

2.7 - Ictioparasitologia

Introdução

As áreas sujeitas a impactos ambientais, como os provocados por oscilações marcantes do fluxo hidrológico, podem provocar alterações na dinâmica populacional da fauna autóctone das regiões afetadas. Estes impactos afetam principalmente a fauna íctica de uma determinada região, influenciando diretamente as populações de parasitas, quanto às prevalências e tamanho de suas infrapopulações. Segundo DOGIEL *et al.* (1958), modificações nas condições fisiológicas e biológicas dos hospedeiros provocam alterações consideráveis na composição da fauna parasitária. Outros fatores destacados pelos autores como capazes de modificar a composição da fauna são as alterações nas características físicas e químicas da água.

Portanto, para desenvolver estudos que contemplem, em seus objetivos, a caracterização da fauna parasitária de peixes sob um ponto de vista ecológico, como as relações parasita-hospedeiro, é fundamental que se possa dispor das mais variadas informações sobre os fatores abióticos e bióticos do ambiente a ser estudado.

Um dos fatores que mais afeta as populações de parasitas é, sem dúvida, a temperatura. Ela influencia diretamente o desenvolvimento de um grande número de espécies de protozoários, já que interfere na rapidez e sucesso reprodutivo destes indivíduos. TAKVORIAN & CALI (1984) em estudos da intensidade sazonal da prevalência de protozoários, demonstraram que os picos das infecções ocorrem no verão e início do outono, quando a temperatura da água atinge os maiores valores. Porém para alguns monogenéticos como os Gyrodactylidae, a temperatura pode exercer um papel contrário, pois foi observado que a abundância populacional é maior nos meses frios, mostrando que as temperaturas mais baixas favorecem o desenvolvimento destes parasitas.

Um outro fator muito importante é o hábito alimentar dos peixes. Os endoparasitas possuem na maioria das vezes um ciclo de vida bastante complexo, utilizando vários hospedeiros intermediários. A presença de determinados parasitas no sistema digestório dos peixes pode indicar quais são os itens alimentares destes hospedeiros ou pelo menos, qual o seu hábito alimentar.

Dessa forma, o estudo da ecologia de parasitas de peixes oferece informações importantes não só a respeito de seus hospedeiros, mas também do ambiente de maneira geral. Isso pode ser evidenciado, já que as alterações ambientais, principalmente as que decorrem de oscilações da dinâmica hidrológica, servem para justificar a presença ou a ausência de determinadas espécies de parasitas, além de explicar as respectivas prevalências e intensidades de parasitismo.

Materiais e métodos

Coleta e fixação dos parasitas:

Após as despescas, identificação taxonômica e tomada dos dados biométricos dos hospedeiros, a superfície do corpo foi examinada e as brânquias e conteúdo das cavidades nasais foram retirados para a coleta de monogenéticos e crustáceos ectoparasitas.

Através de uma incisão longitudinal na superfície ventral dos peixes, todos os órgãos foram retirados e separados. A cavidade visceral e cada órgão foram examinados sob microscópio estereoscópico para a coleta de endoparasitas.

A metodologia de fixação dos parasitas foi proposta por EIRAS *et al.* (2000): monogenéticos foram fixados com formol 5%; crustáceos com álcool 70%; digenéticos adultos foram comprimidos entre lâminas ou entre lâmina e lamínula e fixados com formol 5% ou A.F.A. (álcool, formol e ácido acético); cestóides e nematóides foram fixados a quente com formol 5% para distensão do corpo; acantocéfalos foram colocados em água destilada para que ocorra a eversão da probóscide e fixados com formol 5% ou A.F.A.

Preparação e montagem dos parasitas:

Para preparação e montagem dos parasitas foram aplicadas técnicas propostas por EIRAS *et al.* (2000) para cada grupo zoológico:

Monogenea: foram corados pelo tricômico de Gomori, clarificados com creosoto de Faia e montados em preparações permanentes com Bálsamo do Canadá. Foram feitas também preparações com meios de montagem Grey & Wess ou Hoyer, que fazem a digestão dos tecidos moles preservando e destacando as estruturas esclerotizadas, importantes na identificação das espécies desse grupo.

Digenea: foram corados pelo carmim clorídrico de Langeron ou carmalúmen de Mayer, clarificados com creosoto de Faia e montados em lâminas permanentes com Bálsamo do Canadá.

Cestoda: a coloração foi feita utilizando-se carmim clorídrico de Langeron, carmalúmen de Mayer ou hematoxilina de Delafied. Para a clarificação foi utilizado Eugenol (óleo de cravo) e Bálsamo do Canadá para a montagem das lâminas permanentes.

Nematoda: foram desidratados por seqüência alcoólica, clarificados com creosoto de Faia ou Eugenol e montados em Bálsamo do Canadá. Foram feitas montagens de preparações temporárias de cortes para a visualização apical das estruturas bucais.

Acanthocephala: a coloração foi feita utilizando-se carmim clorídrico de Langeron ou carmalúmen de Mayer. A clarificação foi feita com creosoto de Faia e a montagem em Bálsamo do Canadá.

Crustacea: foi feita a clarificação com ácido láctico e montagem permanente em meio Hoyer. Alguns espécimes foram dissecados após a clarificação para melhor visualização dos apêndices.

Resultados e discussão

As informações contidas neste relatório foram obtidas de coletas realizadas em 2004. Neste período foram necropsiados 640 espécimes de peixes de 63 espécies pertencentes a 19 famílias.

Na tabela 1 são apresentadas as espécies analisadas com os respectivos números de peixes analisados, o número de peixes parasitados e as prevalências.

Tabela 1. Espécies de peixes analisadas no período de fevereiro de 2000 a agosto de 2001 na planície de inundação do Alto rio Paraná (PA = n° de peixes analisados, PP = n° de peixes parasitados, P% = Prevalência).

Família/Espécie	PA	PP	P (%)
Parodontidae			
<i>Apareiodon affinis</i>	5	0	0,0
Curimatidae			
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	27	3	11,1
<i>Steindachnerina insculpta</i>	11	1	9,1
Prochilodontidae			
<i>Prochilodus lineatus</i>	5	1	20,0
Anostomidae			
<i>Leporellus vittatus</i>	1	0	0,0
<i>Leporinus elongatus</i>	13	13	100,0
<i>Leporinus friderici</i>	2	1	50,0
<i>Leporinus obtusidens</i>	8	8	100,0
<i>Leporinus lacustris</i>	27	27	100,0
<i>Schizodon borelli</i>	13	11	84,6
Characidae			
<i>Astyanax altiparanae</i>	19	4	21,0
<i>Astyanax fasciatus</i>	2	0	0,0
<i>Astyanax schubarti</i>	1	0	0,0
<i>Colossoma macropomum</i>	2	2	100
<i>Galeocharax knerii</i>	1	0	0,0
<i>Metynnis cf. maculatus</i>	10	7	70,0
<i>Moenkhausia intermedia</i>	12	1	8,3
<i>Roeboides paranensis</i>	28	1	3,6
<i>Salminus hilarii</i>	7	4	57,1
<i>Salminus maxillosus</i>	6	4	66,8
<i>Serrasalmus marginatus</i>	21	15	71,4
<i>Serrasalmus maculatus</i>	2	0	0,0
Acestrorhynchidae			
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	15	7	46,7
Cynodontidae			
<i>Raphiodon vulpinus</i>	8	2	25,0
Erythrinidae			
<i>Erythrinus cf. erythrinus</i>	1	0	0,0
<i>Hoplias aff. malabaricus</i>	1	1	100,0
<i>Hoplias lacerdae</i>	1	1	100,0
Callichthyidae			
<i>Hoplosternum littorale</i>	29	12	41,4
Loricariidae			
<i>Hypostomus ancistroides</i>	1	0	0,0
<i>Liposarcus cf. anisitsi</i>	3	0	0,0
<i>Loricaria sp.</i>	1	0	0,0
<i>Loricariichthys platymetopon</i>	152	152	100,0
<i>Loricariichthys rostratus</i>	2	1	50,0
<i>Rhinelepis cf. aspera</i>	2	1	50,0
Heptapteridae			
<i>Pimelodella sp1</i>	3	2	66,7
<i>Pimelodella sp2</i>	1	0	0,0
<i>Rhamdia quelen</i>	1	1	100,0

Pimelodidae			
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	1	1	100,0
<i>Hypophthalmus edentatus</i>	6	4	66,7
<i>Iheringichthys labrosus</i>	25	9	36,0
<i>Pimelodus maculatus</i>	9	2	22,2
<i>Pimelodus ornatus</i>	4	1	25,0
<i>Pirirampus pirinampu</i>	5	5	100,0
<i>Pseudoplatystoma corrucaus</i>	6	5	83,3
<i>Sorubim lima</i>	1	1	100,0
Doradidae			
<i>Pterodoras granulosus</i>	1	1	100,0
<i>Trachydoras paraguayensis</i>		6	66,7
Auchenipteridae			
<i>Ageneiosus brevifilis</i>	6	6	100,0
<i>Ageneiosus valenciennesi</i>	3	0	0
<i>Auchenipterus osteomystax</i>	29	20	68,9
<i>Parauchenipterus galeatus</i>	21	4	19,0
Gymnotidae			
<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>	4	2	50,0
Sternopygidae			
<i>Eigenmannia trilineata</i>	7	2	28,6
<i>Sternopygus macrurus</i>	1	1	100,0
Rhamphichthyidae			
<i>Rhamphichthys hahni</i>	2	0	0,0
Sciaenidae			
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	15	11	73,3
Cichlidae			
<i>Astronotus ocellatus</i>	10	1	10,0
<i>Cichla monoculus</i>	16	11	68,7
<i>Crenicichla britskii</i>	7	6	85,7
<i>Crenicichla haroldoi</i>	4	1	25,0
<i>Crenicichla nierderleinii</i>	1	1	100,0
<i>Piabina argentea</i>	2	0	0,0
<i>Satanoperca papaterra</i>	10	4	40,0
Total	640	388	60,6

As espécies de peixes encontradas parasitadas são a seguir listadas. Quando se menciona apenas a presença de grupos de parasita, sem precisar o gênero ou a espécie, pretende-se, com isso, registrar a ocorrência de espécimes desses grupos. A identificação em nível de gênero e espécie está sendo realizada:

<i>Steindachnerina brevipinna</i>	<i>Brevimulticaecum</i> sp. (larva)
Copepoda	<i>Contracecum</i> Tipo 1 (larva de Moravec, Kohn & Fernandez)
<i>Steindachnerina insculpta</i>	<i>Goezia spinulosa</i>
Digenea	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>
<i>Diplostomum</i> sp. (metacercária)	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) iheringi</i>
Nematoda	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) amarali</i>
	<i>Capillostrongyloides sentinosa</i>
<i>Prochilodus lineatus</i>	<i>Porrocaecum</i> sp. (larva)
Monogenea	Copepoda
<i>Kritskyia boegeri</i>	<i>Gamispatululus schizodontis</i>
<i>Rhinonastes pseudocapsaloideum</i>	Branchiura
<i>Tereancistrum toksonum</i>	<i>Argulus</i> sp. 2
<i>Tereancistrum curimba</i>	<i>Dolops</i> sp.
<i>Gyrodactylus</i> spp.	
<i>Anacanthoroides</i> sp.	<i>Leporinus obtusidens</i>
Ancyrocephalinae	Monogenea
Digenea	<i>Jainus</i> sp.1
<i>Saccocoelioides nanni</i>	Ancyrocephalinae <i>Cleidodiscus</i> (?) sp. 4
<i>Saccocoelioides magnorchis</i>	<i>Urocleidoides paradoxus</i>
<i>Saccocoelioides leporinodus</i>	<i>Urocleidoides</i> sp. 2
<i>Saccocoelioides saccodontis</i>	<i>Urocleidoides</i> sp. 3
<i>Unicoelium prochilodorum</i>	<i>Tereancistrum</i> sp.4
<i>Sanguinicola</i> sp.	<i>Tereancistrum parvus</i>
<i>Colocladorchis</i> sp.	<i>Kritskyia</i> sp. 1
<i>Megacoelium</i> sp.	<i>Rinoxenus arietinus</i>
<i>Lecithobotrioides</i> sp.	Digenea
<i>Tylodelphis</i> sp.	<i>Paralecithobotrys brasiliensis</i>
Cestoda	<i>Creptotrema lynchi</i>

<i>Valipora campylancristrota</i> (metacestoide)	<i>Megacoelium</i> sp.
Nematoda	<i>Tylodelphis</i> sp. (larva)
<i>Contracaecum</i> sp.	Nematoda
<i>Raphidascaris</i> sp.	<i>Brevimulticaecum</i> sp. (larva)
Acanthocephala	<i>Contracaecum</i> Tipo 1 (larva de Moravec, Kohn & Fernandez)
<i>Neoechinorhynchus curemai</i>	<i>Goezia spinulosa</i>
<i>Quadrigyrus</i> sp.	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>
Copepoda	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) iheringi</i>
<i>Gamidactylus jaraquensis</i>	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) amarali</i>
<i>Gamispatulus</i> sp.	<i>Eustrongylides</i> sp.
<i>Amplexibranchius</i> sp.	Copepoda
<i>Ergasilus</i> sp.	<i>Gamispatulus schizodontis</i>
Branchiura	Vaigamidae n. gen.
<i>Dolops</i> sp.	<i>Amplexibranchius</i> sp.
<i>Leporinus elongatus</i>	<i>Ergasilus bryconis</i>
Monogenea	<i>Ergasilus leporinidis</i>
<i>Jainus</i> sp.1	Branchiura
<i>Urocleidoides paradoxus</i>	<i>Dolops nana</i>
<i>Urocleidoides</i> sp. 2	<i>Dolops</i> sp.
<i>Urocleidoides</i> sp. 3	<i>Argulus</i> sp. 3
<i>Tereancistrum</i> sp.3	<i>Leporinus friderici</i>
<i>Tereancistrum parvus</i>	Monogenea
<i>Kritskyia</i> sp.2	Ancyrocephalinae <i>Cleidodiscus</i> (?) sp. 1
<i>Rhinoxenus arietinus</i>	Ancyrocephalinae <i>Cleidodiscus</i> (?) sp. 3
Digenea	<i>Tereancistrum</i> sp.2
<i>Paralecithobotrys brasiliensis</i>	<i>Tereancistrum parvus</i>
<i>Creptotrema creptotrema</i>	<i>Urocleidoides</i> sp.1
<i>Saccocoelioides magniovatus</i>	<i>Urocleidoides</i> sp.2
Nematoda	<i>Urocleidoides paradoxus</i>
<i>Creptotrema creptotrema</i>	<i>Jainus</i> sp.1
<i>Saccocoelioides saccodontis</i>	<i>Jainus</i> sp.2
<i>Herpetodiplostomum</i> sp. (larva)	<i>Kritskyia eirasi</i>
Echinostomatidae (larva)	<i>Rhinoxenus arietinus</i>
Cestoda	Digenea
<i>Proteocephalus vazzolerai</i>	<i>Paralecithobotrys brasiliensis</i>
Nematoda	<i>Diplostomum</i> sp. (metacercária)
<i>Brevimulticaecum</i> sp. (larva)	Monogenea
<i>Contracaecum</i> Tipo 1 (larva de Moravec, Kohn & Fernandez)	<i>Jainus</i> sp.
<i>Cystidicoloides</i> sp. (larva)	<i>Urocleidoides</i> sp.
<i>Goezia spinulosa</i>	<i>Tereancistrum</i> sp.
<i>Goezia breviaeca</i>	Nematoda
<i>Hysterothylacium</i> sp. (larva)	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>
<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) iheringi</i>
<i>Procamallanus (Spirocamallanus) iheringi</i>	<i>Cucullanus pinnae</i>
<i>Procamallanus (Spirocamallanus) amarali</i>	<i>Piavussunema schubarti</i>
Copepoda	Acanthocephala
<i>Gamispatulus schizodontis</i>	<i>Octospiniferoides incognita</i>
Branchiura	<i>Echinorhynchus</i> sp.
<i>Argulus</i> sp. 2	<i>Astyanax altiparanae</i>
<i>Leporinus lacustris</i>	Monogenea
Monogenea	<i>Urocleidoides</i> sp.
Ancyrocephalinae <i>Cleidodiscus</i> (?) sp.1	<i>Amphitecium</i> sp.
Ancyrocephalinae <i>Cleidodiscus</i> (?) sp.2	Digenea
<i>Tereancistrum</i> sp.1	<i>Clinostomum</i> sp.
<i>Tereancistrum parvus</i>	<i>Herpetodiplostomum</i> sp.
<i>Urocleidoides</i> sp.1	<i>Tylodelphis</i> sp.
<i>Urocleidoides</i> sp.2	<i>Ascocotyle</i> sp.
<i>Urocleidoides paradoxus</i>	<i>Antorchis</i> sp.
<i>Jainus</i> sp.1	Bucephalidae spp.
<i>Jainus</i> sp.2	Cestoda
<i>Kritskyia eirasi</i>	Nematoda
<i>Rhinoxenus arietinus</i>	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) caballeroi</i>
Digenea	<i>Contracaecum</i> sp.
<i>Chalcinotrema thatcheri</i>	<i>Spiroxys</i> sp.
<i>Saccocoelioides magnus</i>	Acanthocephala
<i>Clinostomum</i> sp. (larva)	<i>Quadrigyrus</i> sp.
<i>Herpetodiplostomum</i> sp. (larva)	Copepoda
<i>Cystodiplostomum</i> sp. (larva)	<i>Brasergasilus</i> sp.
	<i>Ergasilus</i> sp.

Cestoda	<i>Proteocephalus vazzoleræ</i>	<i>Vaigamus</i> sp.
Nematoda	<i>Ancyracanthus schubarti</i>	<i>Acusicola</i> sp.
	<i>Brevimulticaecum</i> sp. (larva)	<i>Colossoma macropomum</i>
	<i>Contraecaecum</i> Tipo 1 (larva de Moravec, Kohn & Fernandez)	Digenea
	<i>Dycheline leporini</i>	<i>Metynnis</i> cf. <i>maculatus</i>
	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>	Digenea
Acanthocephala		<i>Dadayius pacupeva</i>
	<i>Octospiniferoides incognita</i>	<i>Moenkhausia intermedia</i>
	<i>Quadrigyus torquatus</i>	Copepoda
Copepoda		<i>Roeboides paranensis</i>
	<i>Gamispatus schizodontis</i>	Copepoda
	<i>Vaigamidae</i> n. gen.	
	<i>Ergasilus bryconis</i>	
Branchiura		<i>Salminus hilarii</i>
	<i>Argulus</i> sp. 1	Digenea
		Nematoda
<i>Schizodon borelli</i>		Acanthocephala
Digenea		<i>Salminus maxillosus</i>
	<i>Ithyoclinostomum dimorphum</i>	Digenea
	<i>Clinostomum</i> sp. (metacercária)	<i>Cladocystis intestinalis</i>
	<i>Saccocoelioides platensis</i>	<i>Prosthenhystera obesa</i>
	<i>Paralecithobotrys brasiliensis</i>	Monogenea
Cestoda		<i>Anacanthorus</i> sp.
	<i>Monticellia coryphicephala</i>	<i>Rhinoxenus bulbovaginatus</i>
Nematoda		
	<i>Eustrongylides ignotus</i> (larva)	<i>Procamallanus (Procamallanus) peraccuratus</i>
	Anisakidae	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>
Acanthocephala		<i>Goezia spinulosa</i>
<i>Serrasalmus marginatus</i>		Acanthocephala
Monogenea		<i>Quadrigyus machadoi</i>
	<i>Kritskyia annakohnæ</i>	
	<i>Rhinoxenus</i> sp.	<i>Hoplias</i> aff. <i>lacerdae</i>
Nematoda		Digenea (metacercária)
	<i>Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus</i>	
	<i>Cucullanus</i> sp.	<i>Hoplosternum littorale</i>
	<i>Eustrongylides ignotus</i> (larva)	Digenea
	Philometridae	<i>Clinostomum complanatum</i> (metacercária)
	Capilariidae	Cestoda
Acanthocephala		Nematoda
Copepoda		Copepoda
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>		<i>Loricariichthys platymetopon</i>
Monogenea		Monogenea
Digenea		Digenea
	<i>Rhipidocotyle gibsoni</i>	<i>Clinostomum complanatum</i> (metacercária)
Digenea (metacercária)		Cestoda (metacercária)
Cestoda		Nematoda
Nematoda		<i>Raphidascaris (Sprentascaris) mahnerti</i>
	<i>Contraecaecum</i> sp.	
	<i>Procamallanus</i> sp.	<i>Loricariichthys rostratus</i>
	Philometridae	Nematoda
Acanthocephala		
	<i>Quadrigyus torquatus</i>	<i>Rhineleps</i> cf. <i>aspera</i>
Copepoda		Digenea
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>		<i>Pimelodella</i> sp. 1
Nematoda		Nematoda
Digenea		
Acanthocephala		<i>Rhamdia quelen</i>
		Isopoda
<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i>		<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>
Monogenea		Digenea
	<i>Urocleidoidesdes eremitus</i>	<i>Crocodilicola pseudostoma</i>
Digenea		<i>Phyllodistomum</i> sp.
	<i>Clinostomum complanatum</i> (metacercária)	<i>Sanguinicola platyrhynchi</i>
	<i>Prosthenhystera</i> sp.	<i>Sphincterodiplostomum</i> sp.
	<i>Ithyoclinostomum dimorphum</i> (metacercária)	Cestoda
	<i>Diplostomum</i> sp. (metacercária)	

Diplostomum (Tylodelphys) sp.1 (metacercária)
Diplostomum (Tylodelphys) sp.2 (metacercária)
Pseudosellacotyla lutzi
Sphincterodiplostomum musculosum
 (metacercária)
Diplostomum (Austrodiplostomum) compactum
 (metacercária)
Thometrema overstreeti
 Nematoda
Eustrongylides ignotus (larva)
Contracaecum sp. (larva)
Porrocaecum sp. (larva)
Paracapillaria piscicola

Hypophthalmus edentatus
 Nematoda

Iheringichthys labrosus
 Monogenea
Demidospermus labrosi
Demidospermus mandi
Pseudovancleaveus paranaensis
 Digenea
 Cestoda
 Proteocephalidea
 Nematoda

Pimelodus maculatus
 Monogenea
 Digenea
 Cestoda
Monticellia loyolai
 Nematoda
Cucullanus pinnai
 Acanthocephala

Pimelodus ornatus
 Digenea
 Cestoda
Mariauxiella pimelodi
Spasskyelina sp.

Pinirampus pirinampu
 Cestoda
Nomimoscolex admonticelia
Rudolphiella piranabu
 Nematoda (larva)
 Acanthocephala

Pseudoplatystoma corruscans
 Digenea
 Monogenea
Pavanelliella pavanellii
Vancleaveus spp
 Cestoda
Nomimoscolex sudobim
Choanoscolex abscissus
Spasskyelina spinulifera
Harriscolex kaparari
Megathylacus travassosi
 Nematoda
Contracaecum sp.
Cucullanus pseudoplatystomae
Eustrongylides ignotus (larva)
Procamallanus (Spirocamallanus) sp.
 Philometridae
 Acanthocephala

Sorubim lima
 Cestoda
Spatulifer maringaensis
Paramonticellia itaipuensis
Nupelia portoricensis

Goezeella paranaensis
Spatulifer maringaensis
Chambriella itaipuensis
Mariauxiella piscatorum
 Nematoda
Contracaecum sp. 1
Contracaecum sp. 2
Cucullanus (Cucullanus) zungaro
Eustrongylides ignotus
Goezia sp.
 Acanthocephala
Quadrigyrus machadoi
 Pentastomida

Cestoda
Monticellia belavistensis
 Nematoda
Rondonia rondoni
 Acanthocephala
 Copepoda

Trachydoras paraguayensis
 Monogenea
 Digenea
 Strigeoidea (metacercária)
 Nematoda
Procamallanus sp.
Cosmoxynemoides sp.

Ageneiosus brevifilis
 Digenea
 Nematoda

Auchenipterus osteomystax
 Digenea
Micrororchis sp.
Creptotrema sp.

Parauchenipterus galeatus
 Monogenea
 Digenea
Micrororchis oligovitelum
Clinostomum complanatum (metacercária)
Diplostomum sp
 Cestoda
Cangatiella arandasi
 Nematoda
Cucullanellus sp.
Goezia sp

Gymnotus inaequilabiatus
 Cestoda
 Nematoda
 Copepoda

Eigenmannia trilineata
 Copepoda

Sternopygus macrurus
 Nematoda

Plagioscion squamosissimus
 Monogenea
Diplectanum piscinarius
 Digenea
Diplostomum (Austrodiplostomum) compactum
 (metacercária)
 Nematoda (larva)

Crenicichla britskii
 Monogenea

<i>Goezeella nupeliensis</i>	Digenea
<i>Pterodoras granulosus</i>	<i>Diplostomum (Austrodiplostomum) compactum</i>
Digenea	(metacercária)
<i>Dadaytremia oxycephala</i>	Cestoda
	Nematoda
	Acanthocephala
<i>Astronotus ocellatus</i>	
Nematoda	<i>Crenicichla haroldoi</i>
	Digenea (metacercária)
<i>Cichla monoculus</i>	Nematoda
Monogenea	Copepoda
<i>Gussevia arilla</i>	
<i>Gussevia longihaptor</i>	<i>Satanoperca pappaterra</i>
<i>Gussevia undulata</i>	Digenea
Digenea	<i>Diplostomum</i> sp. (metacercária)
<i>Clinostomum</i> sp. (metacercária)	Monogenea
<i>Diplostomum (Austrodiplostomum) compactum</i>	<i>Cleidodiscus</i> sp.
(metacercária)	Nematoda
Cestoda	
<i>Proteocephalus macrophalus</i>	
<i>Proteocephalus microscopicus</i>	
<i>Sciadocephalus megalodiscus</i>	
Nematoda	
<i>Contracaecum</i> sp. (larvae)	
Acanthocephala	
<i>Quadrigrigus machadoi</i> (larva)	
Isopoda	

Em períodos anteriores deste projeto, a ocorrência de *Diplostomum (Austrodiplostomum) compactum* foi registrada em *Plagioscion squamosissimus*, *Satanoperca pappaterra*, *Cichla monoculus* e *Hoplias* aff. *malabaricus*. Esta espécie de parasita foi, provavelmente, introduzida na planície junto com a corvina. No presente relatório, amplia-se o registro do parasita em outras espécies de peixes, tais como *Crenicichla britskii* e *Cichlasoma paranaense*. Apesar deste parasita poder ter sido introduzido com a corvina, parece ter encontrado condições adequadas ao seu desenvolvimento, como a presença de hospedeiros definitivos (aves piscívoras). Assim, apresentando baixa especificidade parasitária encontrou possibilidades de infectar várias outras espécies de peixes.

As necropsias foram concentradas em algumas espécies como *Loricariichthys platymetopon* que se apresentaram 100% parasitadas pelo nematóide *Raphidascaris (Sprentascaris) mahnerti*, além de ter sido registrada a metacercária *Clinostomum complanatum*, metacestóides e monogenéticos parasitas de brânquias. Para os Anostomídeos, com exceção de *Schizodon borelli* onde houve um predomínio de espécies de digenéticos, ocorreu predomínio de espécies de monogenéticos e nematóides. A presença de espécies de copépodes do gênero *Ergasilus* foi registrada pela primeira vez nestes hospedeiros da planície de inundação do alto rio Paraná.

No período deste relatório foi ampliado o conhecimento da fauna parasitária, com a identificação e registro de novos táxons na planície, como a presença dos monogenéticos *Gussevia arilla*, *G. longihaptor* e *G. undulata* em *Cichla monoculus*, *Diplectanum piscinarius* em *Plagioscion squamosissimus* e *Urocleidoides eremitus* em *Hoplias* aff. *malabaricus*. Foram realizadas também a identificação de novas espécies com os artigos ainda em fase de preparação, como o digenético do gênero *Plagiorchis* e monogenéticos do gênero *Tereancistrum* e a descrição de quatro novas espécies: os monogenéticos *Kritskyia eirasi*, *Tereancistrum curimba*, *T. toksonum* e o digenético *Dadayius pacupeva* (Guidelli et al., 2003, Lizama et al., 2004 e Lacerda et al., 2003).

Segundo Takemoto et al. (2004), na planície de inundação do Alto rio Paraná o principal fator determinante da riqueza de espécies de parasitas é a densidade dos hospedeiros, representada pela CPUE (captura por unidade de esforço). À medida que mais espécimes de hospedeiros forem capturados, maior será a possibilidade de outras espécies de parasitas serem observadas, justificando a continuidade das pesquisas.