



GEOSUDESTE 2025

18º SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE

ANAIS

DO 18º SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE

Campinas, São Paulo
2025

Editores:

Iata Anderson de Souza
Adilson Viana Soares Júnior
Daniela Kuranaka
Marina Thimotheo

Wagner da Silva Amaral
Francisco Manoel Wohnrath Tognoli
Danielle Simeão Silvério Rocha
Saul Hartmann Riffel



Núcleo
São Paulo

ESTRUTURAS TEPEE DA FORMAÇÃO BOCAINA (EDIACARANO – MATO GROSSO DO SUL)

Vinícius Cardoso-Lucas¹, Paulo César Boggiani², Bernardo Tavares Freitas³, Henrique Albuquerque Fernandes⁴

¹Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, vcardosolcs@gmail.com

²Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, boggiani@usp.br

³Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, freitasb@unicamp.br

⁴Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, henriqueaf@usp.br

Tepees são estruturas sedimentares caracterizadas pelo arqueamento de camadas, originadas por processos sindeposicionais expansivos ou, mais raramente, tectônicos. Estas estruturas ocorrem em diversos ambientes deposicionais carbonáticos, associados a diferentes mecanismos de formação. No Município de Bonito (MS), próximo ao Monumento Natural da Gruta do Lago Azul, estruturas tepee foram identificados na Formação Bocaina, unidade Ediacarana do Grupo Corumbá, que aflora na Faixa Paraguai Sul. Esta unidade representa uma plataforma carbonática marinha composta predominantemente por dolomitos, com ocorrências subordinadas de fosforitos, silexitos, doloarenitos e folhelhos. A Formação Bocaina é notável pela abundância de microbialitos, por seus depósitos fosfáticos economicamente relevantes e pelos mais antigos microfósseis metazoários com carapaça descritos. Uma seção colunar de 20 metros foi levantada em detalhe, composta por mudstones, grainstones, brechas e estromatólitos estratiformes, com presença de estruturas tepee com amplitudes entre 2 cm e 6 cm e distribuição irregular nas camadas de mudstone. Estes mudstones são constituídos por dolomicrita e contêm intraclastos arredondados e alongados, com presença de fraturas ortogonais ao acamamento preenchidas por mosaicos dolomíticos. Intercalados a esses mudstones, ocorrem grainstones com pisólitos, cujos grãos são arredondados a irregulares, com cortices dolomicríticos tangenciais simples ou multifásicos envolvendo núcleos de intraclastos, grãos envelopados ou doloesparito, que sugere dissolução dos núcleos seguida de cimentação. Alguns grãos fraturados foram re-envelopados, além da observação de raros contatos em ajustes poligonais. Cimentos em forma de pingente compostos por dolomita xenotópica e cimentos em menisco de dolomicrita também foram identificados. A cimentação intergranular ocorre como mosaico de dolomita xenotópica a hipidiotópica em drusa, com fechamento final da porosidade por sílica. As características dos grãos envelopados sugerem interpretação de origem em ambiente vadoso (vadoids). Brechas foram observadas acima dos horizontes com tepees, contendo intraclastos tabulares. Não foram identificados pseudomorfs de minerais evaporíticos. Foram coletadas 26 amostras para análises de isótopos estáveis de carbono e oxigênio, que apresentaram valores médios de $\delta^{13}\text{C}$ de $0,87 \pm 1,26$ ‰ (2 σ , intervalo: -0,34 ‰ a 2,34 ‰) e $\delta^{18}\text{O}$ de $-4,66 \pm 1,03$ ‰ (2 σ , intervalo: -5,63 ‰ a -3,90 ‰), com R^2 de 0,383. A associação entre vadoids e tepees indica um ambiente perimaré costeiro com oscilação freática possivelmente sazonal, associada à inundação rasa sucedida por exposição e ressecamento. O principal mecanismo da expansão das camadas de mudstones deve-se tanto ao preenchimento das fraturas por cimentação meteórica e vadosa, quanto ao crescimento dos grãos envelopados devido à ressurgência de águas subterrâneas. O fraturamento das camadas deve-se a contração das camadas lamosas inconsolidadas e à variação térmica, com contração e expansão diurna. Com a repetição dos ciclos, os cortices dos grãos se tornaram mais espessos e houve o fraturamento destes grãos. A ausência de valores positivos de $\delta^{18}\text{O}$ sugere alteração diagenética significativa, seja por presença de água doce no sistema, seja por processos diagenéticos tardios, mascarando possíveis condições evaporíticas durante os períodos mais secos.