

CGH TAMARANA

Levantamento De Ictiofauna



**CARVIC EMPREENDIMENTOS E
PARTICIPAÇÕES LTDA**

TAMARANA - PR, OUTUBRO DE 2020

EMPRESA:	Carvic Empreendimentos e Participações Ltda	
EMPREENDIMENTO:	CGH TAMARANA	
DOCUMENTO:	Levantamento de ictiofauna	
DATA	ELABORAÇÃO	REVISÃO
22/10/2020	208	
26/10/2020		103



Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS	4
2. INTRODUÇÃO	5
3. MATERIAL E MÉTODOS	5
3.1. <i>Área do monitoramento da ictiofauna</i>	<i>5</i>
3.2. <i>Amostragem</i>	<i>6</i>
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
5. CONCLUSÕES	16
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16



1. INFORMAÇÕES GERAIS

Dados do Empreendimento	
Razão Social	CARVIC EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA
CNPJ	3.213.623/0001-94
Endereço	Fazenda Apucarantina, Interior, S/N, CEP: 86125-000, Tamarana- PR.
Nome do Empreendimento	CGH Tamarana
Atividade	Produção de Energia Hidrelétrica
Licença Ambiental	AuA nº 54038 Protocolo 166551340

Dados da Consultoria	
Razão Social	Pronatur Projetos e Estudos Ambientais
CNPJ	02.234.785/0001-92
Endereço	Rua Luiz Bertoli, 745, Ed. Berlim, sala 201 Saleté-SC, CEP 89.196-000
Contato	47 3563-0491
E-mail / site	tecnico@pronatur.com.br / www.pronatur.com.br

Responsável Técnico Pelo Programa
 Diego Azevedo Zoccal Garcia Biólogo CRBio: 83211/07-D

2. INTRODUÇÃO

Estima-se que existam mais de 60.000 espécies de vertebrados no mundo todo, das quais 32.000 (mais da metade) são peixes (Nelson et al., 2016). Em águas doces Neotropicais existem mais de 4.500 espécies reconhecidas, e cerca de 1.550 espécies ainda não foram descritas, totalizando mais de 6.000 espécies apenas para esta região (Reis et al., 2003). Desse total, o Brasil abriga 2.587 espécies de peixes de água doce (Buckup et al., 2007).

O país é conhecido pela sua rica biodiversidade, e os peixes são um dos grupos mais numerosos. A quantidade de novas espécies de peixes descritas cresce a cada ano, chegando em 2006 ao ritmo médio de descrições superior a uma espécie a cada seis dias (Buckup et al., 2007).

O número elevado de descrições de espécies está associado aos estudos de pequenos e médios riachos e ribeirões, que levam à descoberta de espécies de pequeno porte (Bennemann et al., 2008). No entanto, ainda são poucos os estudos em pequenos corpos hídricos, o que pode levar à extinção de espécies endêmicas antes mesmo de serem conhecidas e descritas pela ciência. Portanto, o conhecimento e o monitoramento da ictiofauna de uma bacia são necessários para a implantação de qualquer medida de manejo em recursos hídricos ou próximo a eles (Agostinho et al., 2016).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Área do monitoramento da ictiofauna

O rio Apucarantina situa-se na bacia do baixo rio Tibagi (3º Planalto), que deságua no trecho baixo do rio Paranapanema, bacia do Alto rio Paraná. A área de drenagem da bacia do rio Tibagi é uma das maiores do estado do Paraná, com área total de 25.239 km² (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Localizada na região centro-leste do estado, a bacia do rio Tibagi apresenta um gradiente climático que se estende no eixo norte-sul. Além do rio Apucarantina, o rio Tibagi apresenta outros principais afluentes, como os rios Taquara, Apertados e Três Bocas na margem esquerda, e os rios Congonhas, Iapó e São Jerônimo na margem direita. Na região do baixo Tibagi estão presentes atividades agrícolas e industriais,

A ictiofauna da bacia do rio Tibagi é constituída por 158 espécies de peixes, (Shibatta et al. 2002; Hoffmann et al. 2005; Shibatta et al. 2007; Jarduli et al. 2020). Por apresentar espécies raras e endêmicas, devem ser adotadas medidas que visem a manutenção das populações naturais de peixes e da integridade de toda bacia (Shibatta et al. 2002; Jarduli et al. 2020).

3.2. Amostragem

O monitoramento da ictiofauna busca levantar qualitativa e quantitativamente dados sobre os peixes que ocorrem em uma determinada região. Para a captura dos peixes, foi realizada uma campanha de campo entre os dias 14 e 16/10/2020 em três pontos estabelecidos no rio Apucarantina (Tabela 1, Figuras 1 e 2), em área sob influência da Central Geradora Hidrelétrica Tamarana (CGH Tamarana). O ponto 1 localiza-se a montante do barramento (reservatório), o ponto 2 localiza-se no trecho de vazão reduzida, enquanto que o ponto 3 está à jusante da casa de força.

Tabela 1. Coordenadas dos pontos de amostragem.

Ponto	Coordenadas geográficas Zona 22K
1 – Montante ao barramento	497441,00 e 7373421,00
2 – Trecho de Vazão Reduzida	497328,00 e 7373307,00
3 – Jusante à casa de força	497323,00 e 7373270,00

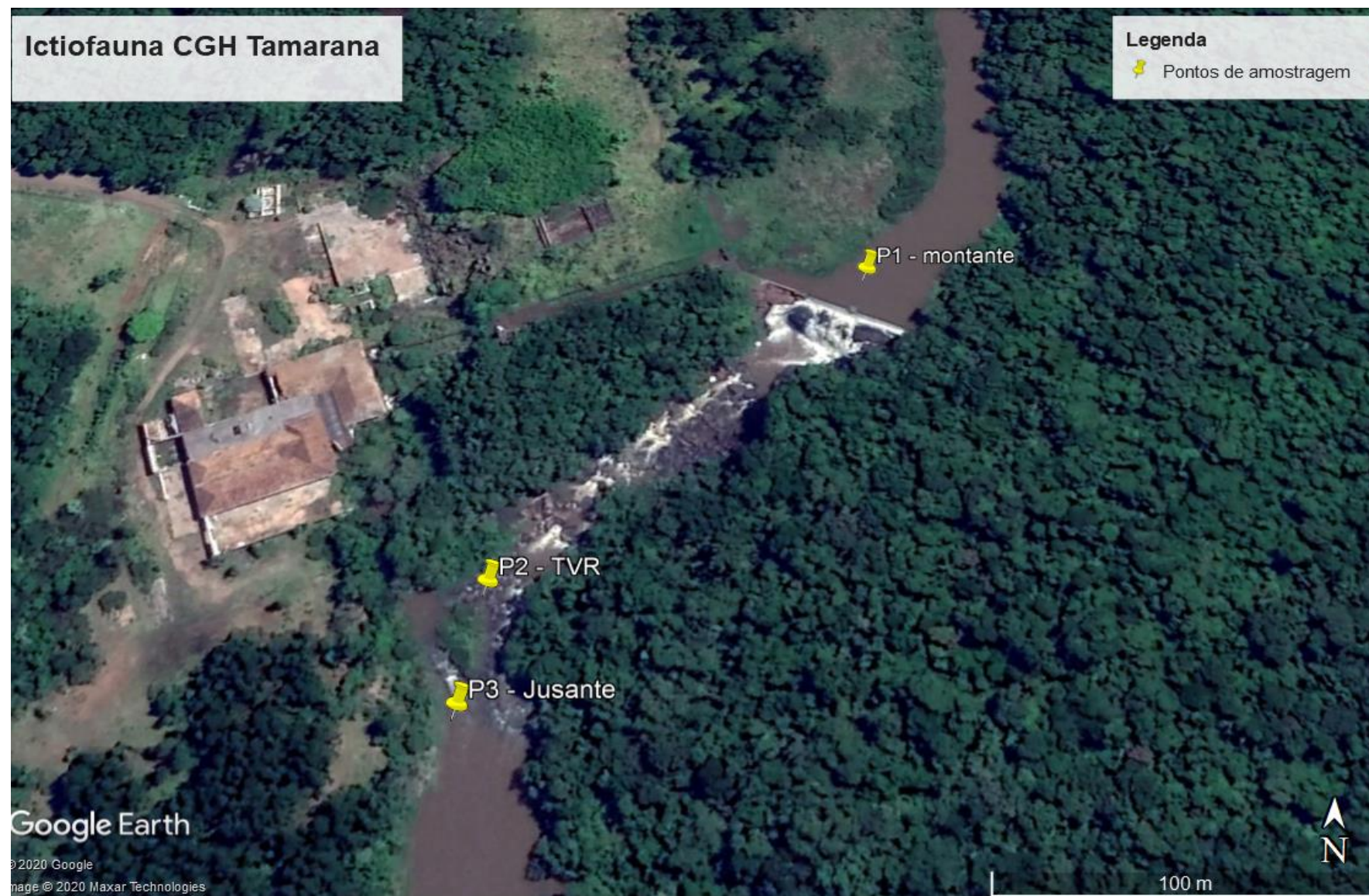


Figura 1. Localização dos pontos de amostragem do monitoramento da ictiofauna no trecho sob influência da CGH Tamarana.



Figura 2. Vistas dos pontos de amostragens em P1 (a), P2 (b) e P3 (c) do monitoramento da ictiofauna no trecho sob influência da CGH Tamarana.

Para a captura dos peixes foram instaladas redes de espera em remansos, poços, corredeiras e margens de cada ponto de amostragem, a fim de amostrar diferentes tipos de biótopos. As redes utilizadas possuíam malhas de 1,5; 2,5; 3,0; 4,0; e 5,0 cm entre nós adjacentes, 1,5 m de altura e 10 m de comprimento. As redes foram instaladas às 16:00 h e retiradas às 9:00 h da manhã seguinte.



Logo após a retirada dos peixes das redes, as medidas biométricas de cada indivíduo foram realizadas: comprimento total (da ponta do focinho até o final da cauda, em cm); comprimento padrão (da ponta do focinho até o pedúnculo caudal, em cm); e massa total (em g). Para isto, foi utilizada uma trena e um paquímetro, para a mensuração dos comprimentos e uma balança para a massa total (Figura 3).

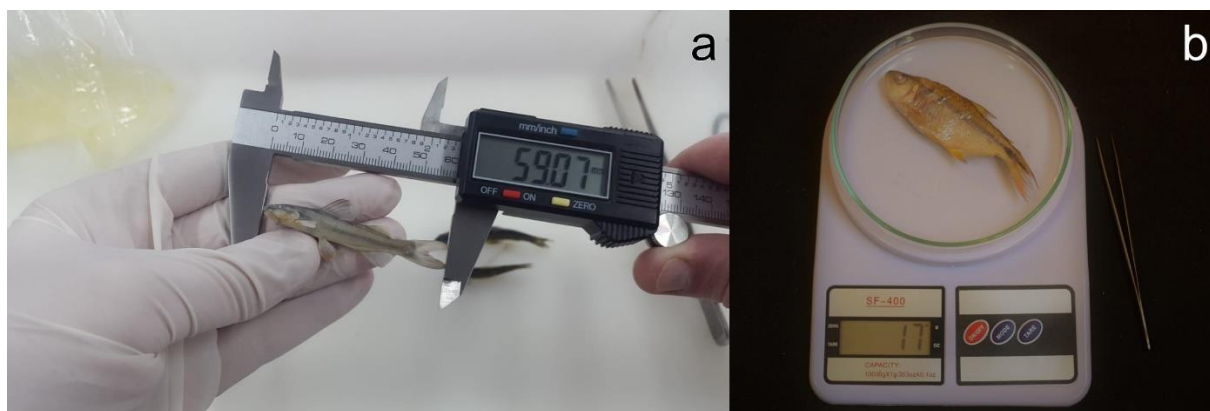


Figura 3. Levantamento de dados biométricos realizado em campo, com utilização de trena, paquímetro (a) e balança (b).

Após o levantamento dos dados biométricos, um exemplar de cada espécie foi fotografado e todos os indivíduos capturados foram liberados nos mesmos pontos de amostragem. Os peixes foram identificados e classificados de acordo com Shibatta et al. (2002), Ota et al. (2018) e Jarduli et al (2020). O status de conservação de cada espécie foi consultado em Mikick & Bérnils (2004) para o estado do Paraná e ICMBio (2014, 2018) para o Brasil.

A Captura por Unidade de Esforço (CPUE) padronizou quantos peixes foram capturados em 500 m² de rede por 15 horas de exposição: $CPUE (n) = n.500 \text{ m}^2/15\text{h}$. Foram calculados a riqueza, a abundância, o índice de diversidade de Shannon, o índice de Equitabilidade de Pielou e o índice de Biodiversidade de Margalef para cada ponto de amostragem.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram capturados 51 indivíduos, pertencentes a quatro ordens, cinco famílias e 10 espécies (Tabela 2, Figuras 4 e 5). O ponto 2 (jusante ao

barramento) apresentou a maior riqueza (nove espécies) e maior abundância (20 indivíduos) (Tabela 3). Por outro lado, os pontos 1 e 3 apresentaram menor riqueza (5 espécies em cada ponto) e abundância (13 indivíduos no ponto 1 e 18 indivíduos no ponto 3). Os maiores índices de diversidade de Shannon (1,990), de Margalef (2,670) e de Equitabilidade (0,960) foram observados em P2 (Tabela 3).

A ordem Siluriformes apresentou maior riqueza, com quatro espécies, enquanto que Characidae e Loricariidae foram as famílias com maior riqueza, com três espécies cada. Para a bacia do rio Tibagi foi registrada a mesma porcentagem de espécies para as ordens Characiformes e Siluriformes (42,7%, 47 espécies e nove famílias), enquanto que as ordens Perciformes, Gymnotiformes, Cyprinodontiformes e Synbranchiformes apresentam menores porcentagens (Shibatta et al. 2002). A ordem Gymnotiformes apresentou apenas uma família (Gymnotidae) com apenas uma espécie (*Gymnotus carapo*, Figura 4d).

Cerca de 30% das espécies amostradas realizam pequenas migrações e foram capturadas principalmente em P2 e P3, com exceção de *Psalidodon bockmanni* (Figura 4c) amostrada em P1. Não foram capturadas espécies não-nativas no local de amostragem. Com exceção de algumas introduções, a bacia do rio Tibagi ainda mantém muito de sua fauna de peixes original (Shibatta et al. 2002).

Tabela 2. Captura por Unidade de Esforço (CPUE) dos peixes capturados durante amostragem em Outubro (2020) nos pontos P1, P2 e P3 (figura 1), no rio Apucarantina, bacia do rio Tibagi. Valor entre parênteses = abundância relativa; *realiza pequenas migrações (de acordo com Graça e Pavanelli, 2007).

Classe Osteichthyes	Nome popular	Status de Conservação	P1	P2	P3
Ordem Characiformes					
Characidae					
<i>Astyanax lacustris</i> (Lütken, 1875)*	Lambari	-		1,8 (10,00)	
<i>Astyanax</i> spp.	Lambari			0,9 (5,00)	
<i>Psalidodon bockmanni</i> (Vari & Castro, 2007*)	Lambari	-	0,9 (7,69)		
Ordem Gymnotiformes					
Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	Tuvira	-	2,7 (23,08)	0,9 (5,00)	
Ordem Siluriformes					



Classe Osteichthyes	Nome popular	Status de Conservação	P1	P2	P3
Loricariidae					
<i>Ancistrus</i> spp.	Cascudinho			0,9 (5,00)	1,8 (11,11)
<i>Hypostomus ancistroides</i> (Iheringi, 1911)	Cascudo	-	2,7 (23,08)	1,8 (10,00)	7,3 (44,44)
<i>Hypostomus regani</i> (Iheringi, 1905)	Cascudo	-	0,9 (7,69)	2,7 (15,00)	2,7 (16,67)
Heptapteridae					
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)*	Jundiá	-		2,7 (15,00)	2,7 (16,67)
Ordem Perciformes					
Cichlidae					
<i>Crenicichla haroldoi</i> Luengo & Britski, 1974	Jacundá	-		0,9 (5,00)	
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaymard, 1824)	Cará	-	4,5 (38,46)	5,5 (30,00)	1,8 (11,11)





Figura 4. Ictiofauna capturada durante amostragem em Outubro (2020) nos pontos P1, P2 e P3, no rio Apucarantina, bacia do rio Tibagi: a) *Astyanax lacustris* (CP=8,5 cm); b) *Astyanax* spp. (CP=9,5 cm); c) *Psalidodon bockmanni* (CP=7,2 cm); d) *Gymnotus carapo* (CT=27,0 cm); e) *Ancistrus* spp. (CP=8,8 cm); f) *Hypostomus ancistroides* (CP=14,6 cm); g) *Hypostomus regani* (CP=14,0 cm); h) *Rhamdia quelen* (CP=17,0 cm); i) *Crenicichla haroldoi* (CP=10,7 cm); j) *Geophagus brasiliensis* (CP=14,0 cm).

Tabela 3. Índices da ictiofauna capturada durante amostragem em Outubro (2020) nos pontos P1, P2 e P3, no rio Apucarantina, bacia do rio Tibagi.

	P1	P2	P3
Riqueza	5	9	5
Abundância	13	20	18
Diversidade de Shannon	1,439	1,990	1,446
Equitabilidade de Pielou	0,894	0,906	0,898
Índice de Margalef	1,559	2,670	1,384

Foram capturados peixes de pequeno (até 20 cm) e médio porte (20,1 a 40 cm) (Vazzoler, 1996) (Tabelas 4, 5 e 6). A maior parte da riqueza de peixes pode ser atribuída aos peixes de pequeno e médio porte, sendo que 70,6% da fauna de teleósteos do Alto rio Paraná é formada por espécies destas categorias de tamanho (Vazzoler, 1996; Langeani et al., 2007). A maior captura de cascudos e uma espécie de bagre (*Rhamdia quelen*) nos pontos 2 e 3 pode ser atribuído às características destes ambientes, formados por corredeiras e bem oxigenados. A bacia do rio Tibagi possui alta riqueza de espécies de cascudos, principalmente os pertencentes ao gênero *Hypostomus* (Jarduli et al. 2020).

Ressalta-se a maior abundância de cascudo *Hypostomus ancistroides* e do cará *Geophagus brasiliensis*. Em estudo anterior realizado na bacia do rio Tibagi, a maior dominância destas espécies foi atribuída às modificações ambientais promovidas por uma indústria de papel e celulose localizada a montante ao ponto de amostragem (Shibatta et al. 2002).

Tabela 4. Espécies da ictiofauna capturadas durante amostragem em Outubro/2020 no Ponto 1 (P1 – montante ao barramento). *Espécie que apresenta apenas o comprimento total.

P1 – Montante ao barramento					
Família	Espécie	Nome comum	Comprimento total (cm)	Comprimento padrão (cm)	Massa (g)
Characidae	<i>Astyanax bockmanni</i>	Lambari	9,0	7,2	11
Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i> *	Tuvira	27,0	-	66
Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i> *	Tuvira	22,0	-	41
Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i> *	Tuvira	20,0	-	37
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	25,0	19,5	180
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	22,0	17,0	121
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	20,0	15,5	108

P1 – Montante ao barramento					
Família	Espécie	Nome comum	Comprimento total (cm)	Comprimento padrão (cm)	Massa (g)
Loricariidae	<i>Hypostomus regani</i>	Cascudo	13,7	10,0	32
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	19,0	15,0	111
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	17,7	13,8	96
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	17,0	13,5	87
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	16,8	13,0	80
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	8,3	6,5	9

Tabela 5. Espécies da ictiofauna capturadas durante amostragem em Outubro/2020 no Ponto 2 (P2 – Trecho de vazão reduzida). *Espécie que apresenta apenas o comprimento total.

P2 – Trecho de Vazão Reduzida					
Família	Espécie	Nome comum	Comprimento total (cm)	Comprimento padrão (cm)	Massa (g)
Characidae	<i>Astyanax lacustris</i>	Lambari	11,3	9,0	21
Characidae	<i>Astyanax lacustris</i>	Lambari	10,0	8,5	16
Characidae	<i>Astyanax</i> spp.	Lambari	11,5	9,5	21
Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i> *	Tuvira	20,5	-	35
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	21,0	17,5	79
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	18,0	15,0	50
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	17,5	14,5	52
Loricariidae	<i>Ancistrus</i> spp.	Cascudinho	15,5	8,8	18
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	17,6	13,5	51
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	16,3	12,5	44
Loricariidae	<i>Hypostomus regani</i>	Cascudo	21,3	16,0	122
Loricariidae	<i>Hypostomus regani</i>	Cascudo	20,9	15,2	108
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	19,0	14,0	84
Cichlidae	<i>Crenicichla haroldoi</i>	Jacundá	13,1	10,7	22



P2 – Trecho de Vazão Reduzida					
Família	Espécie	Nome comum	Comprimento total (cm)	Comprimento padrão (cm)	Massa (g)
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	18,0	14,0	89
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	17,5	14,0	85
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	17,5	14,0	92
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	17,0	13,5	74
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	16,0	12,5	71
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	11,5	9,0	28

Tabela 6. Espécies da ictiofauna capturadas durante amostragem em Outubro/2020 no Ponto 3 (P3 – jusante da casa de força).

P3 – Jusante da casa de força					
Família	Espécie	Nome comum	Comprimento total (cm)	Comprimento padrão (cm)	Massa (g)
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	24,0	18,6	126
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	21,5	17,0	111
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	20,7	16,5	71
Loricariidae	<i>Ancistrus</i> spp.	Cascudinho	12,5	9,5	25
Loricariidae	<i>Ancistrus</i> spp.	Cascudinho	11,5	9,1	21
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	20,5	15,6	75
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	20,0	15,0	71
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	19,0	14,6	67
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	18,2	13,3	66
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	18,0	13,8	52
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	18,2	13,3	66

P3 – Jusante da casa de força					
Família	Espécie	Nome comum	Comprimento total (cm)	Comprimento padrão (cm)	Massa (g)
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	18,0	13,3	57
Loricariidae	<i>Hypostomus ancistroides</i>	Cascudo	15,5	10,5	41
Loricariidae	<i>Hypostomus regani</i>	Cascudo	24,4	18,7	160
Loricariidae	<i>Hypostomus regani</i>	Cascudo	22,0	16,3	136
Loricariidae	<i>Hypostomus regani</i>	Cascudo	21,0	16,5	121
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	12,0	10,0	28
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	11,8	8,8	25

5. CONCLUSÕES

O predomínio de peixes das ordens Siluriformes e Characiformes foi seguido conforme padrão esperado para a região Neotropical. Foram capturadas espécies de pequeno e médio porte, como também esperado para os tipos de ambientes avaliados. A maior riqueza, abundância, diversidade e equitabilidade ocorreram em P2 (jusante barramento), com espécies típicas de ambientes lóticos. Por outro lado, os menores valores ocorreram em P1 (reservatório), com a ocorrência de espécies que ocupam ambientes lênticos e semi-lóticos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, A. A.; Gomes, L. C.; Santos, N. C. L.; Ortega, J. C. G.; Pelicice, F. M. 2016. Fish assemblages in Neotropical reservoirs: colonization patterns, impacts and management. *Fisheries Research*, 173: 26-36.
- Bennemann, S. T.; Shibatta, O. A.; Vieira, A. O. 2008. A flora e a fauna do ribeirão Varanal: um estudo da biodiversidade no Paraná. *EDUEL*, 158 p.
- Buckup, P. A.; Menezes, N. A.; Ghazzi, M. S. 2007. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional.
- Graça, W. J.; Pavanelli, C. S. 2007. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes. *EDUEM*, Maringá.



- Hoffmann, A. C.; Orsi, M. L.; SHIBATTA, O. A. 2005. Diversidade de peixes do reservatório da UHE Escola Engenharia Mackenzie (Capivara), rio Paranapanema, bacia do alto rio Paraná, Brasil, e a importância dos grandes tributários na sua manutenção. *Iheringia Sér. Zool.*, 95(3): 319-325.
- ICMBio. 2014. Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/faunabrasileira/avaliacao-do-risco/PORTARIA_N%C2%A_445_DE_17_DE_DEZEMBRO_DE_2014.pdf (último acesso em 20/10/2020)
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume VI - Peixes. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio. 1232p.
- Jarduli, L. R.; Garcia, D. A. Z.; Vidotto-Magnoni, A. P.; Casimiro, A. C. R.; Vianna, N. C.; Almeida, F. S.; Jerep, F. C.; Orsi, M. L. 2020. Fish fauna from the Paranapanema River basin, Brazil. *Biota Neotropica* 20(1): e20180707
- Mikich, S. B.; Bérnils, R. S. 2004. Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná. Instituto ambiental do Paraná.
- Nelson, J. S.; Grande, T. C.; Wilson, M. V. H. 2016. *Fishes of the world*. John Wiley & Sons: New Jersey, 707 p.
- Ota, R. R.; Deprá, G. C.; Graça, W. J.; Pavanelli, C. S. 2018. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. *Neotropical Ichthyology*, 16(2): e170094.
- Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferraris Jr., C. J. 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, 742 p.
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Disponível em <http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/BACIAS/tibagi.pdf>
- Shibatta, O. A.; Orsi, M. L.; Bennemann, S. T.; Silva-Souza, Â. T. 2002. Diversidade e distribuição de peixes na bacia do rio Tibagi. In: A bacia do rio Tibagi (M. E. Medri, E. Bianchini, O. A. Shibatta & J. A. Pimenta, eds.). Londrina, p. 403-423.

- Shibatta, O. A.; Gealh, A. M.; Bennemann, S. T. 2007. Ictiofauna dos trechos alto e médio da bacia do rio Tibagi, Paraná, Brasil. *Biota Neotropica*, 7(2).
- Vazzoler, A. E. A. de M. 1996. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática*. EDUEM, Maringá.



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia da 7ª Região
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 170 - 13º andar
Centro - Curitiba / Paraná - Brasil
CEP: 80020-090 - Fone (41) 3079-0077
crbio07@crbio07.gov.br



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

Nº: 07-1094/20

CONTRATADO

Nome: DIEGO AZEVEDO ZOCCAL GARCIA

Registro CRBio: 83211/07-D

CPF: 36826751836

Tel: 999104116

E-Mail: diegoazgarcia@hotmail.com

Endereço: AV. RIO DE JANEIRO, 1422, APT. 302

Cidade: LONDRINA

Bairro: CENTRO

CEP: 86010-150

UF: PR

CONTRATANTE

Nome: Carvic Empreendimentos e Participações LTDA

Registro Profissional:

CPF/CGC/CNPJ: 13.213.623/0001-94

Endereço: Av. Francisco Lindner

Cidade: LUZERNA

Bairro:

CEP: 89609-000

UF: SC

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.7

Identificação: BIÓLOGO RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA DA CGH TAMARANA

Município: Tamarana

Município da sede: Luzerna

UF: PR

Forma de participação: Equipe

Perfil da equipe: Biólogos

Área do conhecimento: Zoologia

Campo de atuação: Meio ambiente

Descrição sumária da atividade: Monitoramento da ictiofauna da CGH Tamarana

Valor: R\$ 1.500,00

Total de horas: 72

Início: 07 / 05 / 2020

Término:

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20/05/2020

Assinatura do profissional

Data: 04/06/20

Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio07-24 horas Online em nosso site e depois o serviço Conferência de ART Protocolo Nº29416

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: 04/06/20

Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: 04/06/20

Assinatura e carimbo do contratante

CARVIC EMP. E PART. LTDA.

CNPJ 13.213.623/0001-94

ROBERTO PICHLER R. V. TENNENBERG
ADMINISTRADOR