

1. INTRODUÇÃO

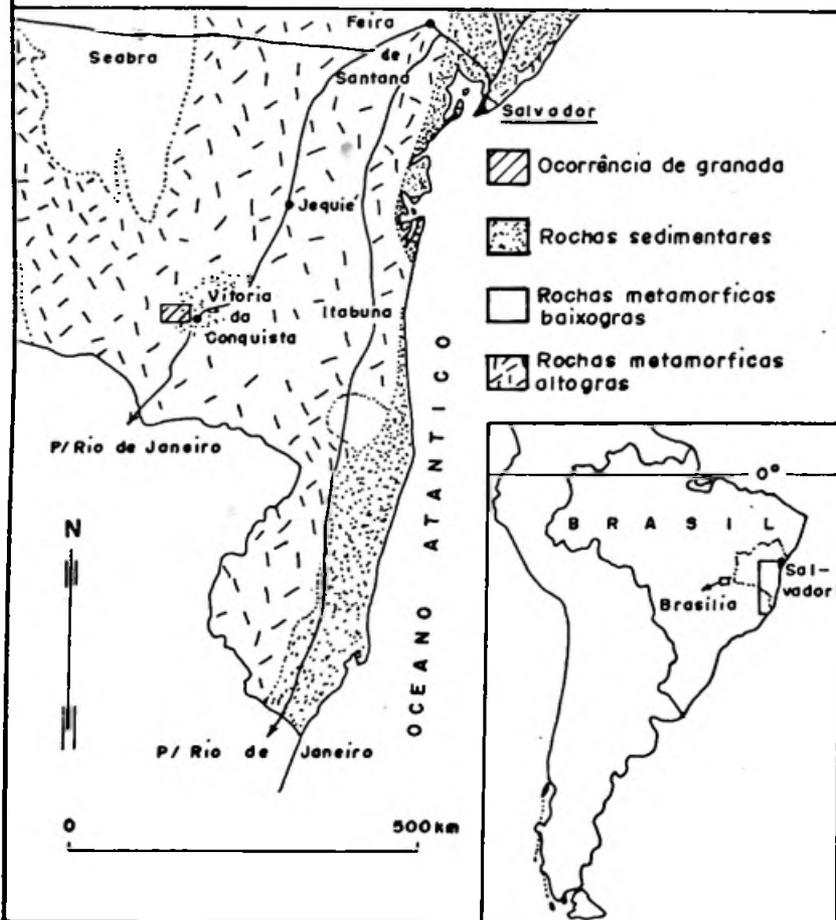
As inclusões em porfiroblastos de alguns minerais como granada, dispostas em forma de "S" ou em espiral, ou mesmo concêntricamente, são consideradas como indícios de rotação do cristal durante a sua formação (Turner e Weiss, 1963;⁴ Spry, 1974)³. Para inclusões dispostas concêntricamente na granada, Harvey e Ferguson (1973)², admitiram uma origem pós-tectônica para a granada, tendo sido os outros minerais impelidos à sua periferia durante a sua cristalização. Essa relação textural é assim utilizada de uma maneira controvertida para explicar algumas das condições de formação dos porfiroblastos de granada de rochas metamórficas que sofreram deformações. As granadas de algumas rochas da região de Vitória da Conquista no sudoeste do Estado da Bahia, apresentam frequentemente inclusões que elucidam em parte a origem dessa relação textural.

2. OCORRÊNCIA DA GRANADA

A oeste da cidade de Vitória da Conquista, Bahia (Fig. 1), aparece uma sequência de rochas metamórficas constituídas de quartzitos, biotita muscovita gnaisses, anfíbolitos, hornblenditos, biotita xistos, estauroлита cianita granada biotita muscovita xistos (Fujimori, 1974)¹. São rochas metamórficas de intensidade de metamorfismo relativamente alta, da facies do anfibolito e do tipo Barrowiano. Aparecem também faixas de clorita xistos que são produtos de metamorfismo retrógrado dos hornblenditos bem como muitos biotita xistos e muscovita xistos. Essas rochas são cortadas por pegmatitos que podem ser concordantes ou discordantes às foliações das rochas. Alguns desses pegmatitos possuem berilo (e esmeralda).

* Professor Titular do Instituto de Geociências da UFBA.
Universitas, Salvador, (23, especial):29 - 35, 1978.

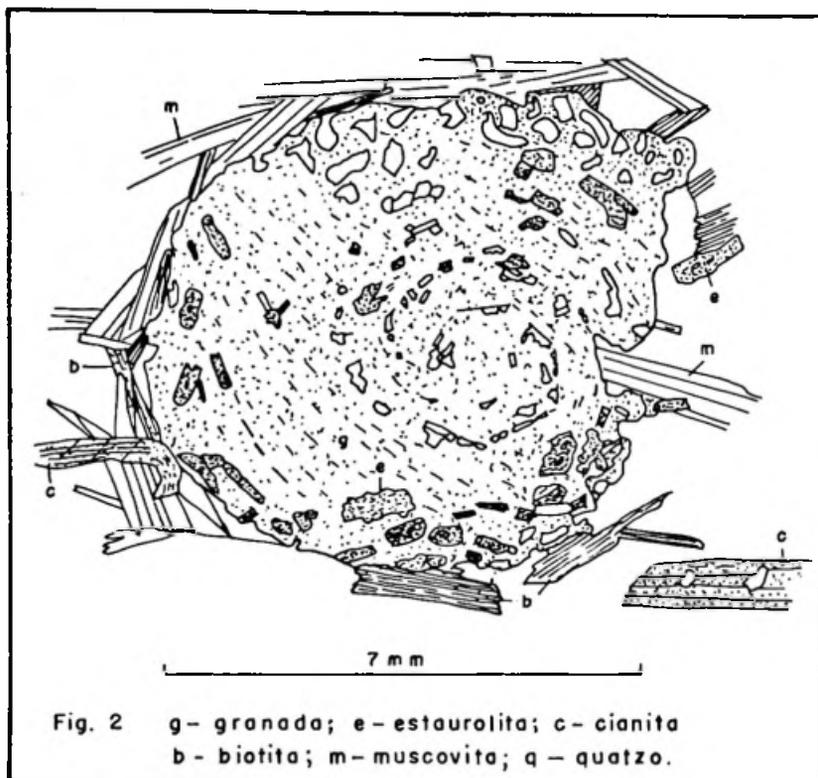
OCORRÊNCIA DE GRANADA DE VITORIA DA CONQUISTA, Ba.



A granada ocorre principalmente nos estaurolita ci-nita granada biotita muscovita xistos e em pequena quantidade em alguns anfibolitos. Formam porfiroblastos de 0,5 a 1,0 cm de diâmetro e tem composição predominantemente de almandina (Tab. I). São granulares mas ligeiramente alóngados numa direção. Esses porfiroblastos de granada dos xistos apresentam inclusões dispostas em espiral (Fig. 2) ou em "S" (Fig. 3), em algumas seções delgadas. As granadas nos anfibolitos não apresentam inclusões com essas disposições.

TABELA I - Composição química das granadas da região de Vitória da Conquista (Anál. M. S. de Oliveira, 1974).

S _i O	.....	36,61
T _i O	.....	1,85
Al O	.....	15,93
Fe O	.....	38,25
CaO	.....	1,30
MgO	.....	3,90
Na O	.....	0,35
K O	.....	0,22
MnO	.....	<u>1,59</u>
		100,10



Nos porfiroblastos as inclusões apresentam três características fundamentais:

- a) na parte mais interna do cristal a disposição das inclusões de quartzo e estauroлита sugerem uma forma poligonal, mostrando a forma do cristal nesse estágio do seu crescimento (Fig. 2);
- b) as inclusões menores prismáticas, geralmente opacas se orientam paralelamente numa direção transversal às espirais formadas por outras inclusões (Fig. 2);
- c) os minerais prismáticos como a estauroлита que circundam o porfiroblasto de granada se dispõem tangencialmente, na maioria dos casos, e estão dispostos paralelamente às inclusões mais periféricas da granada (Fig. 3).

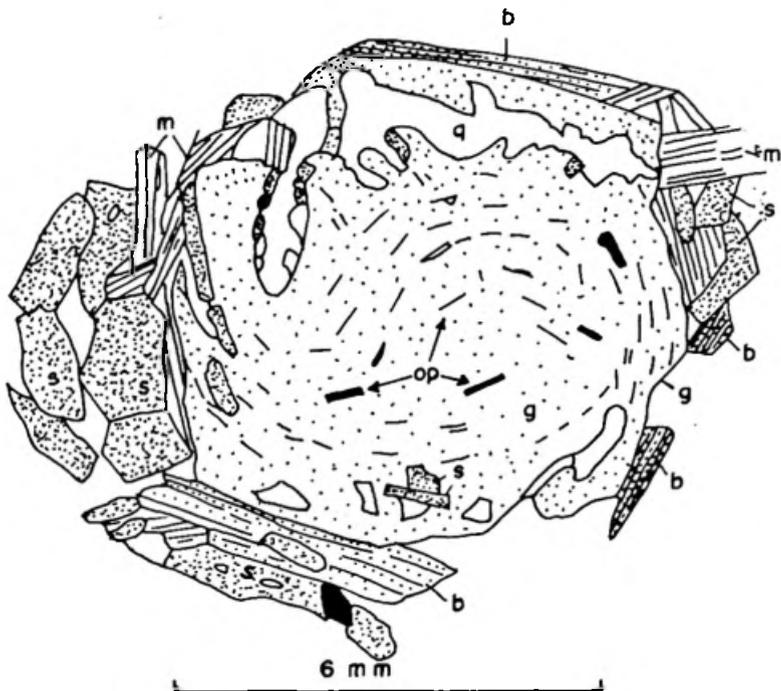


Fig. 3— Porfiroblasto de granada-g—granada,
s — estaurólita

As granadas são também comuns em terrenos granulíticos de metamorfismo de intensidade mais elevada, mas as disposições de inclusões como as discutidas aqui, não são muito claras como nas rochas xistosas.

3. CONCLUSÕES

As características observadas nos porfiroblastos de granada dos estaurólita cianita granada biotita muscovita xistos oferecem as seguintes conclusões principais:

- a) os porfiroblastos de granada não cresceram igualmente em todas as direções. (Fig. 4);
- b) durante o crescimento dos cristais de granada, alguns outros minerais que os contornavam foram englobados mantendo a sua posição tangencial à superfície do cristal de grana

da (Fig. 3);

- c) nos vários estágios de crescimento do cristal de granada, os outros minerais localizados na sua periferia foram en globados, formando as inclusões que vistas em seções se a apresentam em espiral, ou em "S", etc.;
- d) quando a velocidade de crescimento do cristal de granada for igual em todas direções, as inclusões se disporão con centricamente como nos exemplos apresentados por Harvey e Ferguson (1973).²

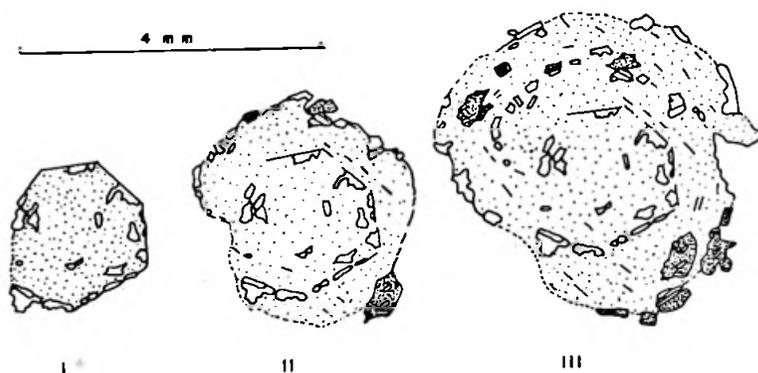


Fig. 4 - Estágios de crescimento do porfiroblasto de granada da Figura 2

BIBLIOGRAFIA

- 1 FUJIMORI, S. *Metamorfismo e rochas metamórficas da área de Vitória da Conquista, Bahia*. Salvador, 1974. 101 p. il. Tese (Titular) Instituto de Geociências. UFBA
- 2 HARVEY, P. K. & FERGUSON, C. C. Spherically arranged inclusions in post-tectonic garnet porphyroblasts. *Mineral. Mag.* London, Mineralogical Society, 39 (301):85-88, mar. 1973.
- 3 SPRY, A. Spherically arranged inclusions in post-tectonic garnet porphyroblasts: a comment. *Mineral. Mag.* London, Mineralogical Society, 39(306) : 723-4, jun., 1974.
- 4 TURNER, F. J. & WEISS, L. E. *Structural analysis of Metamorphic tectonites*. New York, McGraw-Hill, 1963. 545 p. il.

Alguns porfiroblastos de granada dos estaurolita cianita granada biotita muscovita xistos da região de Vitória da Conquista, na Bahia, apresentam inclusões em forma de "S" ou em espiral e que são normalmente considerados como evidência da rotação sofrida durante a formação do cristal de granada. Entretanto, as relações texturais de outras inclusões indicam que essas disposições em "S" ou em espiral podem ser explicadas pela ligeira variação das velocidades de crescimento do cristal com as direções.

SUMMARY

Garnet porphyroblasts of staurolite kyanite garnet biotite muscovite schists from Vitória da Conquista region, in the State of Bahia, Brazil, show inclusions in "S" - shaped or in spiral trends, normally considered as an evidence of a rotation during the garnet crystal development. But, the textural relations of some other inclusions indicate that the "S"-shaped or spiral trends can be explained by slight variation of crystal growing velocities with directions.