

O COMPLEXO METAMÓRFICO BAÇÃO: UM ELEMENTO ESTRUTURAL ANISOTRÓPICO NA DEFORMAÇÃO DO SUPERGRUPO RIO DAS VELHAS - Q.F., M.G.

Issamu Endo¹, Maurício A. Carneiro¹, Rômulo Machado²

¹Degeo/EM/UFOP - ²IG/DGG/USP

A região do Quadrilátero Ferrífero (Figura 1A) é constituída por diversos complexos metamórficos e por uma seqüência supracrustal do tipo greenstone, ambos de idade arqueana, que são sobrepostos por uma seqüência metassedimentar de idade proterozóica (Dorr II, 1969; Schorscher et al. 1982; Carneiro et al. 1996). A deformação destas unidades é marcada por uma complexa história polifásica, resultado da superposição heterogênea de sucessivos eventos tectônicos (Endo et al. 1996). Em decorrência, a compreensão das relações tectônicas entre essas unidades constitui uma tarefa singular. Todavia, apesar dos estudos até agora empreendidos sobre o tema, várias questões continuam ainda em aberto. Isto porque, os modelos tectônicos, ora existentes, não explicam, de forma satisfatória, os diferentes aspectos envolvidos nos processos responsáveis pela atual geometria do Quadrilátero Ferrífero. Assim, uma alternativa para tentar elucidar esta questão, é o levantamento sistemático das estruturas regionais, auxiliado por estudos geocronológicos U-Pb de alta precisão. Neste sentido, os primeiros resultados deste tipo de abordagem, realizados nos complexos metamórficos e nas seqüências supracrustais do Quadrilátero Ferrífero são apresentados em Endo & Carneiro (1996), Endo et al. (1996). Os autores consideram um regime tectônico transpressional para a evolução arqueana do Quadrilátero Ferrífero. Corroborando este modelo, apresentam-se aqui algumas particularidades observadas no Complexo Metamórfico Bação (Figura 1B). A conformação atual deste complexo (Figura 1C) é o resultado da superposição de três episódios tectono-deformacionais, processados numa matriz estrutural de orientação NS, responsável pela geração de um cinturão de cisalhamento transpressional. O episódio deformacional mais antigo, de componente direcional dextral, promoveu o cisalhamento e a milonitização das seqüências tipo greenstone do Supergrupo Rio das Velhas. Esta deformação cisalhante está particularmente concentrada no contato do Complexo Metamórfico Bação com as rochas do Supergrupo Rio das Velhas. Neste local, predomina uma intensa foliação milonítica de borda. No entanto, as características geométricas e cinemáticas desta foliação diferenciam-se ao longo do contato do complexo. Nas bordas leste e oeste, por exemplo, a foliação milonítica adquire orientação invariavelmente subvertical com a lineação de estiramento mineral indicando uma componente direcional. Nestes domínios, a trama milonítica é plano-paralela ao contato das unidades envolvidas, ou seja a sua orientação é, preferencialmente, NS. Nos demais segmentos, nos contatos NE e S, a lineação mineral varia de direcional a oblíqua. Porém, a foliação milonítica é oblíqua aos contatos NE e S. O segundo episódio deformacional, com componente

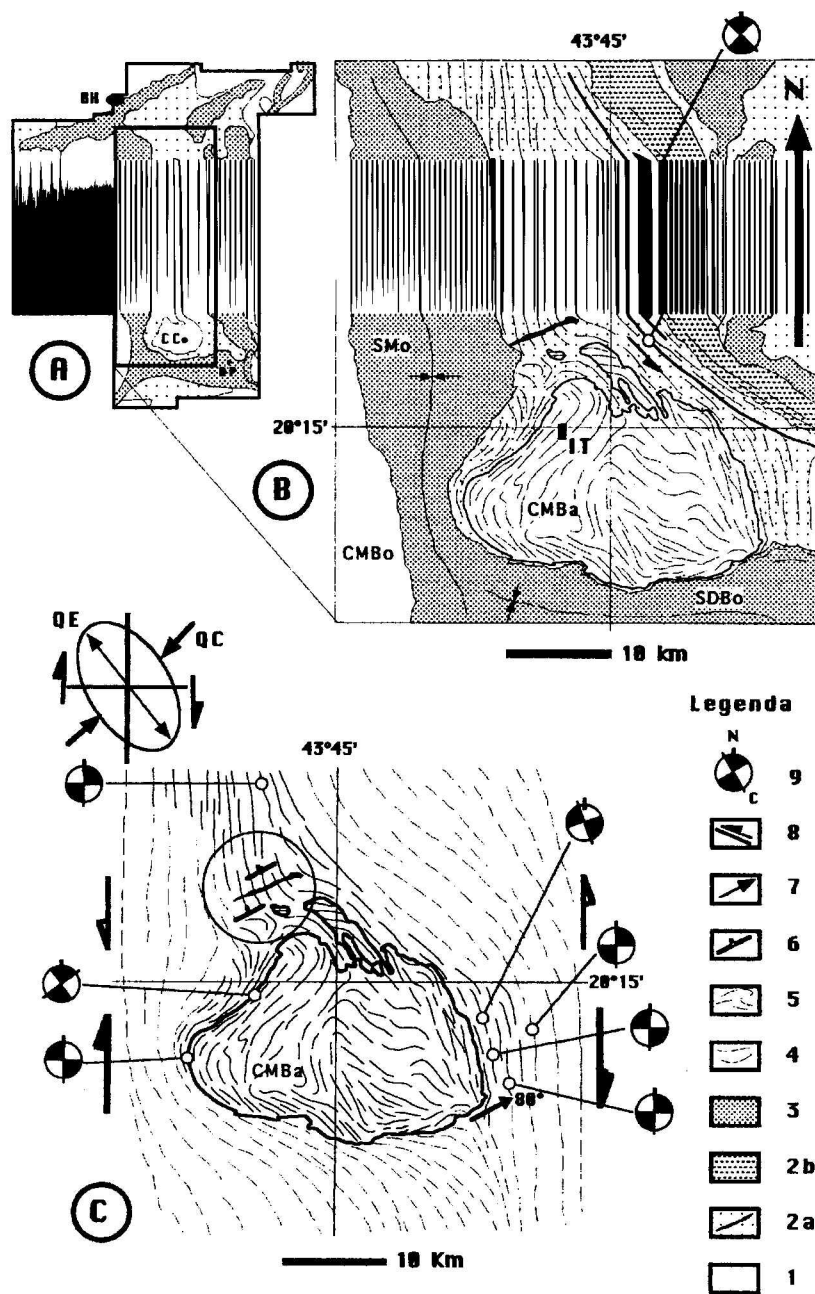


FIGURA 1: A) Mapa geológico simplificado do Quadrilátero Ferrífero com a localização da área de estudo (Dorr 1969). Cidades: BH - Belo Horizonte, CC - Cachoeira do Campo, OP - Ouro Preto. SMO- Sinclinal Moeda e SDBo- Sinclinal Dom Bosco. B) Detalhe geológico da área em estudo: 1) Complexos metamórficos (CMBb-Complexo Metamórfico Bonfim e CMBa- Complexo Metamórfico Bação), 2) Supergrupo Rio das Velhas: 2a-Grupo Nova Lima com camada de quartzito (q), 2b- Grupo Maquiné, 3) Supergrupo Minas, 4) Linhas de forma da foliação milonítica e da foliação gnaissica no interior do CMBa, 5) Linhas de forma da foliação milonítica pré-Minas inferida, 6) Clivagem espaçada, 7) Eixo de dobra - episódio sinistral, 8) Zona de cisalhamento São Vicente, 9) Diagrama beach ball sendo C a orientação do plano de cisalhamento. C) Mapa de linhas de forma da foliação milonítica no Supergrupo Rio das Velhas e no Complexo Metamórfico Bação, destacando a presença de uma camada de quartzito (q) no Grupo Nova Lima. QC e QE são, respectivamente, os quadrantes de encurtamento e de extensão do elipsóide de deformação

direcional sinistral, é melhor visualizado nas rochas do Supergrupo Rio das Velhas. Este episódio retrabalhou, de forma heterogênea, a trama milonítica dextral gerada pelo episódio anterior. As unidades envolvidas nesta deformação registram variados graus de transposição da foliação milonítica dextral. Esta transposição é mais acentuada no interior do cinturão de cisalhamento, como acontece nas imediações de São Bartolomeu (Endo et al. 1996). Por sua vez, a foliação milonítica sinistral é truncada a NE pela frente de cisalhamento do sistema Fundão-Cambotas e pela zona de cisalhamento São Vicente (Figura 1B). O terceiro episódio deformacional, com componente direcional dextral, de caráter rúptil-dútil, imprimiu deflexões localizadas nas tramas anteriores. Essas deflexões estão, preferencialmente, localizadas no interior do complexo (Figura 1B). Diques de granitóides e/ou de mobilizados félsicos, colocados segundo a direção NE e dobrados sin-tectonicamente, podem ser correlacionados a este episódio. Isto ocorre, por exemplo, em pedreiras na região de Itabirito. Para o entendimento cinemático destes elementos estruturais considera-se a evolução do Complexo Metamórfico Bação a partir de um núcleo tectônico rígido, "o corpo Bação". A individualização deste núcleo e, provavelmente, de outros do Quadrilátero Ferrífero, remonta aos processos tectônicos de idade neoarqueana ocorridos na região. Este núcleo, ao ser submetido ao campo regional de deformação, gerou uma anisotropia nos planos de fluxo regionais. Durante o episódio de deformação dextral os domínios NE e SW sofreram encurtamento crustal, enquanto os domínios adjacentes foram submetidos a processos extensionais. Como resultado, ocorreu a geração de feições singulares nos quadrantes NW e SE, os quais comportaram-se como zonas de baixa pressão (Figura 1C). Nestas regiões, como a norte de Itabirito (Figura 1C), foram preservadas feições primárias em camadas de quartzito do Grupo Nova Lima. A superposição deformacional sinistral produz a inversão do campo de deformação e promove, adicionalmente, o desenvolvimento de estruturas típicas do campo contracional. Estas estruturas incluem clivagens espaçadas de orientação geral 320/45 e dobras em padrão S, respectivamente, nos quadrantes NW e SE (Figura 1C).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARNEIRO, M. A.; NOCE, C. M.; TEIXEIRA, W. - 1996 - *Evolução policíclica do Quadrilátero Ferrífero: uma análise fundamentada no conhecimento atual da geocronologia U-Pb e geoquímica Sm-Nd*. Revista da Escola de Minas, 48:264-273.
- DORR II, J. Van N. - 1969 - *Physiographic, stratigraphic and structural development of the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brazil*. U. S. Geological Survey Professional Paper, 641(A). 110p.
- ENDO, I., CARNEIRO, M. A. - 1996 - *O Regime tectônico do Neoarqueano no Quadrilátero Ferrífero: Um modelo transpressional*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39, Salvador, 1996. Resumos... Salvador, SBG, 1996 (no prelo).
- ENDO, I.; FONSECA, M.A.; OLIVEIRA, C. G. - 1996 - *Tectônica transcorrente NS de idade Neoarqueana no Quadrilátero Ferrífero, MG*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39, Salvador, 1996. Resumos... Salvador, SBG, 1996 (no prelo).
- SCHORSCHER, H. D.; SANTANA, F. C.; POLÔNIA, J. C., MOREIRA, J. M. P. - 1982 - *Quadrilátero Ferrífero - Minas Gerais state: Rio das Velhas greenstone belt and Proterozoic rocks*. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ARCHEAN AND EARLY PROTEROZOIC EVOLUTION AND METALLOGENESIS, Salvador, 1982. Excursion Annex... Salvador, 1982, 43p.