



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

RENAN DE ARAUJO COSTA MATANGRANO

**BIODIVERSIDADE DA ICTIOFAUNA NA MICROBACIA DO RIO
PRAQUIQUARA, MÉDIO APEÚ, AMAZÔNIA ORIENTAL**

**BELÉM
2017**

RENAN DE ARAUJO COSTA MATANGRANO

BIODIVERSIDADE DA ICTIOFAUNA NA MICROBACIA DO RIO PRAQUIQUARA,
MÉDIO APEÚ, AMAZÔNIA ORIENTAL

Plano de trabalho do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) apresentado ao curso de Graduação em Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) como requisito necessário para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Área de concentração: Ecologia Aquática

Orientador: Dr.rer.nat. Marko Herrmann.

BELÉM
2017

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 OBJETIVOS	4
2.1 Geral.....	4
2.2 Específicos.....	4
3 MATERIAL E MÉTODOS	5
3.1 Área de estudo.....	5
3.2 Coleta das amostras	5
3.3 Dados Físico-químicos	6
4 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	7
5 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	8
REFERÊNCIAS	9

1 INTRODUÇÃO

Os peixes apresentam a maior biodiversidade dos Craniata, compreendendo pelo menos 25.000 espécies atuais. Peixes não representam um grupo natural, sendo na realidade uma “escada” filogenética, constituída pelos peixes-bruxa (Hyperotreti ou Myxini), as lampréias (Hyperoartia ou Petromyzontoidea), os tubarões, quimeras e raias (Chondrichthyes), os peixes com nadadeiras raiadas (Actinopterygii), os celacantos (Actinistia) e os peixes pulmonados (Dipnoi), além de numerosos grupos extintos (JANVIER, 1996).

Para Menezes (1996) a América do Sul tem a mais rica ictiofauna de água doce do mundo, porém, a compreensão dessa área é afetada pelo conhecimento incompleto de sua ecologia, biologia e sistemática. Em termos de diversidade, há estimativas que o número de espécies de peixes de água doce neotropical em cerca de 5.000 (BÖHLKE et al., 1978).

O território Brasileiro apresenta águas continentais que possuem enorme significado global, se tratando da biodiversidade de peixes o país apresenta 21% das espécies do mundo (BUCKUP; MENEZES; GHAZZI, 2003). A ictiofauna brasileira compreende 2.300 espécies de água doce. Todavia, o conhecimento sobre a diversidade desta fauna é ainda incompleto, como atestam as dezenas de espécies de peixes descritas anualmente no Brasil e, portanto, é de se prever que a riqueza total efetiva seja ainda muito maior (REIS et al., 2003).

A bacia Amazônica, é no Brasil a mais rica em espécies, onde contém aproximadamente 1.400 espécies no território (REIS et al., 2003). Sua riqueza não é devida apenas à sua grande área, mas também a fatores históricos, juntamente com sua heterogeneidade ecológica e complexidade geomorfológica (SANTOS; FERREIRA, 1999; GOULDING et al., 2003).

A preocupação com a biodiversidade no Brasil cresce acentuadamente nas últimas duas décadas, acompanhada pela proliferação de organizações conservacionistas não governamentais e pela legislação ambiental. Várias áreas protegidas foram criadas desde o início dos anos 80 e a mídia tem dado atenção crescente para a conservação ambiental (AGOSTINHO; THOMAZ; GOMES, 2005). Dessa forma, as ações prioritárias para a conservação e a avaliação da diversidade biológica do sistema aquático da Amazônia Brasileira devem-se concentrar em estudos sobre taxonomia, biogeografia, biologia e ecologia das espécies endêmicas a determinadas regiões e das espécies migradoras (MMA, 2002).

O levantamento da ictiofauna é um passo inicial e indispensável para obtenção de informações básicas para fomentar ações de manejo e preservação de uma área, além de apresentar informações devidas sobre as espécies de um local de estudo (MONTAG et al., 2008).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Estudar a biodiversidade da ictiofauna na microbacia do rio Praquiquara, médio Apeú, Amazônia Oriental.

2.2 Específicos

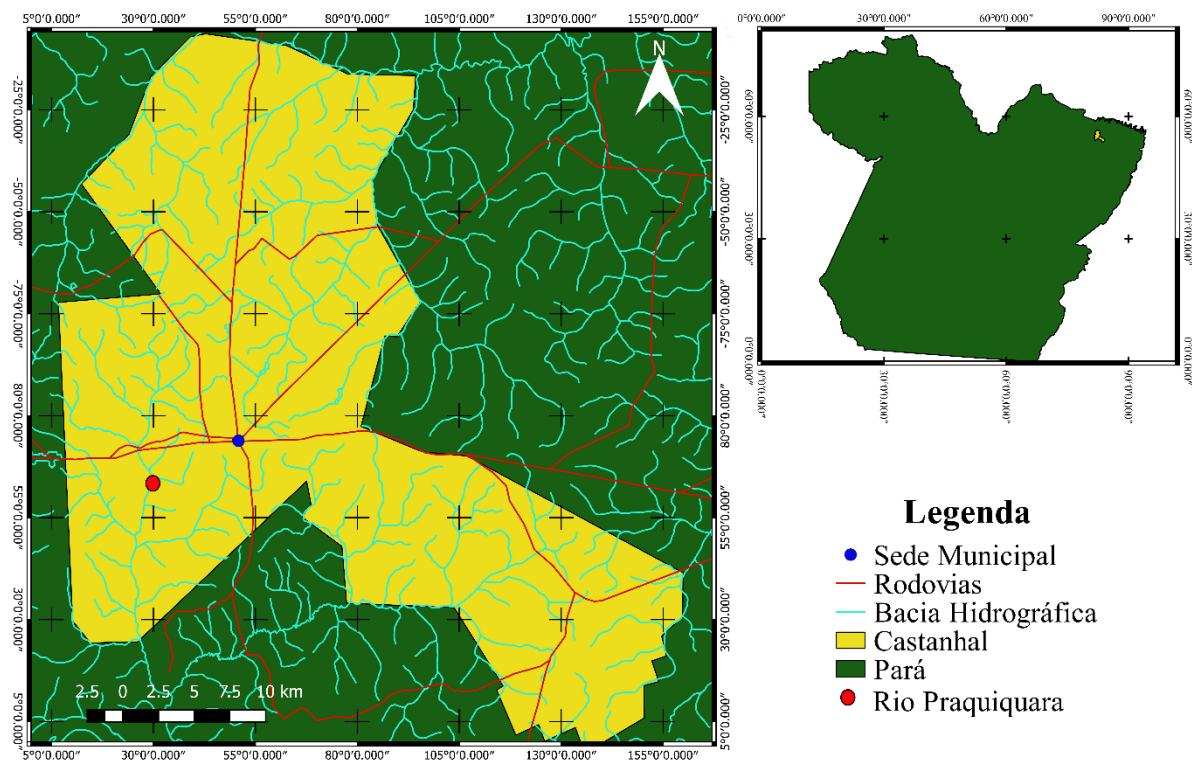
- Conhecer a composição das espécies da ictiofauna;
- Comparar a biodiversidade da ictiofauna com dados coletados em 2015;
- Identificar possíveis espécies novas, comparando com a literatura disponível;
- Observar quais Famílias tem maior frequência no local de estudo;
- Avaliar a influência de parâmetros ambientais na frequência de ocorrência das espécies estudadas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

O levantamento das espécies será realizado na microbacia do rio Praiquara ($1^{\circ}17'54''\text{S}$, $47^{\circ}56'56''\text{W}$), situada no médio Apeú, localizado no município Castanhal, Amazônia Oriental (Figura 1), próximo do km 63 da rodovia BR 316 e distante 59 km da capital de Belém (PA). Suas nascentes encontram-se dentro da área do Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Castanhal, e ao longo das margens direita e esquerda encontram-se a área da Fazenda Escola de Castanhal da Universidade Federal Rural da Amazônia - FEC/UFRA (SANTOS; CHAGAS, 2016).

Figura 1 – Localização da área de estudo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 Coleta das amostras

Para a realização da pesquisa será realizada viagens mensais durante o período de julho a dezembro de 2017 à Fazenda Escola de Castanhal - UFRA, totalizando 6 meses de estudo. As coletas dos peixes serão realizadas utilizando apetrechos de pesca ativos e passivos (tarrafa e

redes de emalhe, respectivamente). Serão totalizados 3 pontos de coleta ao longo da microbacia do Rio Praquiara, onde as redes-de-emalhe serão colocadas uma em cada ponto amostral, onde a verificação de ocorrência das espécies será realizada de quatro em quatro horas. O outro método de amostragem é considerado aleatório, com a utilização de tarrafa, onde serão operados lançamentos aleatórios em cada ponto.

Após a captura dos indivíduos, irá ser efetuada a determinação morfométrica de cada indivíduo com auxílio de um paquímetro e ictiômetro além de serem obtidas imagens fotográficas de cada organismo, para posteriormente identificação a nível taxonômico.

3.3 Dados Físico-químicos

Serão tomados dados físico-químicos, como: transparência horizontal da água (estimada através de disco de Secchi), temperatura da água (estimada com auxílio de um termômetro digital), oxigênio dissolvido e pH. Os parâmetros transparência da água e temperatura serão mensurados no próprio local de coleta, com o auxílio dos respectivos aparelhos já mencionados. Enquanto que os parâmetros: pH e oxigênio dissolvido, será analisado em laboratório, onde a coleta da água para esses parâmetros serão armazenadas em recipientes plásticos devidamente limpas, objetivando a não contaminação do material.

4 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

O presente estudo será realizado nas seguintes etapas:

- Deslocamento até a Fazenda Escola de Castanhal – UFRA (Viagens mensais com duração de 3 dias);
- Determinação dos pontos de coleta e armação das redes-de-emalhe;
- Verificação da ocorrência de espécies em cada ponto amostral a cada quatro horas;
- Utilização de tarrafa para captura de indivíduos;
- Análise morfométrica e registro fotográfico dos indivíduos coletados;
- Devolução dos indivíduos aos locais de coleta, evitando assim a mortalidade em massa da biota;
- Após a retirada das redes no fim de cada coleta, será analisado em cada ponto de coleta a transparência horizontal da água e temperatura, assim como, será coletado amostras para a análise de oxigênio dissolvido e pH;
- Análise físico-química em laboratório da Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Belém, dos pontos coletados;
- Durante as coletas programadas, os dados coletados, serão organizados em planilhas do software Office Excel 2016, facilitando a posterior análise de dados;
- Depois das 6 coletas programadas será realizado a análise dos dados que consiste resumidamente na verificação de quais espécies obtiveram maior abundância e se os parâmetros físico-químicos analisados têm influência nesses dados;
- Levantamento bibliográfico acerca do assunto abordado;
- Entrega da versão final do Estágio Supervisionado Obrigatório.

5 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES	MESES						
	Jul/2017	Ago/2017	Set/2017	Out/2017	Nov/2017	Dez/2017	Jan/2018
1. Revisão bibliográfica para o baseamento do Estágio Supervisionado Obrigatório	x	x					
2. Coleta dos dados de ictiofauna da Fazenda Escola de Castanhal - UFRA	x	x	x	x	x	x	
3. Mensuração de parâmetros ambientais do local de coleta da Ictiofauna		x	x	x	x	x	
4. Análise e comparação dos dados coletados						x	x
5. Diagnóstico dos resultados encontrados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório						x	x
6. Finalização do relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório							x

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A.A.; THOMAZ, S.M.; GOMES, L.C. Conservação de biodiversidade em águas continentais do Brasil, **Revista Megadiversidade**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 70-78, jul. 2005.
- BÖHLKE, J. E.; WEITZMAN, S. H.; MENEZES, N. A. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 8, p. 657-677, 1978.
- BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional (Série Livros 23), 2007.
- GOULDING, M. A.; BARTHEM R.; FERREIRA, E. **The Smithsonian Atlas of the Amazon**. Washington: Smithsonian Books, 2003.
- JANVIER, P. **Early Vertebrates**. Oxford: Oxford Monographs on Geology and Geophysics, 1996.
- MENEZES, N. A., Methods for assessing freshwater fish diversity In: BICUDO; C. E. M.; MENEZES, N. A. (Org.): **Biodiversity in Brazil: a first approach**. São Paulo: CNPq, 1996. p. 289-295.
- MMA. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 2002.
- MONTAG, L. F. A.; FREITAS, T. M. S.; WOSIACKI, W. B.; BARTHEM, R. B. Os peixes da Floresta Nacional de Caxiuanã (municípios de Melgaço e Portel, Pará - Brasil). Belém: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**. v. 3, p. 11-34, 2008.
- REIS, R.E., S.O. KULLANDER, S. O.; FERRARI JR, C. J. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: EDPUCRS, 2003.
- SANTOS, G.M.; FERREIRA, E. J. G.. 1999. Peixes da bacia amazônica. In: Lowe-McConnell, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Edusp, 1999. p. 345-373.
- SANTOS, R. F. D.; CHAGAS, R. A. (2016). Análise morfométrica de *Cyphocharax gouldingi* (Vari, 1992) (Characiformes: Curimatidae) da microbacia do rio Praquiquara, médio Apeú, Amazônia Oriental. Sergipe: **Acta Fish. Aquat. Res.** v. 4, p. 54-61, 2016.