



# Uma perereca com 120 milhões de anos

Reconstituição artística feita a partir do fóssil do anfíbio *Cratopipa novaolindensis*, encontrado no Sertão Nordestino: ele possui parentesco...

Pesquisadores acham fóssil na bacia do Araripe que pode ajudar na compreensão de como se deu a dispersão dos anfíbios pelo antigo supercontinente Gondwana

Paula Guatimosim

**E**m meio à exploração comercial de Pedras do Cariri, um tipo de rocha sedimentar carbonática encontrada na bacia sedimentar do Araripe – localizada no Sertão Nordestino e que abrange os estados de Ceará, Pernambuco e Piauí –, uma equipe de pesquisadores brasileiros e argentinos encon-



...com as atuais pererecas do gênero *Pipa*

traram o ancestral mais antigo de um *Pipimorpha* da América do Sul. O fóssil do novo gênero e espécie de anfíbio *Cratopipa novaolindensis*, nomeado em homenagem ao município de Nova Olinda, na região do Cariri, Sul do Ceará, apresenta excelente estado de conservação, com resquícios da musculatura e da pele preservadas. A espécie, que media apenas 3,5 cm, faz parte de

um grupo de anfíbios que possui parentesco com as atuais pererecas do gênero *Pipa*.

A descoberta, descrita pelo geólogo Ismar de Souza Carvalho e publicada dia 15 de março no *Journal of South American Earth Science* (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895981118305285>) é importante para o estudo da diversidade das biotas do período Cretáceo, bem como para o entendimento da dispersão dos anfíbios através do antigo supercontinente de Gondwana. “Os fósseis do Araripe são internacionalmente reconhecidos por sua qualidade de preservação e abundância. Encontrados em rochas calcárias, possuem detalhes da anatomia dos organismos fossilizados, incluindo tecidos moles e restos de pigmentos”, esclarece Carvalho, professor e pesquisador no Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Segundo ele, a região é um dos mais importantes depósitos fossilíferos do mundo e o registro ali encontrado possibilita o entendimento da diversidade da vida em um momento crucial para a história do território brasileiro – o da formação do Oceano Atlântico.

Marcado por diversas mudanças, tanto na biota quanto no clima e na configuração geográfica dos continentes, o período Cretáceo é o momento em que o antigo supercontinente de Gondwana se fragmenta, dando origem aos vários continentes que hoje conhecemos. “Além da ocorrência de grandes extinções, foi também um momento de oportunidade para o surgimento de novos organismos, muitos deles com afinidades com as espécies atuais”, diz o geólogo. Segundo ele, durante os momentos iniciais de separação da América do Sul e

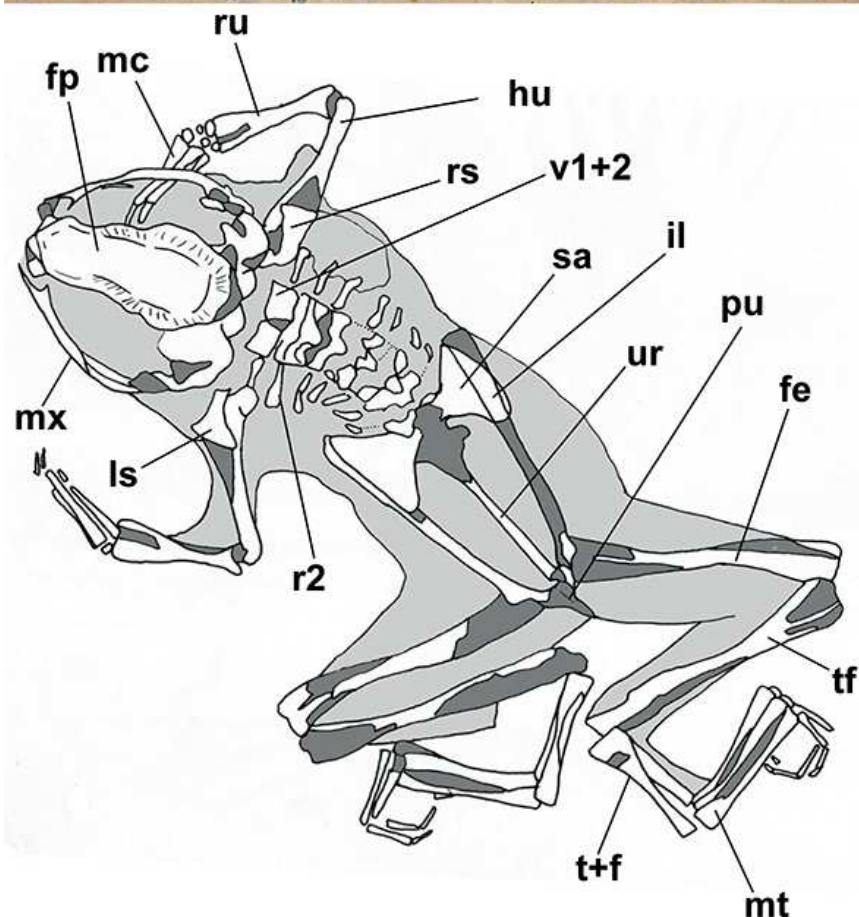
## Descoberta geológica de fóssil na Bacia do Araripe vai permitir o entendimento da diversidade da vida durante o período de formação do Oceano Atlântico

da África, há 100 milhões de anos, desenvolveram-se depressões no interior destes dois continentes, nas quais se estabeleceram amplos lagos rasos de águas carbonáticas. O mais importante deles é o paleolago Araripe, onde são encontrados registros de uma ampla variedade de animais e plantas que viveram neste momento geológico.

O professor do Departamento de Geologia da UFRJ explica que a água carbonática, de pH alcalino, favorece a proliferação de bactérias que, através de filmes bacterianos, impediram a necrólise dos tecidos e a desagregação dos ossos desses animais. Esta combinação manteve *Cratopipa* em excepcional estado de preservação, o mais antigo ancestral dos *Pipimorpha*. “Praticamente completo, o exemplar apresenta ainda resquícios da musculatura e traços da pele preservados. Um aspecto pouco comum, quando se trata de fósseis de vertebrados, que tendem a se desagregar rapidamente e seus ossos serem preservados isolados”, relata Carvalho.

De acordo com o pesquisador, é importante ressaltar a contribuição do trabalho para o entendimento dos ambientes deposicionais no

Foto: Divulgação/UFRJ



tempo de *Cratopipa*. “Sabemos que anfíbios não toleram água salgada. Assim, fica a indagação: existiria aporte de água doce, através de rios temporários, dentro do lago de natureza carbonática, e por vezes até mesmo com salinidade elevada? Durante os momentos de afluxo de água fresca, haveria o estabelecimento de nichos ecológicos que levariam à proliferação destes anfíbios?”, questiona.

Entretanto, Carvalho ainda acredita que um dos aspectos mais relevantes deste novo estudo dos fósseis do Araripe é a análise de relações de parentesco e filogênese entre fósseis e formas atuais. Isto porque *Cratopipa novaolindensis* é um indicativo da existência de conexões terrestres entre os continentes sul-americano e africano, mesmo depois de iniciado o processo de deriva continental. Em sua opinião, este fóssil revela, assim, uma história ainda desconhecida da evolução das paisagens no transcorrer do período Cretáceo, além de desvendar uma janela no tempo para a evolução dos anfíbios.

Carvalho tem recebido, ao longo dos anos, apoio da FAPERJ para a realização de suas pesquisas. Atualmente, ele integra o seleto grupo de pesquisadores contemplados no programa Cientista do Nosso Estado, da FAPERJ. Em seu trabalho no Departamento de Geologia da UFRJ, ele conta com a colaboração de outros sete pesquisadores, sendo três argentinos do Museu Argentino de Ciências Naturais Bernardino Rivadavia (Buenos Aires); um pesquisador da Univer-

Foto ressalta o excelente estado de conservação do fóssil. É possível observar a anatomia com resquícios da musculatura e da pele do animal

Foto: Divulgação/UFRJ



*Pedreira Pedra Branca: local de descoberta do fóssil, no município de Nova Olinda, localizado na região do Cariri, Ceará*

sidade Federal do Ceará (UFC), apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e mais dois geólogos, um do Geoparque Araripe e outro do Departamento Nacional de Produção Mineral. Além disso, Carvalho destaca a colaboração dos trabalhadores da Pedreira Pedra Branca, em Nova Olinda (CE). Sobre a interação entre o trabalho de pesquisa e a exploração comercial da pedra, Carvalho esclarece que a frente de lavra de mineração é local de treinamento de coleta para alunos de graduação e pós-graduação. “Pedreiras, assim como corte de estradas e margens de rios são locais naturalmente ricos

em materiais geológicos”, justifica. Segundo o pesquisador, os empregados das lavras da região são grandes parceiros, e trabalham atentos aos possíveis materiais de interesse da pesquisa. No caso *Cratopipa*, eles indicaram o local provável da descoberta. “É o conhecimento científico através da prática, sendo que eles reconhecem a relevância do trabalho desenvolvido por pesquisadores e sua importância para a ciência”, afirma o pesquisador.

**Pesquisador:** Ismar de Souza Carvalho

**Instituição:** Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

**Fomento:** Programa Cientista do Nosso Estado

Foto: Divulgação/UFRJ



*Ismar Carvalho: o trabalho ajudará na compreensão dos ambientes geológicos da Terra durante o período Cretáceo*