

## BIOESTRATIGRAFIA DA FORMAÇÃO ALIANÇA (JURÁSSICO), BACIA DE JATOBÁ, COM BASE EM OSTRACODES

Girlaine Henrique do Nascimento; Edison Vicente Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Geologia - CTG – UFPE; E-mail: girlainehenrique@hotmail.com,

<sup>2</sup>Docente/pesquisador do Depto de Geologia – CTG – UFPE. E-mail: vicenteedi@gmail.com.

**Sumário:** A formação Aliança na Bacia de Jatobá tem recebido apenas atenção parcial ou restrita no que concerne à bioestratigrafia. O projeto objetiva realizar o levantamento faunístico, preparação mecânica de amostras de calcarenitos e a análise taxonômica de ostracodes com base em estudos morfológicos e comparativos, além de utilizar esquemas de zoneamento bioestratigráfico a partir da análise conjunta de seu conteúdo macro- e microfóssil. O estudo realizou a preparação de duas amostras de calcarenito contendo inúmeros fósseis de ostracodes e micro-vertebrados. Os ostracodes foram removidos mecanicamente com o auxílio de um microscópio estereoscópico. O estudo taxonômico de ostracodes identificou formas características de água-doce, como representadas pelo gênero *Theriosynoecum* Branson, 1936 (= *Bisulcocypripis*) e *Alicenula* Rossetti & Martens, 1998 (= *Darwinula*). Os vertebrados identificados seguiram Silva (2012) e a análise de amostras por nós coletadas no Paleolab, incluindo inúmeros dentes e escamas de tubarões e peixes ósseos. Quanto à idade da Formação Aliança a coleta de ostracodes dos gêneros *Theriosynoecum* e *Alicenula* corroboram uma idade Andar Dom João (Jurássico tardio) proposta por estudos prévios.

**Palavras-chave:** invertebrados; mesozoico; taxonomia; vertebrados

### INTRODUÇÃO

A Bacia de Jatobá, no município de Ibimirim (SANTOS et al., 1990; ROCHA & LEITE, 2010) ocupa uma área de aproximadamente 5.000 km<sup>2</sup> com orientação NE-SW, representando a extremidade setentrional do Sistema Rifte Recôncavo-Tucano-Jatobá, com origem relacionada em parte à extensão crustal que fragmentou o Supercontinente Gondwana, permanecendo, no entanto, como um rifte abortado durante o Aptiano (COSTA et al., 2007). Os estudos bioestratigráficos ou de levantamento dos taxa até descritos nas unidades mesozoicas da Bacia de Jatobá ainda são raros. É sabido que a ausência de caracterização paleontológica com base em microfósseis pode por vezes acarretar graves problemas de interpretação estratigráfica, principalmente quando a idade da unidade está baseada somente no posicionamento estratigráfico ou baseada puramente em macrofósseis (e. g. peixes), que via de regra não constituem bons fósseis-guias em unidades jurocretácicas (ARAI, 2006). Embora a formação Aliança constitua uma unidade relativamente bem mapeada e caracterizada litologicamente, os pacotes aflorantes na Bacia de Jatobá tem recebido apenas atenção parcial ou restrita no que concerne a micropaleontologia. Estudos recentes nesta unidade tem descrito uma rica fauna de vertebrados, incluindo peixes e tetrápodos (SILVA et al., 2011). Trabalhos tratando somente de ostracodes ainda são raros. Esses microfósseis constituem um grupo de micro-crustáceos de água-doce ou marinha, muito utilizados em bioestratigrafia de sequencias mesozoicas do Nordeste brasileiro (COIMBRA et al. 2002). A formação Aliança tem sido datada como sendo Jurássico Superior, mas o registro recente de litologias semelhantes com conteúdo fóssil correlato, aflorantes na Bacia de Lima Campos, no Ceará, tem sido datado como Cretáceo Inferior. Esta problemática envolvendo a formação Aliança e outras unidades de bacias interiores

levanta um questionamento sobre o vínculo dessas unidades com a fase pré-rifte das bacias interiores do Nordeste brasileiro. Por tratar-se de uma das unidades da Bacia de Jatobá menos estudadas em termos bioestratigráficos, propõe-se aqui um estudo sistemático dos inúmeros fósseis de ostracodes coletados na região de Ibimirim/PE, como contribuição ao melhor conhecimento da paleontologia do Jurássico-Cretáceo do Brasil.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Uma extensiva revisão bibliográfica foi feita com o fim de identificar os táxons de ostracodes, principalmente sobre ostracodes da bacia do Recôncavo, dentre eles: KRÖMMELBEIN (1962, 1966), KRÖMMELBEIN & WEBER (1985), e CUNHA & MOURA (1979). A taxonomia em nível de gênero seguiu os trabalhos de SAMES (2011) para *Theriosynoecum*, e ROSSETTI & MARTENS (1998) para *Alicenula*.

Os trabalhos de correlação com base em ostracodes seguirá o zoneamento proposto por POROPAT & COLIN (2012), no qual são reconhecidas diversas zonas e subzonas.

Os materiais coletados nas amostras foram depositados na coleção de fósseis do Paleolab, Departamento de geologia, CTG-UFPE.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo realizou a preparação mecânica de duas amostras de calcarenito contendo inúmeros fósseis de ostracodes. A utilização de ácido acético obteve bons resultados apenas para preparação de uma amostra coletada na localidade de Frutuoso. As amostras da localidade de Puiu não foram processadas quimicamente. Os ostracodes foram removidos mecanicamente com o auxílio de um microscópio estereoscópico.

O estudo taxonômico preliminar de ostracodes identificou formas características de água-doce, como representadas pelo gênero *Theriosynoecum* Branson, 1936 (= *Bisulcoypris*) e *Alicenula* Rossetti & Martens, 1998 (= *Darwinula*) (Figs. XX). O primeiro pertence a família Limnocytheroidea e o segundo a Família Darwinulidae.

Os vertebrados identificados seguiram Silva (2012) e a análise de amostras por nós coletadas no Paleolab, incluindo inúmeros dentes e escamas de tubarões e peixes ósseos.

A formação Aliança, juntamente com a formação Sergi, constitui o Grupo Brotas e representam a tectono-sequência de início do rifte. Tais unidades são a resposta sedimentar dos primeiros esforços desenvolvidos do estiramento através da crosta. Estas unidades têm sido posicionadas no andar local Dom João (Biozona 001) de idade Tithoniano? (Neojurássico). Quanto à idade da Formação Aliança, estudos prévios estabeleceram que a presença abundante de ostracodes dos gêneros *Darwinula* e *Bisulcoypris* caracterizavam uma idade Jurássico tardia para a Formação Aliança (Viana, 1966 e Viana et al. 1971). Antes disso, Pinto & Sanguinetti (1958) reportaram a ocorrência de duas espécies de ostracodes (*Bisulcoypris pricei* e *B. uninodosa*) para a Formação Aliança na Bacia de Jatobá, em amostras coletadas no município de Petrolândia, Pernambuco. Cardoso (1966) coletou e descreveu fósseis de conchostráceos na Bacia de Jatobá, município de Petrolândia, descrevendo a espécie *Cyzicus brauni*. SILVA et. al (2011) descreveram diversos fragmentos ósseos de peixes celacantos e do gênero *Lepidotes*, além de dentes isolados e escamas de *Lepidotes*, espinhos de nadadeira dorsal e dentes isolados de tubarões hibodontídeos, bem como uma placa dentária de dipnoico. O esquema estratigráfico sumarizado por Poropat & Colin (2012) reconhece o Andar Dom João como correspondente ao Tithoniano, no final do Jurássico.

## CONCLUSÕES

Foram estudadas amostras de calcarenitos de duas localidades da Formação Aliança: Puiu e Frutuoso.

O estudo taxonômico de ostracodes identificou formas características de água-doce, como representadas pelo gênero *Theriosynoecum* Branson, 1936 (= *Bisulcoocypris*) e *Alicenula* Rossetti & Martens, 1998 (= *Darwinula*). O primeiro pertence a família Limnocytheroidae e o segundo a Família Darwinulidae.

Quanto à idade da Formação Aliança, a coleta de ostracodes dos gêneros *Theriosynoecum* e *Alicenula* corroboram uma idade Andar Dom João (Jurássico tardio) proposta por estudos prévios.

Taxa	Silva (2012)	Gonzalez (2015)	Neste trabalho	Distribuição estratigráfica
Vertebrata				
Hybodontiformes	<i>Planohybodus</i>		<i>Planohybodus</i>	Jurássico Médio-Cretáceo Inferior
Sarcopterygii/ Mawsoniidae	<i>Mawsonia</i>		<i>Mawsonia</i>	Jurássico Superior-Cretáceo Inferior
Dipnoi	<i>Ceratodus</i>		<i>Ceratodus</i>	Jurássico Superior
Neopterygii/ Semionotiformes	<i>Lepidotes</i>		<i>Lepidotes</i>	Jurássico superior-Cretáceo Superior
Archosauria/ Crocodylomorpha/ Neosuchia	Indet.		Indet.	Jurássico Médio-Cretáceo Superior
Ostracoda				
Limnocytheroidae	<i>Bisulcoocypris</i>	<i>Theriosynoecum</i>	<i>Theriosynoecum</i>	Jurássico Médio-Cretáceo ?Superior
Darwinulidae	<i>Darwinula</i>	<i>Alicenula</i>	<i>Alicenula</i>	Jurássico Superior-Recente
Cyprididae		<i>Reconcavona?</i>		Jurássico ?Superior-Cretáceo Inferior

Tabela 1- Lista faunística e distribuição estratigráfica dos táxons descritos para a Formação Aliança.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAI, M. 2006. Revisão estratigráfica do Cretáceo Inferior das Bacias Interiores do Nordeste do Brasil. *Geociências*, São Paulo, UNESP, v. 25, n. 1, p. 7-15.
- COSTA, I. P.; BUENO, G. V.; MILHOMEN, P. S.; SILVA, H. S. R. L.; KOSIN, M. D. 2007. Sub-bacia de Tucano Norte e Bacia de Jatobá. *Boletim Técnico da Petrobrás*, v. 15, n. 2, 445-453.
- CUNHA, M.C.C. & MOURA, J.A. 1979. Espécies novas de ostracodes não-marinhos da Série do Recôncavo: paleontologia e bioestratigrafia. *Boletim técnico da Petrobrás*, 22, 87-100.
- GONZALEZ, J.G. 2015. *Ostracodes e geoquímica das camadas carbonáticas da formação Aliança da bacia de jatobá na localidade de campos, Ibimirim-PE, Nordeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Geociências, UFPE.
- KRÖMMELBEIN, K. 1962. Zur Taxonomie und biochronologie stratigraphisch wichtiger Ostracoden-Arten aus der oberjurassisch?-unterkretazischen Bahia-Serie (Wealden-Fazies) N-E Brasiliens. *Senckenbergiana Lethaea*, 43, 437-528.
- KRÖMMELBEIN, K. 1965. Ostracoden aus der nicht-marinen Unter-Kreide ("Westafrikanischer Wealden") des Congo-Küstenbeckens. *Meyniana*, 15, 59-74.
- POROPAT, S.F. & COLIN, J.P. 2012. Early Cretaceous ostracod biostratigraphy of eastern Brazil and western Africa: An overview. *Gondwana Research*, 22, p. 772-798
- ROSSETTI, G. & MARTENS, K. 1998. Taxonomic revision of the Recent and Holocene representatives of the Family Darwinulidae (Crustacea, Ostracoda), with a description of three new genera. *Biologie*, 68, p.55-110.
- ROCHA, D. E. G. A. da. & LEITE, J. F. 2001. Mapa geológico da Bacia do Jatobá - Geologia. Recife. CPRM.
- SAMES, B. 2011. Early Cretaceous Cypridea Bosquet 1852 in North America and Europe. *Micropaleontology*, v.57, n. 4-5, p. 345-431.
- SANTOS, C. F.; CUPERTINO, J. A.; BRAGA, J. A. E. 1990. Síntese sobre a geologia das bacias do Recôncavo, Tucano e Jatobá. In: RAJA GABAGLIA, G. P.; MILANI, E. J. (Coord.) *Origem e Evolução de Bacias Sedimentares*. Rio de Janeiro: Petrobras, 1990. p. 235-266.
- SILVA, M.C. 2012. Silva, M. C. 2012. *Os paleovertebrados da Formação Aliança (Jurássico Superior), Bacia de Jatobá*. Nordeste do Brasil. Programa de pós Graduação em Geociências. Universidade Federal de Pernambuco, tese de doutorado, 164p.
- SILVA, M.C.; CARVALHO, M.S.S. BARRETO, A.M.F. & CARVALHO, I.S.C. 2011. Paleoiçtiofauna da Formação Aliança (Jurássico Superior), Bacia de Jatobá, Nordeste do Brasil. In: CARVALHO, I.S.; SRIVASTA, N.K.; STROHSCHOEN, O. & LANA, C.C.(eds.).
- Paleontologia: cenários de vida*, vol.4, Rio de Janeiro: Interciência, p. 595-608.
- VIANA, C. F.; GAMA JUNIOR, E. G.; SIMÕES, I. A.; MOURA, J. A.; FONSECA, J. R.; ALVES, R. J. 1971. Revisão estratigráfica da Bacia do Recôncavo/Tucano. *Boletim Técnico da Petrobras*, v. 14, n. 3-4, p. 157-192.