

GEMINAÇÃO DAUPHINÉ EM RIBBONS DE QUARTZO

Santos, R.S.^{1}; Lagoeiro, L.E.¹; Cavalcante, G.C.G.¹; Silveira, C.S.¹; Conte, T.¹; Sanches, E.A.G.¹; Altoé, R.T.¹*

1 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

Germinações do tipo Dauphiné consistem em uma rotação de 60 graus em torno do eixo-c do cristal original e são feições relativamente comuns em quartzo dos mais diversos ambientes geológicos. Os processos de formação podem ser por crescimento ou por deformação. Embora não seja propriamente um mecanismo de deformação há evidências que a formação de geminações desse tipo auxilia consideravelmente na deformabilidade do quartzo. Dessa forma com o intuito de investigar a formação dessas feições em tectonitos naturais, escolhemos dois contextos geológicos para estudo das geminações. O primeiro trata-se da zona de cisalhamento Além Paraíba (ZCAP), que se encontra inseridas no Cinturão Ribeira de idades neoproterozoicas. Trata-se de uma zona de cisalhamento transcorrente com comportamento dúctil, formada em um ambiente de alta temperatura. O segundo contexto em que aparecem são em veios de quartzo presentes em formações ferríferas de rochas do Quadrilátero Ferrífero (QF) de idades paleoproterozóicas. O contexto tectônico-metamórfico do local onde as amostras foram coletadas caracteriza por deformações relativamente de baixa intensidade e grau metamórfico de xisto verde baixo a médio. Por outro lado, os gnaisses analisados da ZCAP foram milonitizados em fácies metamórficas anfíbolito a granulito e são predominantemente de composição quartzo-feldspática, apresentando como principal microestrutura os quartzo-ribbons. As feições de geminação do tipo Dauphiné são comparadas nesses dois contextos a fim de estabelecer o papel dessas feições na deformação dos cristais de quartzo. Como são dois contextos contrastantes em termos de deformação e graus metamórficos pretende-se usá-los como critérios para estabelecer se as geminações presentes nos cristais de quartzo desenvolvem-se de forma a ajustar suas bordas para uma situação de baixa energia ou se as mesmas decorrem de tal maneira que os cristais se deformem com mais facilidade. No caso dos ribbons das zonas de cisalhamento os grãos de quartzo se apresentam na forma de cristais alongados e possuem tamanhos variáveis e apresentam as geminações do tipo Dauphiné. Procura-se entender também, se as geminações Dauphiné funcionam como um ajuste mecânico do cristal, para acomodar a deformação imposta, ou se elas funcionam como um mecanismo que auxilia na geração dos ribbons. Além disso, objetiva-se comparar como estas maclas se desenvolveram em ambiente de baixo e alto grau metamórfico onde o fenômeno de superplasticidade predomina. Com o auxílio da técnica de difração de elétrons retroespalhados (EBSD) espera-se fazer uma completa caracterização cristalográfica e microestrutural dos ribbons de quartzo, inferindo-se assim os mecanismos de deformação responsáveis pelas feições texturais encontradas. Pretendemos com os dados obtidos determinar os mecanismos de formação dos ribbons. A formação dessas feições a princípio parece envolver a combinação de dois mecanismos distintos, ou seja, deslizamento ao longo de planos cristalográficos e difusão intracristalina. Cada qual ou em conjunto geram padrões de orientações cristalográficas característicos. A determinação, distribuição e frequência das geminações nos diferentes tipos de ribbons permitiram inferir os processos de formação dessas feições. As maclas no contexto de altas temperaturas são consideradas importantes na deformabilidade dos cristais, permitindo que sejam alcançadas altas taxas de deformação.

PALAVRAS-CHAVE: EBSD, MICROESTRUTURAS EM QUARTZO.