



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

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**OSTRACODES DA FORMAÇÃO SOLIMÕES,
NEÓGENO DO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL:
TAXANOMIA, PALEOECOLOGIA E
BIOESTRATIGRAFIA**

Dissertação apresentada por:

ANA PAULA LINHARES PEREIRA

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Inês Feijó Ramos (MPEG)

**BELÉM
2011**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

P455o Pereira, Ana Paula Linhares

Ostracodes da Formação Solimões, Neógeno do estado do Amazonas, Brasil: taxonomia, paleoecologia e bioestratigrafia / Ana Paula Linhares Pereira; Orientador: Maria Inês Feijó Ramos - 2011.

xiv, 112 f.: il.

Dissertação (mestrado em geologia) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Belém, 2011.

1. Ostracodes. 2. *Cyprideis*. 3. Evolução paleoambiental. 4. Incurções marinhas. 5. Mioceno. 6. Amazônia Ocidental. I. Ramos, Maria Inês Feijó, *orient.* II. Universidade Federal do Pará. III. Título.

CDD 22° ed.: 565.33098113



**Universidade Federal do Pará
Instituto de Geociências**

Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica

DISSERTAÇÃO APRESENTADA POR

ANA PAULA LINHARES PEREIRA

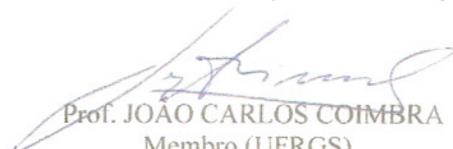
**OSTRACODES DA FORMAÇÃO SOLIMÕES, NEÓGENO
DO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL: TAXANOMIA,
PALEOECOLOGIA E BIOESTRATIGRAFIA**

Como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Ciências na Área de
GEOLOGIA

Data de Aprovação: 16 / 08 / 2011

Banca Examinadora:


Prof.ª **MARIA INÊS FEIJÓ RAMOS**
Orientador (UFPA-MPEG)


Prof. **JOÃO CARLOS COIMBRA**
Membro (UFRGS)


Prof. **DERMEVAL APARECIDO DO CARMO**
Membro (UnB)

*Aos tesouros a quem Deus me presenteou:
Guilherme, Sofia, Alexandre e Solange
Minha eterna gratidão de poder ter o amor de vocês.*

AGRADECIMENTOS

A caminhada até aqui foi árdua e cheia de sinuosidades, de maneira que sem a colaboração de algumas pessoas, seja no sentido afetivo ou profissional, seria ainda mais penosa. Com imensa satisfação agradeço:

À Universidade Federal do Pará (UFPA), como referência o Instituto de Geociências e o Programa de Pós-graduação em Geologia e Geoquímica (PPGG), pela infra-estrutura e apoio fornecido aos discentes;

A CAPES, pela concessão de bolsa de mestrado, fornecendo apoio financeiro durante o desenvolvimento desta dissertação;

À Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (CCTE) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), pela infra-estrutura e concessão do espaço físico, fundamental para o desenvolvimento de minha pesquisa;

À Companhia de Recursos Minerais (CPRM)-Manaus pela colaboração nas coletas e auxílio bibliográfico, e ao 8º. Distrito do Departamento de Produção Mineral (DNPM)-Manaus pela concessão das amostras e por toda disponibilidade dedicada nas pessoas do Superintendente Fernando Burgos e o senhor Gert Wothje.

À minha orientadora Dra. Maria Inês Feijó Ramos por sua orientação e paciência dedicada no processo de construção do presente estudo;

Ao Dr. João Carlos Coimbra e Dr. Dermeval Aparecido do Carmo por aceitarem o convite de examinadores desta dissertação;

Ao Dr. Hilton Tulio Costi, pelo auxílio e conhecimentos prestados nos laboratórios de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG);

Ao professor Msc. Fernando Pina por sua ajuda, conhecimento, confiança e amizade, serei sempre grata por apresentar-me a Paleontologia e pela oportunidade de um biólogo “sentir” como é ser geólogo;

Aos professores, Dr. Maamar Robrini, Dr. Pedro Walfir, Dr. Afonso Nogueira e Dra. Renata Hidalgo pelos conhecimentos transmitidos ao longo desses dois anos, além dos professores Dr. Jean-Michel Lafon, Dr. Roberto Viseu e Rômulo Angelica por sua colaboração na estruturação dos seminários I e II, e ao coordenador do PPGG, Dr. Marcondes Costa;

A Cleida, secretária do PPGG, pelo seu profissionalismo, colaboração e atenção em momentos primordiais;

Gostaria de agradecer imensamente a Melissa Fonseca, pela amizade e por compartilhar comigo os momentos propiciados durante a construção desta dissertação.

À Msc. Livia Guimarães por toda amizade e colaboração com a identificação dos moluscos e por todas as conversas sobre o Neógeno da Amazônia Ocidental.

Aos meus amigos e colegas do CCTE/MPEG: Natália Luz, Msc. Samantha Cecim, Wellen Fernanda, Msc. Andressa Nogueira, Msc. Denys Ferreira. Além das pesquisadoras Msc. Maria Heloisa Moraes Santos e Dra. Sue Anne Regina da Costa.

Aos amigos que fiz durante a dissertação Alexandra Lalôr, Msc. Ana Tayla, Msc. Silvana, Sulsiene Machado e Valber Gaia, meu imenso agradecimento pelos momentos de descontração e alegria proporcionados;

A todos aqueles, que não tiveram os seus nomes aqui citados, mas que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho;

À minha família que nunca escondeu a admiração por minha dedicação aos estudos.

À minha mãe Solange, minha irmã Nayara e minha sobrinha Isadora por todo carinho familiar.

Ao meu leal e companheiro marido Alexandre que muito me apoiou e ajudou nesses 12 anos de união.

Em especial aos meus filhos, Guilherme e Sofia, que infelizmente aprenderam desde muito cedo o que é a ausência da mãe.

Finalmente agradeço ao ser que todos os dias me concede fé, força e perseverança na longa e sinuosa estrada da vida: DEUS.

MUITO OBRIGADA A TODOS!!!

“A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original.”
Albert Einstein

RESUMO

A análise de 123 amostras das perfurações 1AS-31-AM e 1AS-34-AM, localizadas no sudoeste do Estado do Amazonas, Brasil, permitiu verificar a abundância e diversidade da ostracofauna, registrando a presença de cinco famílias: Cytherideidae, Limnocytheridae, Cyclocyprididae, Darwinulidae e Candonidae, distribuídas em seis gêneros (*Candona*, *Cypria*, *Cytheridella*, *Darwinula*, *Perissocytheridea* e *Cyprideis*) e 23 espécies, das quais 15 já haviam sido registradas em trabalhos anteriores. A família Cytherideidae é a mais representativa, com dois gêneros e 19 espécies. O gênero *Cyprideis*, como em outras áreas previamente estudadas, é o mais abundante, representando 96% da ostracofauna e o mais diverso com 18 espécies. A distribuição estratigráfica dos ostracodes bem como da microfauna associada permitiu a reconstrução da evolução dos paleoambientes dos depósitos estudados na Amazônia, caracterizados por uma seqüência que inicia com ambientes lacustres na base, evoluindo para ciclos de curta ingressão marinha levando à formação de ambientes transicionais e gradando para um sistema fluvio-lacustre no topo. Esta variação vertical dos paleoambientes pôde ser melhor observada na perfuração 1AS-31-AM. A radiação do gênero *Cyprideis* possivelmente está associada às bruscas variações na salinidade sustentada pela ocorrência de nódulos. A distribuição bioestratigráfica das espécies de *Cyprideis*, permitiu a determinação de 3 biozonas (OS1, OS2 e OS3), com idade entre o final do Mioceno Inferior/início do Mioceno Médio a final do Mioceno Médio/início do Mioceno Superior para este testemunho. O intervalo analisado do testemunho 1AS-34-AM possivelmente corresponda ao Mioceno Médio/Mioceno superior, suportando a datação realizada com os moluscos. As incursões marinhas provavelmente ocorreram no Mioceno Médio de acordo com o biozoneamento proposto no presente trabalho e suportado por outros biozoneamentos com ostracodes, palinologia e moluscos.

Palavras-chave: Ostracodes. *Cyprideis*. Evolução paleoambiental. Incursões marinhas. Mioceno. Amazônia Ocidental.

ABSTRACT

The analysis of 123 samples from 1AS-31-AM and 1AS-34-AM cores from the southwest of Amazonas State, Brazil allowed to recognize the abundance and diversity of ostracodes with register of five families: Cytherideidae, Limnocytheridae, Cycloocyprididae, Darwinulidae and Candonidae, distributed in six genera (*Candona*, *Cypria*, *Cytheridella*, *Darwinula*, *Perissocytheridea* e *Cyprideis*) and 23 species, 15 of them previously recorded to adjacent areas. The family Cytherideidae is the most representative with two genera and 19 species. The *Cyprideis* genera, as recorded in previous studies, is the most abundant representing 96% of ostracofauna and most diverse with 18 species. The ostracod stratigraphic distribution and the associated microfauna allowed the reconstruction the paleoenvironmental evolution, The paleoenvironmental interpretation reveal an evolution of the depositional system in the Amazonia, which grades from continental (lacustrine) environments, at the base to a sporadically marine influenced settings into fluvial conditions at the top of the core sequence. This vertical variation might be better observed in 1AS-31-AM core. Probably, the radiation of *Cyprideis* is associated with sudden changes (mainly related to salinity change), supported by the presence of nodules in its shell. The biostratigraphic distribution of the *Cyprideis* species possibilited the determination of three biozones (OS1, OS2 e OS3), aged between the later Early Miocene/earlier Middle Miocene to later Middle Miocene/early Late Miocene. In the 1AS-34-AM core the analyzed range possibly corresponds to Middle Miocene/Late Miocene. The short-lived marine incursion reached the central part of Amazonia, probably in the Early-Middle Miocene based on the biostratigraphic model proposed here and supported by ostracod, palinological and mollusk biozonations.

Key-words: Ostracod. *Cyprideis*. Paleoenvironmental evolution. Marine incursion. Miocene. Occidental Amazonia.