

# Fusão e geração de granulitos

Renato Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo

**RESUMO:** A associação da gênese de granulitos com fusão é conhecida com trabalhos sistemáticos desde a década de 1970, mas só na última década é que o assunto passou a ser discutido com base em modelamento termodinâmico, paragêneses, termobarometria, feições de afloramento, textura e geoquímica. A presente revisão tem por objetivo discutir alguns aspectos texturais e de campo úteis para associar a gênese de granulitos à fusão parcial.

O conceito atual de granulito refere-se à rocha composta por minerais anidros, com predomínio de feldspatos, tendo como outros constituintes piroxênios e granada, sendo o ortopiroxênio o mineral índice da fácies granulito. Para que paragêneses constituídas por esses minerais sejam formadas, em rochas máficas, félsicas ou aluminosas, reações de quebra da biotita ou hornblenda devem ser cruzadas, o que acontece em temperaturas em excesso de 800 °C. Nessas condições a formação de ortopiroxênio, seja pela quebra de biotita ou hornblenda, implica na fusão da rocha, envolvendo as reações de fusão por desidratação, pelas quais um mineral hidratado, mica, anfibólio ou epidoto, sofre fusão e gera líquido silicático insaturado em H<sub>2</sub>O e fases peritéticas anidras, ou seja, a base mineralógica do granulito. O fundido normalmente se encontra na forma de leucossoma que pode conter as mesmas fases peritéticas que o granulito associado. A separação do líquido silicático do granulito é fator necessário para a preservação da paragênese do pico metamórfico durante o resfriamento. A separação pode ocorrer pela formação de leucossoma ou da retirada total do líquido para formação de granitos e charnockitos.

Na porção basal da *Nappe* Socorro-Guaxupé, MG, ocorrem granada granulito máfico, félsico e aluminoso. Feições de fusão em campo são definidas pela presença de leucossoma contendo ortopiroxênio e granada, ao lado do granulito com mineralogia semelhante. No leucossoma cristais eudrais envoltos por fase anedral e intersticial forma típica textura ígnea. Nos leitos de granulito, a textura granoblástica é comum, sendo observados raros filmes de quartzo ou feldspatos intersticiais que mimetizam o líquido aprisionado. Buchos de granada e sillimanita, ou de granada e ortopiroxênio são comuns e quase sempre estão envelopados por leucossoma. Os buchos representam o resíduo refratário da fusão de leitos férteis, enquanto o leucossoma é a porção que representa o líquido silicático. A biotita presente é produto retrometamórfico gerado pela reação entre o líquido e o resíduo durante o resfriamento.

Na *Nappe* Três Pontas-Varginha, MG, formada em alta pressão, feições semelhantes são observadas. Enquanto rochas máficas têm granada e diopsídio como resíduo e leucossoma tonalítico, as rochas pelíticas apresentam resíduo com cianita, ortoclásio, granada e rutilo e leucossoma granítico. Os filmes de quartzo e feldspatos e sobrecrecimento no ortoclásio representam a cristalização do líquido aprisionado e a separação entre líquido e resíduo é eficiente, prevenindo o retrometamorfismo em vários afloramentos.

Deste modo, os granulitos podem ser vistos como migmatitos sem a tríade clássica, com paleossoma, leucossoma e melanossoma, só o neossoma ocorre, com leucossoma, que representa o fundido, e o granulito que é o melanossoma.

**PALAVRAS CHAVE:** FASES PERITÉTICAS, GRANULITO, MIGMATITO, RESÍDUO DE FUSÃO