



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA**

DISSERTAÇÃO Nº 614

**FORAMINÍFEROS BENTÔNICOS RECENTES DA
PLATAFORMA CONTINENTAL AMAZÔNICA ASSOCIADO
AO GRANDE SISTEMA RECIFAL DA AMAZÔNIA (GARS)**

Dissertação de mestrado apresentado por:

MARCELA COSTA POMPEU

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Anna Andressa E. Nogueira(UFPA)

**BELÉM-PARÁ
2022**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo
com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará**
**Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos
pelo (a) autor(a)**

P788f Pompeu, Marcela Costa.

Foraminíferos bentônicos recentes da plataforma continental
amazônica associado ao Grande Sistema Recifal da Amazônia
(GARS) / Marcela Costa Pompeu. — 2022.

xiii, 140 f.: il. color.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Anna Andressa Evangelista Nogueira
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,

Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geologia
e Geoquímica, Belém, 2021.

1. Foraminíferos. 2. Foz do Amazonas. 3. Recifes
biogênicos. 4. Micropaleontologia. 5. Quaternário. I. Título.

CDD 561.994



Universidade Federal do Pará
Instituto de Geociências
Programa de Pós-graduação em Geologia e Geoquímica

**FORAMINÍFEROS BENTÔNICOS RECENTES DA
PLATAFORMA CONTINENTAL AMAZÔNICA ASSOCIADO
AO GRANDE SISTEMA RECIFAL DA AMAZÔNIA (GARS)**

Dissertação de mestrado apresentado por

MARCELA COSTA POMPEU

Como requisito final à obtenção do Grau de Mestre em Geociências na área de **GEOLOGIA**,
Linha de Pesquisa **ANÁLISE DE BACIAS SEDIMENTARES**.

Data de aprovação: 14 / 03 / 2022

Banca examinadora:


Prof.^a Dr.^a Anna Andressa Evangelista Nogueira
Orientadora – UFPA


Prof.^a Dr.^a Maria Alejandra Gomez Pivel
Membro – UFRGS


Prof. Dr. Joelson Lima Soares
Membro - UFPA

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pois sem Ele não teria superado tantos obstáculos e chegado até aqui.

À Universidade Federal do Pará e ao Programa de Pós-graduação em Geologia e Geoquímica que possibilitaram o desenvolvimento deste trabalho.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Portanto, agradeço à CAPES pela oportunidade e pela concessão de bolsa de Mestrado.

Agradeço aos meus pais por sempre me mostrarem que o estudo é sempre o melhor caminho, à minha irmã por sempre me incentivar a percorrê-lo.

Agradeço à minha orientadora Prof^a. Dr^a. Anna Andressa Evangelista Nogueira, por ter aceitado o desafio de me orientar neste trabalho.

Agradeço ao Prof. Dr. Nils Edvin Asp Neto e ao seu projeto por ceder as amostras para a análise.

Agradeço ao Dr. Marcelo Vasquez (CPRM) pela disponibilização do MEV.

Agradeço à Msc. Jenny Ortega pela paciência e pelas inúmeras fotos tiradas no MEV, ao Msc. Juan Sebastian pela ajuda com a confecção das plates.

Agradeço ao meu namorado Murilo Henrique por sempre estar comigo e me apoiar nos momentos difíceis da graduação e por não me deixar desistir e ao Allan Lima pela companhia nas aulas e no laboratório e pelas conversas à cada observação na lupa.

Agradeço aos professores que contribuíram para o meu conhecimento geológico durante o mestrado.

Agradeço a todos aqueles que participaram e contribuíram direta e indiretamente para a minha chegada até aqui.

RESUMO

Um extenso sistema de recife carbonático foi descoberto na região da Foz do Rio Amazonas. Leitões de rodólitos foram observados através de um percurso de quase 1000 km em profundidade variando de 30m à 120m de profundidade, condições que são desfavoráveis para a construção de um sistema de recife, devido à complexidade na dinâmica ambiental dessa região, como as altas cargas de sedimentos advindas do rio que propiciam ambientes com biomas pouco diversos, e devido à alta energia do meio. Neste trabalho, foram analisadas 16 amostras de sedimento provenientes da plataforma continental Amazônica do estado do Pará, 7 coletadas no Setor Central (transecto GAR) e 9 no Setor Sul (transecto LAG), em duas expedições nos anos de 2017 e 2018. Foram analisados o padrão de distribuição dos foraminíferos bentônicos recentes ao longo da plataforma até o recife da Foz do Amazonas visando relacionar a abundância desses organismos com variáveis ambientais (profundidade, matéria orgânica, carbonato de cálcio e granulometria do sedimento); analisar a tafonomia das testas e correlacioná-las à fauna da região caribenha. As amostras de sedimentos foram lavadas, peneiradas, quarteadas, pesadas e triadas para análise em lupa. Em 14 amostras de sedimentos foram encontrados 2711 foraminíferos nas amostras LAG e 17158 nas amostras GAR. Foram identificadas 23 Famílias, 41 gêneros e 62 espécies, sendo 354 espécies deixadas em aberto, distribuídas entre as subordens Milioliina, Rotaliina, Textulariina, Lagenina e Spirulina. As espécies mais frequentes foram *Amphistegina lessonii*, *Globocassidulina subglobosa*, *Quinqueloculina lamarckiana*, *Q. bicostata*, *Q. sulcata*, *Q. bosciana*, *Cibicides refulgens*, *Hanzawaia concentrica*, *Miliolinella subrotunda*, *Triloculina bermudezi*, *Sigmavirgulina tortuosa*, *Cassidulina laevigata*, *Siphonina reticulata*, *Eponides repandus*, *Bigenerina nodosaria*, *Neoeponides antillarum* e *Textularia conica*. Em relação à tafonomia das testas, observou-se que nas amostras mais rasas do transecto LAG predominam carapaças marrons e mosqueadas reliquiárias e no transecto GAR predominam carapaças de cor branca, o que sugere deposição constante. A partir da distribuição de padrões de espécies foram separadas quatro associações de foraminíferos, duas em cada transecto. Essas associações relacionam as espécies com a energia hidrodinâmica do ambiente, a composição e granulometria do sedimento. A fauna de foraminíferos bentônica aqui descrita é altamente diversa e muitas espécies têm distribuição cosmopolita. Mais de 90% das espécies comuns são vistas nas faunas modernas do Mar do Caribe.

Palavras chave: foraminíferos bentônicos; recifes biogênicos; foz do Amazonas.

ABSTRACT

In this research, 16 sediment samples from the Amazon continental shelf in the state of Pará were analyzed, 7 collected in the Central Sector (GAR transect) and 9 in the Southern Sector (LAG transect), in two expeditions in 2017 and 2018. The objectives were to analyze the distribution pattern of recent benthic foraminifera along the shelf to the mouth of the Amazon river, to relate the abundance of these organisms with environmental variables such as depth, organic matter, calcium carbonate and sediment granulometry, to analyze the taphonomy of the test and to correlate then with the fauna of the Caribbean region. The sediment samples were washed, sieved, quartered, weighed and screened for analysis under a magnifying glass. In 14 sediment samples, 2711 foraminifera were found in the LAG samples and 17158 in the GAR samples. Two samples did not show any carapace. 23 Families, 41 genera and 62 species were identified and described, with 354 species left open, distributed among the suborders Milioliina, Rotaliina, Textulariina, Lagenina and Spirilina. The most frequent species were *Amphistegina lessonii*, *Globocassidulina subglobosa*, *Quinqueloculina lamarckiana*, *Cibicides refulgens*, *Q. bicostata*, *Hanzawaia concentrica*, *Miliolinella subrotunda*, *Triloculina bermudezi*, *Sigmavirgulina tortuosa*, *Cassidulina laevigata*, *Siphonina reticulata*, *Eponides repandus*, *Bigenerina nodosaria*, *Q. sulcata*, *Neoeponides antillarum*, *Q. bosciiana* and *Textularia conica*. Regarding the taphonomy of the tests, it was observed that in the shallower samples of the LAG transect, brown and mottled relict carapaces predominate, and in the GAR transect, white carapaces predominate, which suggests constant deposition. From the distribution of species patterns, four foraminifera associations were separated, two in each transect. These associations relate the species to the hydrodynamic energy of the environment, the composition and granulometry of the sediment. The benthic foraminiferal fauna described here is highly diverse and many species have a cosmopolitan distribution. More than 90% of the common species are seen in the modern fauna of the Caribbean Sea.

Keywords: Benthic foraminífera; biogenic reefs; Amazonas Mouth.