

# ABRIGO DE GIGANTES

Extintos há 10 mil anos, preguiças-terrícolas e tatus gigantes podem ser os construtores das maiores paleotocas já descobertas no planeta

Igor Zolnerkevic

Câmara de Minas Gerais, com marcas semelhantes a arranhões na parede e concavidade que pode ter servido para o descanso de preguiças-terrícolas

Vale dos Gigantes é como o paleontólogo e oceanógrafo Francisco Buchmann chama um trecho de 250 metros (m) de extensão do rio Esmeril, na zona rural de Rio Pardo de Minas, município com 30 mil moradores no norte de Minas Gerais. Ali, as encostas íngremes do rio estão cobertas por um mato alto e cerrado, infestado de carrapatos e abelhas, que esconde a entrada de seis grutas de porte admirável: elas têm até 40 m de extensão e quase sempre terminam em uma câmara ampla, com 5 a 10 m de largura e até 4 m de altura. O mais impressionante é que possivelmente foram escavadas por mamíferos de grande porte, como os tatus gigantes e as preguiças-terrácolas, que viveram até cerca de 10 mil anos atrás onde hoje é o Brasil e compunham a chamada megafauna sul-americana.

Professor na Universidade Estadual Paulista (Unesp) em São Vicente, Buchmann conheceu essas grutas em 2012, quando o geólogo Vítor Ferreira, da mineradora Sul Americana de Metais, descobriu-as por acaso durante a prospecção para instalar uma unidade de mineração de ferro na região. No ano seguinte, Bu-

chmann retornou com sua equipe para mapear as grutas e investigar a origem de curiosas marcas gravadas em suas paredes.

Os túneis com paredes e teto em forma de arco e os sulcos nas rochas, compatíveis com arranhões feitos por garras fortes, levaram os pesquisadores a concluir que as grutas do Vale dos Gigantes devem ter sido escavadas por animais de grande porte, como os que integraram a megafauna da América do Sul. Em artigo publicado em maio de 2016 na *Revista Brasileira de Paleontologia*, o grupo afirma que essas grutas não teriam sido abertas pela erosão das águas nem por outro processo geológico. Elas seriam enormes paleotocas, câmaras escavadas por animais na rocha, talvez as maiores que já foram descobertas no mundo.

Em parceria com o geólogo Heinrich Frank, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e outros colaboradores, Buchmann já descobriu mais de 1,5 mil paleotocas nas regiões Sul e Sudeste do Brasil nos últimos 15 anos. Eles, no entanto, consideram as do Vale dos Gigantes especiais, assim como outras nove encontradas nos vales de três rios vizinhos, a menos de 8 quilômetros de distância. Para os pesquisadores, essas paleotocas são diferentes porque guardam as evidências mais fortes de que os animais que as escavaram viviam em bandos: as tocas ficam próximas umas das outras e, na câmara mais interna de cada uma delas, há mais de um espaço que os pesquisadores imaginam ter servido de local de descanso para os animais. “Uma comunidade de preguiças-terrácolas teria escavado esses túneis”, supõe Buchmann. “Provavelmente uma família vivia ali.”

Extintas há pelo menos 10 mil anos, as preguiças-terrácolas ou terrestres são aparentadas das preguiças atuais. Mas tinham hábitos muito distintos. As seis espécies de preguiça existentes hoje passam a vida agarradas a galhos e troncos de árvores, onde se alimentam de folhas e frutos. Seus braços e suas patas não estão adaptados para caminhar no chão, o que fazem raramente e com grande dificuldade, apoiadas nos cotovelos. Já as quase 100 espécies de preguiças-terrácolas que existiram nas Américas entre 15 milhões

## Terra de paleotocas

Túneis supostamente escavados por mamíferos primitivos se concentram no Sul e no Sudeste



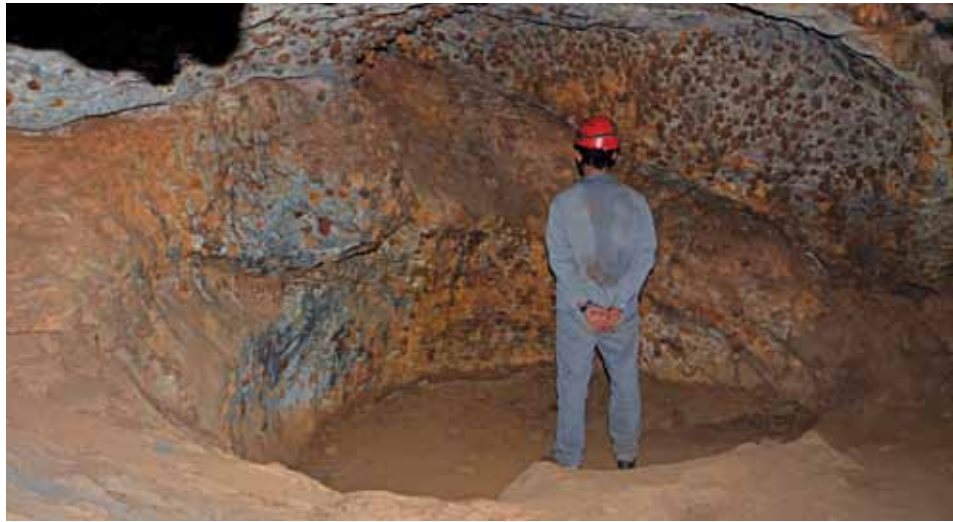
FONTE: LOPES, R. P. ET AL. ICHNOS. 2016.

e 10 mil anos atrás andavam com as quatro patas no chão – eventualmente, ficavam em pé, apoiadas nas patas traseiras, com as dianteiras livres para agarrarem frutos ou escavar.

Seu tamanho variava bastante, embora sejam conhecidas como preguiças-gigantes. As maiores pertenciam à família dos megaterídeos, que, em pé, podiam alcançar 6 m de altura. Estudos dos ossos fossilizados sugerem, porém, que a articulação dos braços dos megaterídeos não lhes permitia escavar com facilidade, apesar das enormes garras curvas. Esse fato e a comparação com as marcas encontradas nas paleotocas de Minas levaram a equipe de Buchmann a suspeitar que essas grutas tenham sido esculpidas na rocha por espécies da família dos milodontídeos, de até 2 m de altura.

Os paleontólogos da Unesp e da UFRGS interpretam as centenas de sulcos gravados nas paredes das paleotocas como marcas deixadas pela garra dos animais que abriram os túneis. Por ora, essas marcas são o principal indício da identidade dos escavadores, uma vez que nunca se encontrou um fóssil de preguiça primitiva em paleotocas no Brasil.

Buchmann comparou moldes de silicone dessas marcas com exemplares de patas fossilizadas de preguiças-terricolas encontradas em Minas Gerais – todos preservados no Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica (PUC), em Belo Horizonte. As marcas nas paredes das paleotocas combinavam melhor com as garras de milodontídeos do gênero *Valgipes* do que com as garras de outros candidatos a escavadores das tocas, como os extintos tatus gigantes do gênero *Pampatherium*, que habitaram o que hoje são os pampas argentinos, o Sul e o Sudeste brasileiro na mesma época.



O geólogo Vitor Sandin observa concavidade em paleotoca no Vale dos Gigantes (acima), em Minas, e a geóloga Milene Fornari inspeciona paleotoca em Doutor Pedrinho, Santa Catarina (ao lado)

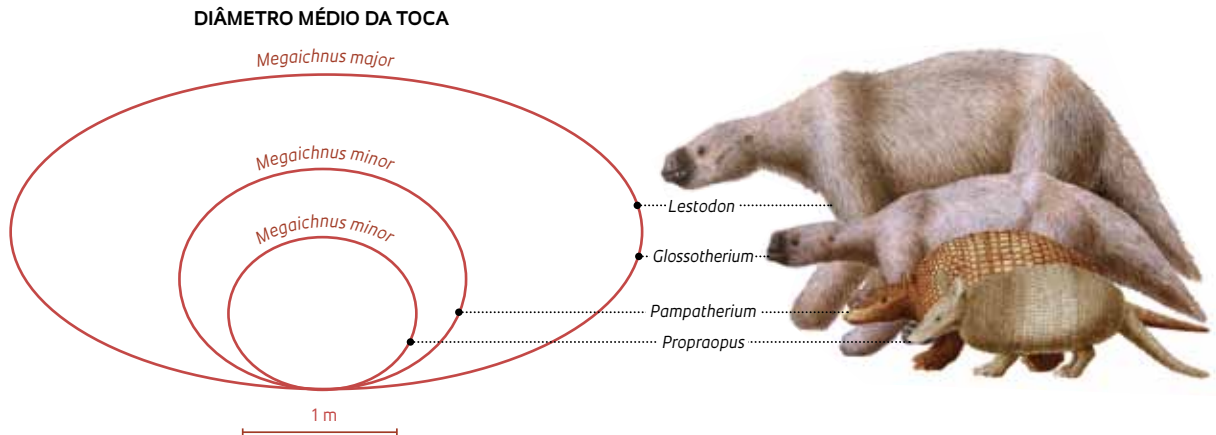


Os pesquisadores notaram outra característica comum às 15 paleotocas do norte de Minas. Na câmara final, além das marcas de garras, havia sempre de uma a três concavidades na parede bem próxima ao chão, cada uma tendo de 1 a 3 metros de comprimento (ver foto na página 58). “A superfície delas é lisa, parece que foi muito polida”, conta Buchmann. Para ele, essas superfícies marcariam as camas, o local favorito de descanso dos milodontes.

Paleontólogos já levantaram a possibilidade de que ao menos algumas espécies de preguiças-terricolas pudessem viver em bandos. Buchmann aposta nessa hipótese para explicar como as preguiças teriam sido capazes de abrir túneis tão grandes no Vale dos Gigantes. “Quando penso no volume de sedimento escavado, não consigo imaginar como um único indivíduo teria feito isso”, conta. “Acho mais provável que tenha existido uma colônia de animais vivendo e cavando juntos.”

## Tamanhos das tocas e seus possíveis escavadores

Preguiças-terricolas dos gêneros *Lestodon* e *Glossotherium* teriam capacidade de abrir as tocas maiores (*Megaichnus major*), já os tatus dos gêneros *Pampatherium* e *Propraopus* criariam as menores (*M. minor*)





Garra fossilizada de preguiça-gigante do gênero *Valgipes*, compatível com as marcas (à esq.) feitas nas paredes das paleotocas de Minas



de 2016 na *Ichnos* a primeira designação oficial das paleotocas do Brasil, do Uruguai, do Paraguai e da Argentina – há paleotocas em outras regiões, mas não tão grandes. Os túneis atribuídos à escavação por tatus gigantes ou preguiças-terrícolas são icnofósseis do gênero *Megaichnus*.

Esse novo gênero foi dividido em duas espécies. As paleotocas maiores e mais largas, atribuídas às preguiças, pertencem à espécie *Megaichnus major* (ver esquema na pág. ao lado). A maioria foi encontrada no Sul do Brasil e algumas em Minas e São Paulo. Em 2015, uma foi descoberta no Acre e outra em Rondônia. Situada nos arredores de Porto Velho, a última é a mais extensa das paleotocas, com 600 m.

Mais abundantes, as paleotocas mais estreitas receberam a classificação de *Megaichnus minor*. A maioria é encontrada preenchida por sedimentos carregados por enchentes. Os poucos túneis abertos se estendem por mais de 30 metros, podendo se bifurcar e formar galerias. Os pesquisadores já identificaram em suas paredes marcas de garras, pelos e placas de carapaça de tatus gigantes dos gêneros *Pampatherium* e *Propaopus*.

Buchmann coordena o projeto Paleotocas, desenvolvido por pesquisadores de seis instituições brasileiras, e nos últimos 10 anos fez o reconhecimento de milhares desses túneis. O grupo trabalha para identificar e mapear as paleotocas e divulgar o conhecimento sobre elas no Sul do país, onde muitas eram conhecidas da população local, mas confundidas com grutas ou atribuídas a escavações feitas por índios. ■

“Essas descobertas representam um marco”, comenta Cástor Cartelle, paleontólogo especialista em mamíferos pré-históricos e curador do museu da PUC-Minas. “O trabalho da equipe de Buchmann traz evidências numerosas e interessantes de que os bichos ocupavam essas tocas ao menos por algum tempo e deixavam marcas em suas paredes.”

Cartelle só não está convencido de que as tocas tenham sido ocupadas por preguiças. Ele afirma que há muita variação no tamanho e no formato das garras das preguiças, mesmo entre indivíduos de uma mesma espécie, e questiona a identificação das marcas. “Por que uma preguiça escavaria uma toca?”, pergunta. “Uma toca desse tamanho não serviria de proteção contra predadores como o tigre-dentes-de-sabre.” Para ele, é mais provável que as tocas tenham sido feitas por tatus gigantes, como o *Pampatherium*.

Buchmann suspeita que as tocas não devem mesmo ter sido escavadas em busca de segurança, porque havia poucos predadores de preguiças. Para ele e seus colegas, a hipótese mais provável é de que as preguiças escavavam à procura de abrigo contra o clima, então mais frio e seco. A anatomia das preguiças-terrícolas sugere que, como as preguiças atuais, elas não conseguiam manter um bom controle sobre a temperatura do corpo.

Cartelle levanta outras possibilidades para explicar a dimensão das tocas e os sinais de ocupação por vários animais. Uma é que talvez já houvessem grandes fendas na rocha dessas montanhas. Assim, os animais não teriam aberto as tocas, mas dado um acabamento a elas. Outra é que um animal tivesse ocupado a toca, deixando suas marcas, e, tempos depois, outro membro da espécie tivesse feito o mesmo.

“Concordo que a ocupação em períodos distintos por animais de tamanhos parecidos é uma explicação mais plausível para a existência de mais de uma área de repouso nessas tocas”, pondera Renato Lopes, paleontólogo da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), no Rio Grande do Sul, e colaborador de Buchmann e Frank. “Não se conhece xenartro [ordem dos mamíferos que engloba os tatus e as preguiças] que forme grupos familiares, salvo a mãe com os filhotes.”

#### TAMANHOS P E G

As paleotocas brasileiras são consideradas os maiores icnofósseis do mundo. Icnofósseis são as marcas feitas por animais que permanecem preservadas nas rochas, como pegadas e tocas. Assim como as espécies atuais e os fósseis, os icnofósseis são classificados em gênero e espécie. Lopes, Buchmann, Frank e Felipe Caron, da Unipampa, publicaram em setembro

#### Artigos científicos

LOPES, R. P. *et al.* *Megaichnus* igen. nov.: Giant paleoburrows attributed to extinct Cenozoic mammals from South America. *Ichnos*. 15 set. 2016.

BUCHMANN, F. S. *et al.* Evidência de vida gregária em paleotocas atribuídas a mylodontidae (preguiças-gigantes). *Revista Brasileira de Paleontologia*. v. 19 (2). p. 259-70 mai.-ago. 2016.