



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM BIOLOGIA E QUÍMICA**

**CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODES NO
ENTORNO DA COMUNIDADE DO CURRAL GRANDE, MONTE ALEGRE
(PARÁ, BRASIL)**

VIANEI OLIVEIRA SANTOS

EDMAR SOARES DOS SANTOS

**SANTARÉM-PARÁ
2017**

VIANEI OLIVEIRA SANTOS
EDMAR SOARES DOS SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODES NO
ENTORNO DA COMUNIDADE DO CURRAL GRANDE, MONTE ALEGRE
(PARÁ, BRASIL)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura
Integrada em Biologia e Química da
Universidade Federal do Oeste do Pará, para
obtenção do título de Bacharel em
Licenciatura Integrada em Biologia e Química.

Área de concentração:
Biologia

Orientador:
Prof. Dr. Luciano Jensen Vaz

SANTARÉM-PARÁ
2017

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, por mais esta vitória. Tu sempre recompensas aqueles que nunca desistem daquilo que esta certo. Confiar na tua força e no teu poder é melhor decisão que alguém pode tomar.

Agradecemos a nossos pais, por serem especiais, e maravilhosos em todos aspectos até nos momentos mais difíceis.

Aos nossos conjugues, por todo carinho e amor que nos deram motivações para continuar a batalha, respeitando nossas dores e tentarem consolar-nos com palavras e gestos de amor.

Aos nossos filhos que nos compreenderam nos momentos que deixamos de auxiliá-los e dar exclusividade aos exaustivos estudos deste curso.

Ao nosso professor orientador Dr. Luciano Jensen Vaz por estar sempre disposto a ceder parte de seu conhecimento sobre o fascinante mundo dos crustáceos e colaborar com o sucesso desta jornada.

A família e aos pescadores Marcio e Marcos da comunidade do Curral Grande, município de Monte Alegre que foram solícitos e participaram de forma voluntaria, compartilhando seus conhecimentos empíricos sobre a pesca e a utilização dos crustáceos locais.

Aos nossos professores que colaboraram com a nossa formação profissional durante o curso de Licenciatura em Biologia e Química.

Aos colegas e amigos, por suas ajudas nos momentos difíceis de nossa caminhada acadêmica.

E a todos aqueles que de alguma forma nos ajudaram com extrema competência e dedicação.

RESUMO

SANTOS, V. O & SANTOS, E. **Caracterização da fauna de crustáceos decápodes no entorno da comunidade do Curral Grande, Monte Alegre(Pará, Brasil).** 2017. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Biologia) – Licenciatura Integrada em Biologia e Química, Universidade Federal do Oeste do Pará.

Estudos sobre a biodiversidade dos crustáceos nos ecossistemas são importantes não apenas para o estabelecimento de bancos de dados sobre essa biodiversidade, mas também como ferramentas que possam auxiliar na construção de processos e diretrizes que servirão para nortear o uso sustentável dos recursos naturais, integrando usos tradicionais destas riquezas pela população local. Portanto, o presente estudo visou o levantamento da fauna de crustáceos decápodes no entorno da comunidade do Curral Grande, no município de Monte Alegre-PA, em dois igarapés e um lago avaliando se estes ambientes apresentam diferenças na sua composição. A coleta dos animais foi realizada em quatro estações amostrais, sendo georeferenciadas com o auxílio de um aparelho GPS (GARMIN) em dois períodos, nos meses de julho e setembro de 2017. Os resultados demonstraram a presença de duas espécies de camarões da família Palaemonidae (*Macrobrachium amazonicum* e *Macrobrachium ferreirai*) e uma espécie de caranguejo da família Trichodactylidae (*Dilocarcinus pagei*). Embora tenha sido possível identificar somente três espécies de crustáceos, em virtude do curto período e da pequena área amostral, o trabalho contribuiu para um maior conhecimento na área de crustáceos decápodes, visto que esses animais ainda não haviam sido identificados na região de Monte Alegre-PA.

Palavras-chave: Crustáceos, Decápodes, Igarapés, Amazônia.

ABSTRACT

SANTOS, V. O & SANTOS, E. **Characterization of the fauna of decapod crustaceans in the community of Cural Grande, Monte Alegre (Pará, Brazil).** 2017. 26f. Course Completion Work (Biology) - Integrated Degree in Biology and Chemistry, Federal University of the West of Pará.

Studies on the biodiversity of crustaceans in ecosystems are important not only for the establishment of databases on this biodiversity, but also as tools that can help in the construction of processes and guidelines that will guide the sustainable use of natural resources, integrating traditional uses of these riches by the local population. Therefore, the present study aimed to survey the decapod crustaceans fauna in the surroundings of the community of Cural Grande, in the municipality of Monte Alegre-PA, in two streams and a lake evaluating if these environments present differences in their composition. The animals were collected in four sampling stations, georeferenced with the aid of a GPS device (GARMIN) in two periods, in the months of July and September of 2017. The results showed the presence of two shrimp species of the family Palaemonidae (*Macrobrachium amazonicum* and *Macrobrachium ferreirai*) and a crab species of the family Trichodactylidae (*Dilocarcinus pagei*). Although it was possible to identify only three species of crustaceans, due to the short period and the small sample area, the work contributed to a greater knowledge in the area of decapod crustaceans, since these animals had not yet been identified in the region of Monte Alegre-PA.

Key words: Crustaceans, Decapods, Streams, Amazon

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Mapa de localização do município de Monte Alegre-Pará e área de estudo (circulo vermelho). Fonte: Google Earth e Wikipedia.....	12
Figura 2. Mapa de localização dos pontos amostrais. E1- Lago Grande (Curral Grande); E2 – Lago Grande (Munguba); E3 - Igarapé da Cabeluda e E4 – Igarapé Passagem dos Bois. Fonte: Google Earth.....	12
Figura 3. Estação 1 as margens do Lago Grande na comunidade de Curral Grande, município de Monte Alegre-Pará.....	13
Figura 4. Estação 3 as margens do igarapé da Cabeluda, município de Monte Alegre-Pará.....	14
Figura 5. Estação 4 as margens do igarapé da Passagem dos Bois, município de Monte Alegre-Pará.....	14
Figura 6. Estação 2 as margens do Lago Grande na região conhecida como Munguba, município de Monte Alegre-Pará.....	14
Figura 7. Apetrechos utilizados para a captura dos crustáceos. A) Matapi, B) Peneira e C) Puça. Fonte: Brito (2017).....	15
Figura 8. Exemplar de <i>Macrobrachium amazonicum</i> (H. Milne Edwards, 1853) capturado na Estação 1, as margens do Lago Grande utilizando matapi como arte de captura.....	16
Figura 9. Exemplar de <i>Macrobrachium ferreirai</i> (Kensley & Walker, 1982), fêmea com ovos, capturado na Estação 1, utilizando peneira.....	17
Figura 10. Exemplares do caranguejo <i>Dilocarcinus pagei</i> (Heller, 1862), capturados na Estação 2 as margens do Lago Grande (Munguba) utilizando peneira. A) macho vista ventral; B) macho vista dorsal; C) fêmea vista ventral e D) fêmea vista dorsal.....	17
Figura 11. Distribuição geográfica de: A) <i>Macrobrachium amazonicum</i> , B) <i>Macrobrachium ferreirai</i> . Circulo laranja indica a região de Monte Alegre. Fonte: Melo (2003).....	19
Figura 12. Distribuição geográfica de <i>Dilocarcinus pagei</i> . Circulo laranja indica a região de Monte Alegre. Fonte: Melo (2003).....	20
Figura 13. Estação 2 as margens do Lago Grande (presença de vegetação e pequenas poças de água).....	21
Figura 14. Coleta de dados de qualidade de água (multiparâmetro AK88) na Estação 2 (local de coleta dos caranguejos <i>Dilocarcinus pagei</i> , as margens do Lago Grande (Munguba).....	22

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 - Estações de amostragem dos espécimes de crustáceos decápodes na comunidade do Curral Grande e seu entorno, município de Monte Alegre/PA....	13
Tabela 2 – Composição e número de crustáceos decápodes encontrados nas quatro estações de amostragem na comunidade do Curral Grande e seu entorno, município de Monte Alegre/PA.....	18
Tabela 3 – Parâmetros de qualidade de água coletados nas diferentes estações de amostragem na comunidade do Curral Grande e seu entorno, município de Monte Alegre/PA.	18

SUMÁRIO

	Página
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo geral.....	11
2.2 Objetivos específicos.....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	12
3.1 Área de estudo e amostragem dos espécimes.....	12
3.2 Qualidade de água.....	15
4 RESULTADOS.....	16
5 DISCUSSÃO.....	19
6 CONCLUSÕES.....	23
REFERÊNCIAS.....	24

1. INTRODUÇÃO

A região Amazônica é considerada uma das mais ricas em diversidade biológica do planeta devido à sua extensa área geográfica, à complexa história geológica e à heterogeneidade de habitat como rios, lagos, igarapés, igapós, várzeas, terra firme, matas de galerias, savanas e campinas (SIOLI, 1991). O Estado do Pará é o segundo maior do Brasil em extensão, apresentando um dos mais complexos ecossistemas de água doce do mundo, recortado por rios como o Amazonas e seus afluentes como o Tapajós, Xingu e Tocantins. Apesar de possuir toda esta heterogeneidade, que propicia uma intensa diversidade animal, a fauna invertebrada da região é pouco conhecida, em particular o grupo dos crustáceos (BARROS & PIMENTEL, 2001).

Os crustáceos compreendem aproximadamente 68.000 espécies descritas (MARTIN & DAVIS, 2001), com 2.500 espécies registradas no Brasil (AMARAL & JABLONSKI, 2005), ocupando os mais diversos ambientes. Dentre essas espécies figuram aquelas de menor porte (micro-crustáceos), que constituem parte importante do zooplâncton (p. ex., copépodos), até espécies de maior porte (macrocrustáceos), com destacada relevância como fonte de alimento e renda (PINHEIRO & BOSS, 2016). Os crustáceos constituem um dos recursos de maior importância na indústria pesqueira do mundo, sendo uma das fontes de alimento mais utilizadas pelas populações humanas e tendo um alto valor comercial (FAO, 2016). Os crustáceos decápodes estão entre os grupos que apresentam ampla variedade morfológica e diversidade de espécies, sendo representados pelos camarões, lagostins, lagostas, ermitões, siris e caranguejos (ALVAREZ *et al.*, 2014).

Além de fonte de renda e alimento, os crustáceos constituem também níveis de base e intermediários da cadeia trófica. Os camarões de água doce são encontrados em diversos ecossistemas aquáticos, sejam em rios, igarapés, lagos ou áreas alagadas (GARCÍA-DÁVILA & MAGALHÃES 1998; MAGALHÃES, 2009), constituindo-se em um grupo importante para o ecossistema, sua diversidade e biomassa são essenciais na manutenção da estrutura trófica, na qual se inserem em diferentes níveis, seja como herbívoros, predadores de grupos de outros invertebrados ou como presas de peixes, aves, répteis, quelônios e mamíferos aquáticos (VIEIRA 2003; ALBERTONI & PALMA-SILVA 2010).

Além dos camarões, os caranguejos possuem também papel importante na estrutura trófica e na alimentação de populações locais da Tailândia, Vietnã e tribos indígenas na América do Sul (MAGALHÃES *et al.*, 2006; YEO *et al.*, 2008).

Segundo MELO (2003), no Brasil, o conhecimento sobre caranguejos dulcícolas encontra-se em um estágio, de certo modo, ainda incompleto, principalmente pela enorme extensão territorial do país, pela falta de grandes projetos relacionados aos invertebrados dulcícolas e a falta de especialistas.

Por sua grande extensão, tanto territorial quanto litoral e pelo pouco esforço de coleta desenvolvido na região do Pará, este ainda não teve a sua fauna de decápodes suficientemente estudada. Segundo BARROS & PIMENTEL (2001), é fundamental que os esforços de coleta se concentrem mais no interior do estado, nas regiões Oeste e Sul do Pará, pois em comparação com a região litoral, estas ainda foram muito pouco estudadas. De acordo com MORGADO & AMARAL (1989), os levantamentos faunísticos regionais são imprescindíveis para uma melhor compreensão da estrutura, funcionamento e variabilidade natural das comunidades, constituindo um requisito fundamental para o estabelecimento de programas de monitoramento. Desse modo, estudos sobre a biodiversidade dos crustáceos nos ecossistemas são importantes não apenas para o estabelecimento de bancos de dados sobre essa biodiversidade, mas também como ferramentas que possam auxiliar no estabelecimento de processos e diretrizes que servirão para nortear o uso sustentável dos recursos naturais, integrando usos tradicionais destas riquezas pela população local.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento da fauna de crustáceos decápodes no entorno da comunidade do Curral Grande, no município de Monte Alegre, em dois igarapés e um lago avaliando se estes ambientes apresentam diferenças na sua composição.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Caracterizar a fauna de crustáceos decápodes em dois igarapés e um lago no município de Monte Alegre- PA.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar as espécies de crustáceos decápodes presentes nos igarapés da Cabeluda e Igarapé da Passagem dos Bois;
- Identificar as espécies de crustáceos decápodes presentes no Lago Grande;
- Caracterizar as variáveis físicas e químicas da água dos igarapés e do lago e relacionar com a composição de crustáceos decápodes dos diferentes ambientes.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo e amostragem dos espécimes

O município de Monte Alegre está localizado na porção noroeste do Estado do Pará, pertencente à mesorregião do Baixo Amazonas, microrregião de Santarém (**Figura 1**), entre as coordenadas de 00°22'52'' de latitude norte e 02°25'34'' de latitude sul, e 53°41'10'' e 54°54'13'' de longitude a oeste de Greenwich, limitando-se ao norte com os municípios de Almeirim e Alenquer, ao sul com Santarém e Prainha, a leste com Prainha e a oeste com Alenquer, ocupando uma área aproximada de 20.400 km² (EMBRAPA, 1999).

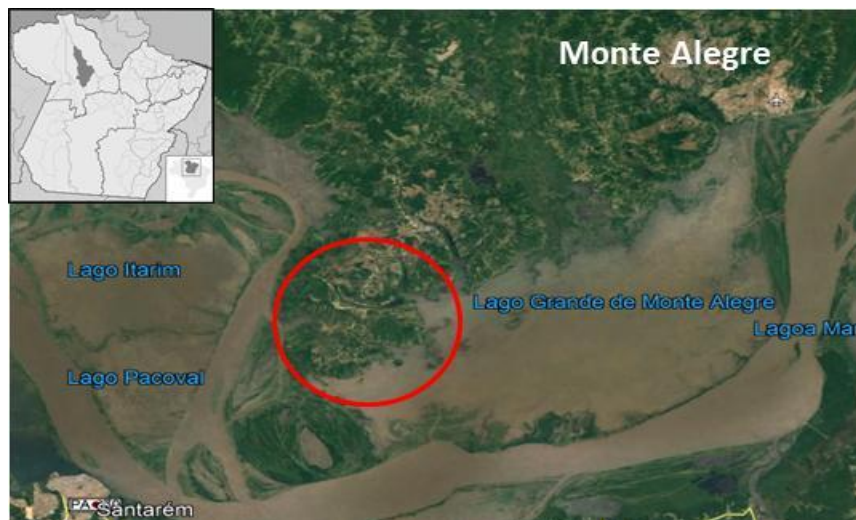


Figura 1. Mapa de localização do município de Monte Alegre-Pará e área de estudo (círculo vermelho). Fonte: Google Earth e Wikipédia.

O estudo foi realizado as margens do Lago Grande e em dois igarapés no entorno da comunidade de Curral Grande, no município de Monte Alegre-Pará (**Tabela 1 e Figura 2**).



Figura 2. Mapa de localização dos pontos amostrais. E1- Lago Grande (Curral Grande); E2 – Lago Grande (Munguba); E3 - Igarapé da Cabeluda e E4 – Igarapé Passagem dos Bois. Fonte: Google Earth.

A coleta dos animais foi realizada em quatro estações amostrais (Tabela 1), sendo georeferenciadas com o auxílio de um aparelho GPS (GARMIN) em dois períodos, nos meses de julho e setembro de 2017. Em julho, foi realizada uma coleta nos pontos E1 (**Figura 3**), E3 (**Figura 4**) e E4 (**Figura 5**) utilizando para a captura dos animais três puçás, três peneiras e três matapis (**Figura 7**). Estes últimos permaneceram submersos na água durante 24 horas com uma isca no seu interior (cabeça de peixe) para atrair camarões e caranguejos. Em setembro foi realizada a coleta no ponto E2 (**Figura 6**), utilizando-se apenas peneiras. As amostragens foram qualitativas, sem estabelecimento de padronização de esforço.

Tabela 1 - Estações de amostragem dos espécimes de crustáceos decápodes na comunidade do Curral Grande e seu entorno, município de Monte Alegre/PA.

Estação Amostrai	Coordenadas geográficas
E1- Lago Grande (Curral Grande)	02°16'16" S; 54°25'22" W
E2 – Lago Grande (Munguba)	02°16'12" S; 54°23'51" W
E3 - Igarapé da Cabeluda	02°12'00" S; 54°29'02" W
E4 – Igarapé Passagem dos Bois	02°07'37" S; 54°24'10" W



Figura 3. Estação 1 as margens do Lago Grande na comunidade de Curral Grande, município de Monte Alegre-Pará.



Figura 4. Estação 3 as margens do igarapé da Cabeluda, município de Monte Alegre-Pará.



Figura 5. Estação 4 as margens do igarapé da Passagem dos Bois, município de Monte Alegre-Pará.



Figura 6. Estação 2 as margens do Lago Grande na região conhecida como Munguba, município de Monte Alegre-Pará.

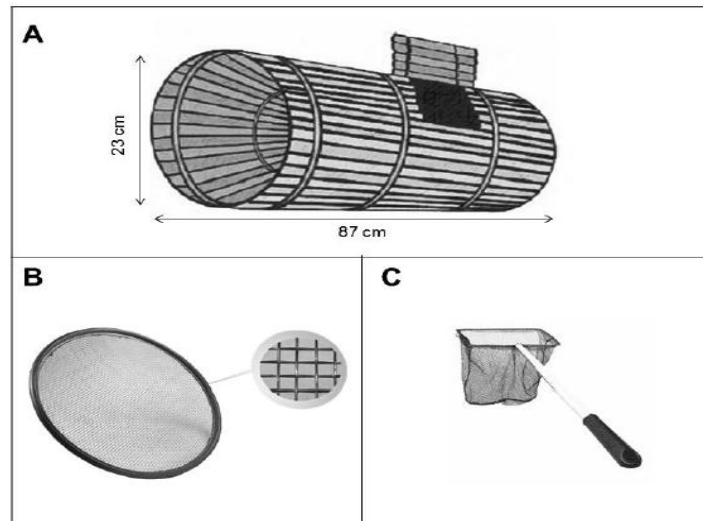


Figura 7. Aparelhos utilizados para a captura dos crustáceos. A) Matapi, B) Peneira e C) Puça. Fonte: Brito (2017).

Após a captura, os animais foram transportados em frascos com água devidamente etiquetados para o Laboratório Múltiplo para Produção de Organismos Aquáticos (LAMPOA) da UFOPA. No laboratório, os caranguejos e camarões foram imersos em água contendo gelo sendo posteriormente pesados (balança com precisão de 0,1g) e medidos com paquímetro de precisão. Na sequência, os animais foram acondicionados em frascos de vidro contendo álcool 70%.

Os animais foram identificados ao menor nível taxonômico possível com a utilização de microscópio óptico, com a utilização do manual de Identificação dos Crustáceos Decapoda de Água doce do Brasil (MELO, 2003) e feito o registro fotográfico. Após a identificação, os espécimes foram armazenados e fixados em frascos de vidro contendo álcool 70%, devidamente etiquetados contendo as informações do local e data da coleta, nome do coletor, nome da pessoa que identificou e a espécie determinada. Todos os exemplares foram incorporados à coleção de crustáceos do LAMPOA.

Os animais foram coletados sob licença de número 61480 emitida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) através do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO).

3.3 Qualidade de água

Conjuntamente a coleta dos crustáceos foi verificada a temperatura (°C), a concentração de oxigênio dissolvido (mg/L), o pH e a condutividade ($\mu\text{Sm/cm}$) da água, com auxílio de uma sonda multiparâmetro (AK88).

4 RESULTADOS

Durante o estudo foi coletado um total de 220 indivíduos, dos quais 200 foram identificados como camarões da família Palaemonidae e 20 como caranguejos da família Trichodactylidae.

Na primeira amostragem, em julho de 2017 foram coletados um total de 116 camarões da espécie *Macrobrachium amazonicum* (**Figura 8**), as margens do Lago Grande (em frente à comunidade do Curral Grande) sendo 58 camarões capturados no matapi e mais 58 camarões com a utilização de peneiras. Verificou-se que os camarões que foram capturados com o matapi apresentavam um peso médio superior ($4,8 \pm 0,78\text{g}$) aos camarões que foram capturados manualmente com a utilização de peneiras ($0,48 \pm 0,43\text{g}$).



Figura 8. Exemplar de *Macrobrachium amazonicum* (H. Milne Edwards, 1853) capturado na Estação 1 as margens do Lago Grande utilizando matapi como arte de captura.

Nesta mesma amostragem, foram capturados 40 camarões no igarapé da Cabeluda e 44 camarões no igarapé Passagem dos Bois (ambos as margens da PA 255), com a utilização de peneiras, todos identificados como *Macrobrachium ferreirai* (**Figura 9**). Não foi capturado nenhum caranguejo nesta amostragem. Segundo moradores da comunidade não foi possível a coleta dos caranguejos em função do nível do rio Amazonas estar elevado (período de cheia).



Figura 9. Exemplar de *Macrobrachium ferreirai* (Kensley & Walker, 1982), fêmea com ovos capturada na Estação 1, utilizando peneira.

Em setembro, quando o nível do rio Amazonas diminuiu, através de informações de moradores do Curral Grande, foram capturados 20 caranguejos (*Dilocarcinus pagei*), através de catação manual com auxílio de peneiras, sendo observados 17 machos ($25,2 \pm 7,7\text{g}$) e 3 fêmeas ($25,9 \pm 9,7\text{g}$) (**Figura 10**), na região conhecida como Munguba.



Figura 10. Exemplares do caranguejo *Dilocarcinus pagei* (Heller, 1862), capturados na Estação 2 as margens do Lago Grande (Munguba) utilizando peneira. A) macho vista ventral; B) macho vista dorsal; C) fêmea vista ventral e D) fêmea vista dorsal.

Os espécimes coletados nas quatro estações (E1, E2, E3 e E4) estão agrupados em duas famílias e três espécies (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Composição e número de crustáceos decápodes encontrados nas quatro estações de amostragem na comunidade do Curral Grande e seu entorno, município de Monte Alegre/PA.

Táxon	E1 Lago Grande (Curral Grande)	E2 Lago Grande (Munguba)	E3 Igarapé da Cabeluda	E4 Igarapé Passagem dos Bois
Família Palaemonidae				
<i>Macrobrachium amazonicum</i>	(116)	-	-	-
<i>Macrobrachium ferreirai</i>	-	-	(40)	(44)
Família Trichodactylidae				
<i>Dilocarcinus pagei</i>	-	(20)	-	-

Já os resultados de qualidade de água nos pontos amostrais podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Parâmetros de qualidade de água coletados nas diferentes estações de amostragem na comunidade do Curral Grande e seu entorno, município de Monte Alegre/PA.

Estação Amostral	Temperatura (°C)	pH	Oxigênio dissolvido (mg/L)	Condutividade (µSm/cm)
E1- Lago Grande (Curral Grande)	30,7	6,55	6,8	20,9
E2 – Lago Grande (Munguba)	34,9	6,63	7,1	21,8
E3 - Igarapé da Cabeluda	32,4	5,08	1,9	5,8
E4 – Igarapé Passagem dos Bois	28,1	5,17	3,9	5,6

5. DISCUSSÃO

Os camarões de água doce do Brasil estão reunidos em três famílias (Atyidae, Sergestidae e Palaemonidae (MELO, 2003). Na Bacia Amazônica, são encontradas 13 espécies de camarões Palaemonidae que estão incluídas em três gêneros: Palaemonetes, Pseudopalaemon e Macrobrachium, sendo este último o gênero mais diverso com sete espécies (MELO, 2003). Dentre estas espécies, *Macrobrachium amazonicum* e *Macrobrachium ferreirai* são citadas como presentes no estado do Pará, entretanto não havia nenhuma referência das mesmas para a região do presente estudo (**Figura 11**).

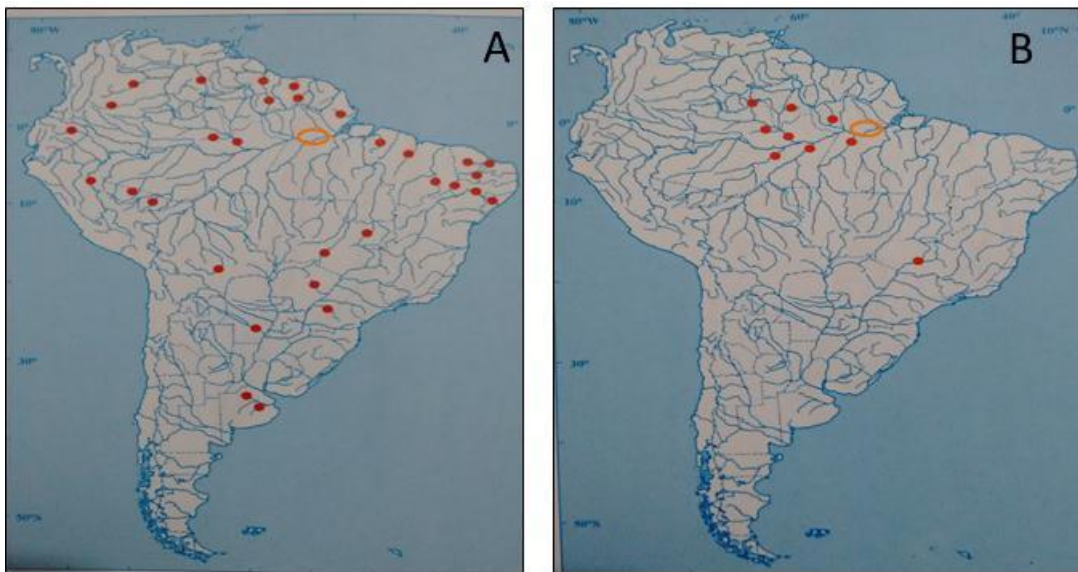


Figura 11. Distribuição geográfica de: A) *Macrobrachium amazonicum*, B) *Macrobrachium ferreirai*. Circulo laranja indica a região de Monte Alegre. Fonte: Melo (2003).

BRITO (2017) realizando um levantamento da fauna de crustáceos decápodes em igarapés da Floresta Nacional do Tapajós (região Oeste do Pará) identificou a espécie *Macrobrachium brasiliense* e mais três espécimes do gênero *Macrobrachium* que não foi possível sua identificação até o nível de espécie, sugerindo a possibilidade da existência de novas espécies. BARROS & PIMENTEL (2001) reforçam que é fundamental que os esforços de coleta se concentrem mais no interior do estado, nas regiões Oeste e Sul do Pará, pois em comparação com a região litoral, estas ainda foram muito pouco estudadas.

Devido sua grande abundância, ampla distribuição geográfica e importante potencial biológico, *M. amazonicum* é a espécie nativa mais consumida pelos ribeirinhos e a mais explorada comercialmente pela pesca artesanal na Amazônia (BENTES *et al.*, 2011). Esta espécie tornou-se importante para muitas comunidades como fonte proteica e econômica uma vez que comercializam grande parte do camarão pescado nos centros urbanos próximos de

suas comunidades (SOUZA *et al.*, 2014). Diferentemente do encontrado por Souza *et al.*, (2014), na comunidade de Curral Grande o que foi observado através de conversas informais é que esta espécie não é aproveitada economicamente pelos moradores e que a mesma faz parte da sua alimentação de forma esporádica. Com relação a *M. ferreirai* em virtude de seu pequeno porte, este também não é utilizado pelos comunitários do Curral Grande como fonte alimentar ou econômica.

Já os caranguejos de água doce estão restritos as Américas Central e do Sul e a apenas duas famílias, Pseudothelphusidae e Trichodactylidae (ÁLVAREZ & VILLALOBOS, 1997; MAGALHÃES, 2003). Entre os Tricodactilídeos, *Dilocarcinus pagei* (Stimpson, 1861) apresenta ampla distribuição geográfica na região central da América do Sul (MELO 2003), sendo utilizado como isca viva na pesca esportiva, principalmente no noroeste do Estado de São Paulo e na região do pantanal mato-grossense (**Figura 12**).



Figura 12. Distribuição geográfica de *Dilocarcinus pagei*. Circulo laranja indica a região de Monte Alegre. Fonte: Melo (2003).

Os indivíduos jovens e adultos de algumas espécies, principalmente *D. pagei* e *Sylviocaranus australis*, são muito utilizados como isca viva para pescarias, cuja captura e comercialização constituem fonte de renda para muitas pessoas. A extração constante e indiscriminada dos caranguejos, associada à falta de conhecimento sobre a biologia básica das espécies, têm contribuído para a redução das populações destes animais na região, atestada pelos próprios coletores (MANSUR &HEBLING, 2002). Na comunidade de Curral Grande, os caranguejos também não fazem parte do habito alimentar dos moradores, entretanto, estes são utilizados por pescadores artesanais como isca em espinhéis para a captura de peixes.

ARAUJO (1986) comenta que além de rios e lagoas, é possível que caranguejos utilizem áreas temporariamente inundadas no Pantanal. Tricodactilídeos migram para os

ambientes temporariamente inundados, o que explicaria as baixas densidades de caranguejos em rios e lagoas durante a estação cheia quando em comparação à seca. O período reprodutivo de *D. pagei* concentra-se no período chuvoso no Pantanal, facilitando a dispersão dos jovens (MANSUR & HEBLING, 2002). Provavelmente, alagados são importantes locais de forrageamento e crescimento para caranguejos jovens. No presente estudo, também se verificou a diminuição da densidade de caranguejos no Lago Grande em virtude do nível elevado do rio Amazonas (julho), sendo possível a coleta somente no mês de setembro quando o nível do lago já estava bem reduzido.

Segundo ROSA *et al.*, (2009), a forma de estrutura vegetal submersa mais relacionada com a abundância de caranguejos em habitats temporariamente inundados foi gramíneas. Caranguejos também são encontrados associados à macrófitas *Eichhornia* spp. (MANSUR *et al.*, 2005) nos períodos de vazantes e secas pantaneiras. Provavelmente as gramíneas desempenham a função de abrigo durante a cheia em alagados, assim como macrófitas servem de abrigo durante a seca pantaneira em rios e lagoas perenes. Assim como Rosa *et al.*, (2009), no presente trabalho foi possível verificar durante as coletas a associação dos caranguejos a vegetações em decomposição (em função da redução do nível do rio) (**Figura 13**) e pequenas poças de água próximo a margem do lago (**Figura 14**).



Figura 13. Estação 2 as margens do Lago Grande (presença de vegetação e pequenas poças de água).

Com relação aos parâmetros de qualidade de água, estes se mostraram bem distintos entre os igarapés em relação ao Lago Grande (6,55 e 6,63), entretanto não foi possível relacionar com a composição de crustáceos decápodes em função do curto período amostral. Entretanto, cabe salientar a diferença de pH entre os igarapés (Cabeluda- 5,08 e Passagem dos Bois- 5,17) e o lago (6,55 e 6,63), bem como a temperatura no ponto amostral 2 (Munguba-

34,9°C) onde os caranguejos foram capturados, bastante elevada em comparação aos demais pontos amostrais (**Figura 14**).



Figura 14. Coleta de dados de qualidade de água (multiparâmetro AK88) na Estação 2 (local de coleta dos caranguejos *Dilocarcinus pagei*, as margens do Lago Grande (Munguba).

Com relação à questão da vulnerabilidade destas espécies, segundo o estudo realizado por PINHEIRO & BOSS (2016), que resultou na publicação “LIVRO VERMELHO DOS CRUSTÁCEOS DO BRASIL, 2010-2014”, pode se observar abaixo, que nenhuma das espécies coletadas em Monte Alegre-PA, esta ameaçada de extinção, entretanto *M. ferreirai* apresenta dados insuficientes, indicando a necessidade de um empenho maior na realização de estudos voltados para esta espécie.

Abaixo, a descrição da categoria e o critério de avaliação para as três espécies de crustáceos encontradas em Monte Alegre-PA:

***Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862)**

Categoria e critério da avaliação: Menos Preocupante - LC

Justificativa: *Macrobrachium amazonicum* é uma espécie abundante e amplamente distribuída, em parte decorrente da utilização na aquicultura ou como espécie forrageira para piscicultura extensiva em reservatórios. Embora possa estar próximo ao limiar da sobre pesca em alguns locais, não há evidência de ameaças significativas ao longo de toda sua distribuição. Portanto, a espécie foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

***Macrobrachium ferreirai* Kensley & Walker, 1982**

Categoria e critério da avaliação: Dados Insuficientes - DD

Justificativa: *Macrobrachium ferreirai* é uma espécie abundante e amplamente distribuída na Amazônia ocidental, não havendo evidência de ameaças significativas ao longo de toda sua distribuição. Portanto, a espécie foi categorizada como sendo Menos Preocupante (LC).

***Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861**

Categoria e critério da avaliação: LC

Justificativa: O estado de conservação de *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 foi avaliado como Pouco Preocupante (LC), de acordo com os critérios de avaliação regional da IUCN (2003), em função de sua distribuição ampla, que abrange mais de um país, de ter uma população presumível grande e estável, da improbabilidade de que sua população esteja declinando o suficiente para qualificá-la numa categoria de maior risco de ameaça, e devido à ausência de ameaças no longo prazo.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo registrou duas espécies de camarões de água doce pertencentes à família Palaemonidae (*M. amazonicum* e *M. ferreirai*) bem como uma espécie de caranguejo da família Trichodactylidae (*D. pagei*) que ocorrem no entorno da comunidade de Curral Grande no município de Monte Alegre-PA.

Embora tenha sido possível identificar somente três espécies de crustáceos, em virtude do curto período e da pequena área amostral, o trabalho contribuiu para um maior conhecimento na área de crustáceos decápodes, visto que as espécies de camarões ainda não haviam sido descritas para a região de Monte Alegre-PA.

Dentre as três espécies, apenas o *M. amazonicum* é consumido eventualmente pelos moradores da comunidade do Curral Grande e o caranguejo *D. pagei* é utilizado como isca para a captura de peixes.

Sugere-se que sejam realizados mais estudos com períodos amostrais adequados e uma maior abrangência, de forma a ter uma melhor representação da fauna de crustáceos decápodes na região de Monte Alegre.

REFERÊNCIAS

- ALBERTONI, E.F; PALMA-SILVA, C. 2010. Caracterização importância dos invertebrados de águas continentais com ênfase nos ambientes de Rio Grande. *Cadernos de Ecologia Aquática*. 5: 9-27.
- ÁLVAREZ, F. & J.L VILLALOBOS. 1997. Pseudothelphusidae y Trichodactylidae (cangrejos), p. 415-418. In: E. G. SORIANO; R.G. DIRZO & R.C. VOGT (Eds). **História Natural de los Tuxtlas – Invertebrados/ Misceláneos**. México, Instituto de Biología UNAM, Instituto de Ecología, CONABIO, 647p.
- ÁLVAREZ, F.; VILLALOBOS, J. L.; HENDRICKX, M. E.; ESCOBAR-BRIONES, E.; RODRÍGUEZ-ALMARAZ, G.; CAMPOS, E. 2014. Biodiversity of decapod crustaceans (Crustacea: Decapoda) in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidade*, v. 85, p. 208-219.
- AMARAL, A.C.Z. & JABLONSKI, S. 2005. Conservation of marine and coastal biodiversity in Brazil. *Conservation Biology*, 19(3): 625-631
- ARAÚJO, V.A. 1986. *Aspectos da biologia de caranguejos Trichodactylidae (Crustácea, Decapoda) no Pantanal de Mato Grosso*. (Monografia de Especialização). Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Brasil, 35 p.
- BARROS, M.P.; PIMENTEL, F.R. 2001. A fauna de Decapoda (Crustacea) do estado do Pará, Brasil: Lista preliminar das espécies. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Zoologia, 17: 15-41.
- BENTES, B.S.; MARTINELLI, J.M.; SOUZA, L.S.; CAVALCANTE, D. V.; ALMEIDA, M.C. e ISAAC, V. J. 2011. Spatial distribution of the Amazon River prawn *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) (Decapoda, Caridea, Palaemonidae) in two perennial creeks of an estuary on the northern coast of Brazil (Guajará Bay, Belém, Pará). **Brazilian Journal of Biology**. v. 71, n. 4, p. 925-935.
- BRITO, L. S. 2017 *Levantamento da fauna de crustáceos decápodes em igarapés da Floresta Nacional do Tapajós (Pará, Brasil)*. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Pesca-UFOPA, 60 f.
- FAO. 2016. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all*. Rome. 200 pp.
- EMBRAPA, 1999. Zoneamento agroecológico do município de Monte Alegre, estado do Pará, DOCUMENTO N9, 87P.

- GARCIA-DÁVILA, C. 1998. *Revisão Taxonômica dos Camarões de água doce (Crustacea: Decapodo: Palaemonidae Sergestidae) da Amazônia Peruana*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia-INPA, Manaus, Amazonas. 60p.
- MAGALHÃES, C. 2003. Brachyura: Pseudothelphusidae e Trichodactylidae. In: Melo, G. A. S. (Ed.). *Manual de identificação dos crustáceos decápodos de água doce brasileiros*. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, p.143- 297.
- MAGALHÃES, C. 2009. Crustáceos Decápodos. In: Fonseca, C.R.V.; Magalhães, C.; Rafael, J.A.; Franklin, E. (Org.), *A Fauna de Artrópodes da Reserva Florestal Ducke. Estado Atual do Conhecimento Taxonômico e Biológico*. Manaus, INPA. p. 35-40.
- MAGALHÃES, C; BARBOSA, U.C.; PY-DANIEL, V. 2006. Decapod crustaceans used as food by the Yanomami Indians of the Balawa-ú village, State of Amazonas, Brazil. *Acta Amazonica*, 36(3): 369-374.
- MANSUR, C.B. & HEBLING, N.J. 2002. Análise comparativa entre a fecundidade de *Dilocarcinus pagei* Stimpson e *Sylviocarcinus australis* Magalhaes & Turkey (Crustacea, Decapoda, Trichodactylidae) no Pantanal do Rio Paraguai, Porto Murtinho, Mato Grosso do sul. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(3):797-805.
- MANSUR, C.B.; HEBLING, N.J. & SOUZA, J.A. 2005. Crescimento relativo de *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 e *Sylviocarcinus australis* Magalhaes & Turkey, 1996 (Decapoda: Trichodactylidae) no Pantanal do Rio Paraguai, Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul. *Boletim do Instituto de Pesca*, 31(2):103-107.
- MARTIN, J.W. & DAVIS, G.E. 2001. An updated classification of the recent Crustacea. Los Angeles: **Natural History Museum of Los Angeles County**. 124p
- MELO, G. A. S. (ORG). 2003. *Manual de identificação dos Crustácea Decapoda de água doce do Brasil*. São Paulo: Loyola. 429 p.
- MORGADO, E.H. & A.C.Z. AMARAL. 1989. Anelídeos poliquetos da região de Ubatuba (SP) - padrões de distribuição geográfica. *Revista Brasileira de Zoologia*. 6 (3): 535-568
- PINHEIRO & BOSS, 2016. **LIVRO VERMELHO DOS CRUSTÁCEOS DO BRASIL: AVALIAÇÃO 2010-2014**. Organização: Marcelo Pinheiro & Harry Boos. - Porto Alegre, RS: Sociedade Brasileira de Carcinologia - SBC.466 p.
- ROSA, F.R.; LOPES, I.R.; SANCHES, V.Q.A. & REZENDE, E.K. 2009. Distribuição de caranguejos Trichodactylidae (Crustacea, Brachyura) em alagados do Pantanal Mato-Grossense (Brasil) e sua correlação com a proximidade do rio Cuiabá e cobertura vegetal. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 49(24): 311-317.

- SIOLI, H. 1991. *Amazônia: Fundamentos da Ecologia da Maior Região de Florestas Tropicais*. 3 ed. Editora Vozes Ltda. Petrópolis, Rio de Janeiro. RJ. 1991. 72p
- SOUSA, R.G.C.; LORENTINO, A.C.; PIÑEYRO, J.I.G. 2014. Inovação de artefatos e caracterização da pesca do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) na comunidade São Sebastião da Brasília - Parintins/AM. **Biota amazônia**, v4.n3.p83-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n3p83-87>
- VIEIRA, I.M. 2003. *Diversidade de Crustáceos das Ressacas da Lagoa dos Índios, Tacacá e APA do Curiaú*. In: Takiyama, L.R.; Silva, A.Q. (Org.). *Diagnóstico das ressacas do Estado do Amapá: Bacias do Igarapé da Fortaleza e Rio Curiaú*. Macapá-AP, CPAQ/IEPA e DGEO/SEMA. p.53-63.
- YEO, D.C.J.; Ng, P.K.L.; CUMBERLIDGE, N.; MAGALHÃES, C.; DANIELS, S.R.; CAMPOS, M.R. 2008. Global diversity of crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura) in freshwater. **Hydrobiologia**, 595:275–286.