

MORFOLOGIAS DOS DERRAMES BASALTICOS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL NA PORÇÃO NORTE DA BACIA DO PARANÁ, MUNICÍPIO DE ARAGUARI - MG

Jonas Henrique Weschenfelder¹; Evandro Fernandes de Lima²

¹Graduando do curso de Geologia, UFRGS; ²Professor orientador, UFRGS

1. Introdução e localização da área de estudo

A Província Magmática Continental Paraná – Etendeka (PMCPE) é uma *Large Igneous Province (LIP)* de afinidade toleítica cuja colocação é atribuída a sistemas fissurais continentais em um período relativamente curto (134 Ma +/- 2Ma). A Formação Serra Geral (FSG) representa a maior expressão em volume desta província, tendo sido colocada sobre os arenitos da Formação Botucatu.

A área do presente estudo é a porção norte da Bacia do Paraná, mais especificamente no Município de Araguari-MG (Fig. 1), onde alguns autores identificaram ocorrências de derrames estritamente subaéreos, além de morfologias cuja colocação está associada a presença de corpos d'água. O objetivo deste trabalho é, então, caracterizar estas diferentes morfologias, seus padrões de porosidade e disjunções colunares e também analisar a influência da água na geração destas feições, a fim de compreender a configuração do paleoambiente.

2. Metodologia

Os métodos utilizados foram observações de campo, com levantamento de seções (Fig. 2) em pedreiras e ao longo de trechos da Ferrovia Centro Atlântica (FCA) e descrição detalhada das diferentes morfologias em termos de modo de colocação, padrões de disjunções colunares e padrões de porosidade.

3. Morfologias dos derrames

Os derrames do tipo *pahoehoe* ocorrem na forma de derrames compostos e, mais comumente, na forma de derrames simples com espessuras de mais de 20 m. Estes derrames apresentam uma porção basal maciça, raramente com vesículas do tipo *pipe*; topo amigdaloidal, com amígdalas preenchidas por polímeros de quartzo ou celadonita, localmente com estruturas em corda; um núcleo maciço com vesículas milimétricas a submilimétricas dispersas (<1%) e aglomerados de vesículas em disposição cilíndrica ou em forma de *Pods*. As disjunções colunares nestes derrames são predominantemente irregulares (entablamento) com até 30 cm de largura, evidenciando expressiva interação com água na colocação, e raramente regulares (colunatas) com até 2 m de espessura e contínuas verticalmente, chegando a mais de 1 m de largura por coluna (Fig. 3).

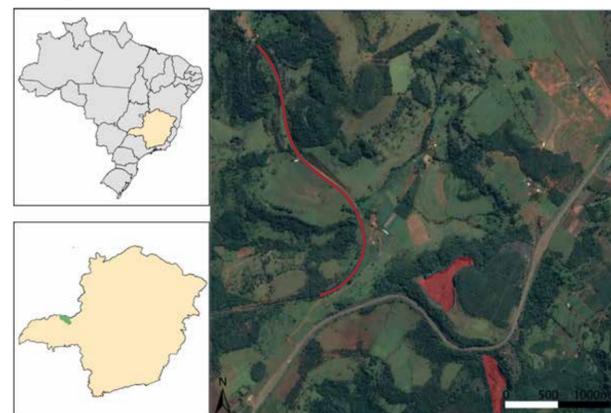


Figura 1: localização da área de estudo, com pedreiras e trecho da ferrovia destacados em vermelho.

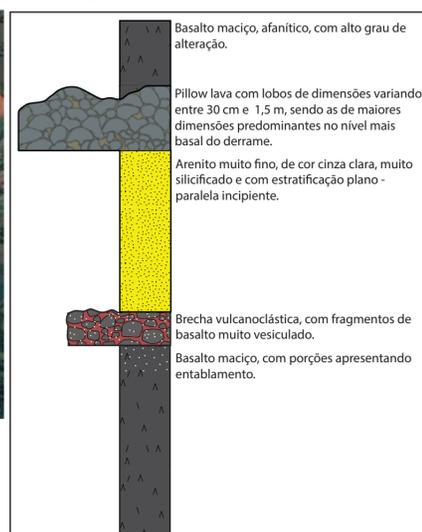


Figura 2: seção colunar de trecho de ferrovia, com ocorrência de *pillow* lavas.

Em algumas das exposições há feições de interação direta entre lava e corpo aquoso com sedimentos (peperitos) de granulometria lama até areia fina, por vezes formando rosetas (disjunções radiais), as quais se formaram pela introdução, em material fundido, de porções já resfriadas do derrame (crosta) juntamente com sedimentos úmidos provenientes de corpo aquoso já existente em superfície ou instalado durante o derrame.

As morfologias de colocação estritamente subaquosa, representadas por derrames do tipo *pillow* lava (lavas em almofada) e hialoclastitos, apresentam ocorrências mais limitadas em termos de área de exposição, estando restritas a cortes ao longo da FCA, sendo aflorantes em duas porções desta ferrovia, com exposições bastante extensas lateralmente, mas de pouca espessura (até 10 m). As unidades de almofadas ocorrem com dimensões variando de 30 cm até cerca de 2 m, sendo possível inferir a paleotopografia observando a razão altura/largura quando observável corte perpendicular ao eixo de colocação da *pillow* lava. São predominantes *pillows* menores e de morfologias mais arredondadas nas porções de centro e topo dos derrames, e as de maiores dimensões e também de maior largura são em geral restritas a base, indicando de modo geral um paleoambiente bastante acidentado. A distribuição da porosidade primária das *pillow* lavas pode ser subdividida em três zonas em termos de quantidade e tamanhos: núcleo, porção intermediária e crosta (Fig. 4)



Figura 4: A) *pillow* lava de porção basal do derrame; B) detalhe de núcleo de *pillow* lava, evidenciando o padrão de vesiculação representado por vesículas de até 2,5 cm, com formas tanto esféricas quanto irregulares.; C) detalhe de porção intermediária da *pillow* lava, com padrão de vesiculação representado por vesículas esféricas, de tamanhos variando de 4-10 mm, e quantidade pouco mais expressiva que o núcleo. D) detalhe da crosta externa da *pillow*, apresentando um padrão de vesiculação mais expressivo em termos de quantidade, porém de tamanho mais limitado, atingindo, em geral, dimensões de até 5 mm.

4. Conclusões

A partir das observações realizadas na área de estudo, foi possível reconhecer o contraste existente entre os extremos norte e sul da Bacia do Paraná, em relação ao clima atuante no momento da colocação das lavas da Formação Serra Geral. Este contraste fica evidente pelas feições abordadas neste trabalho, as quais são geradas por diferentes graus de interação das lavas com corpos d'água, tanto no momento da colocação como durante o resfriamento, diferindo muito da porção sul-sudeste da bacia, onde o ambiente era predominantemente desértico.