe - Parasito encontrados nos artigos avaliados que foram realizados na Regiao Sudeste do Brasil.

Espécies de peixes coletadas	Parasitas encontrados	Parte do corpo dos peixes parasitada	Quant. de peixes contaminados	Quant. de peixes coletados	Ano de Publicação
Tainha ( <i>Mugil platanus</i> )	<i>Ascocotyle (Phagicola) longa</i> (PL)	Coração	13	61	2006
		Fígado	12		
		Rins	36		
Pacu ( <i>Myleus micans</i> )	<i>Rondonia rondoni</i> (NE)	Intestino	22	22	2003
	Digenea (PL)		19		
	<i>Dadaytrema oxycephala</i> (PL)		17		
	<i>Travassosimia dilatata</i> (PL)		12		
Corvina( <i>Plagioscion squamosissimus</i> )	<i>Austrodiplostomum compactum</i> (PL)	Globo ocular e musculatura	56	57	2008
Cará ( <i>Geophagus surinamensis</i> )			18	40	
Trairá ( <i>Hoplias malabaricus</i> )			17	28	
Tucunaré ( <i>Cichla sp.</i> )			12	23	
Acará-bandeira ( <i>Pterophyllum scalare</i> )	Monogenético (PL)	Brânquias	15	15	2006
	Nematóide (NE)	Intestino	14		

(NE) FILO NEMATELMINTO ; (PL) - FILO PLATELMINTO.