

ASPECTOS GEOLÓGICOS REGIONAIS E LOCAIS

II.1 – INTRODUÇÃO

Os principais locais levantados durante as atividades de campo na procura pelas rochas ornamentais empregadas tanto como elementos estruturais quanto artesanais nos monumentos da região sudeste de Minas Gerais, abrangem municípios e locais nas proximidades de Ouro Preto e Mariana.

No contexto geológico, estas áreas estão inseridas na porção sudeste do Quadrilátero Ferrífero, que se situa nos domínios da borda limítrofe entre as Províncias Geotectônicas São Francisco, a oeste, e a Mantiqueira, a leste (Almeida, 1977).

II. 2 – UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO

O Quadrilátero Ferrífero apresenta um conjunto de características fisiográficas, geológicas e geoeconômicas notáveis, apresentando uma geologia bastante complexa. A estratigrafia do Quadrilátero Ferrífero consiste, em escala regional, de três unidades principais: (1) terrenos granito-gnáissicos arqueanos; (2) seqüências vulcanossedimentares arqueanas; (3) seqüências de coberturas sedimentares e vulcanossedimentares proterozóicas, representadas pelos Complexos do Embasamento, pelo supergrupo Rio das Velhas, Supergrupo Minas e pelo Grupo Itacolomi, respectivamente, além de coberturas sedimentares recentes (Condie, 1981) (Figura II.1).

II. 2.1 - Complexos do Embasamento

Na região do Quadrilátero Ferrífero, individualizam-se vários complexos de rochas granito-gnáissicas denominados de Complexos Metamórficos: Belo Horizonte (a noroeste); Caeté (extremo noroeste); Congonhas (a sudoeste), Bonfim (a oeste); Bação (centro sul); Santa Rita (a sudeste); Bela Vista (ao sul). Nesses terrenos são encontradas predominantemente rochas gnáissicas de composição quartzo-feldspática, mas subordinadamente ocorrem associações de rochas anfibolíticas (várias gerações), ultramáficas, quartzitos, calciossilicáticas, micaxistos, formação ferrífera, metavulcânicas félsicas e variados corpos ígneos discordantes (Condie, 1981).

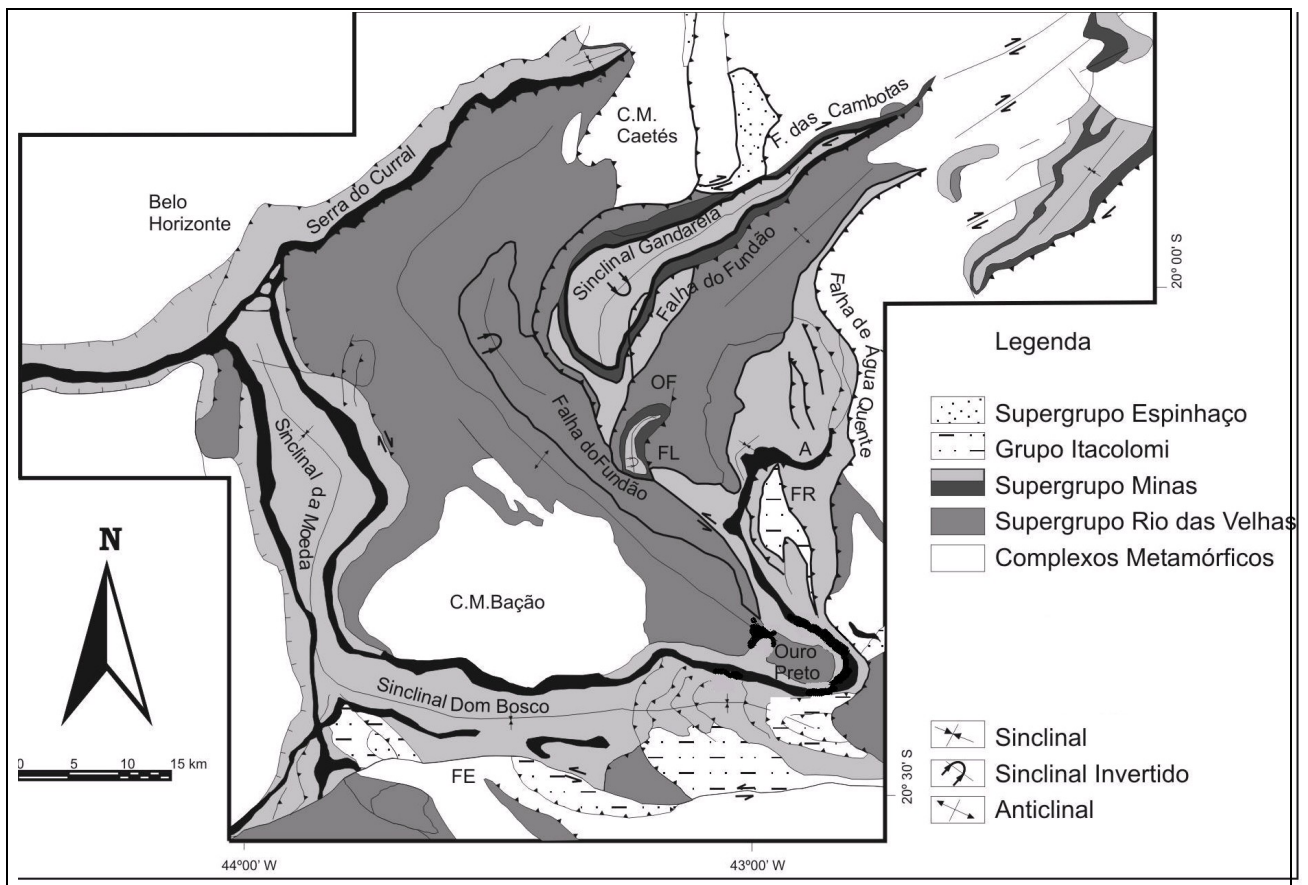


Figura II.1: Mapa geológico do quadrilátero Ferrífero (modificado de Alkmim & Marshak, 1998).

II. 2. 2. - Supergrupo Rio das Velhas

O Supergrupo Rio das Velhas originalmente definido como Série Rio das Velhas e subdividido nos grupos Nova Lima e Maquiné (Dorr *et al.* 1957), e este nas formações Palmital (O'Rourke 1957) e Casa Forte (Gair 1962), foi posteriormente renomeado como Supergrupo Rio das Velhas (Lockzy & Ladeira 1976). Posteriormente, Schorscher (1979) incluiu na base do Supergrupo o Grupo Quebra Osso. A sequência estratigráfica simplificada para o Supergrupo Rio das Velhas se divide em três grupos (Baltazar & Silva (1996): Maquiné, Nova Lima e Quebra Osso).

O Grupo Nova Lima consiste principalmente de lavas basálticas metamorfisadas, grauvacas e quartzitos, com intercalações de formação ferrífera bandada e rocha quartzo-ankerítica (“lapa seca”), conglomerado e argilito-siltito carbonoso.

O Grupo Quebra Osso (Indiviso) constitui-se de metakomatiito peridotítico, metakomatiito, serpentinito, formação ferrífera bandada, *metachert*, turmalinito e filito carbonoso.

O Grupo Maquiné, definido por Dorr *et al.* (1957), foi dividido nas formações Palmital (O'Rourke

1957) e Casa Forte (Gair 1962). A Formação Palmital constitui-se de quartzito, quartzito sericítico, quartzito-sericita xisto, representando metarenito, metagrauvaca e metargilito, com estratificação cruzada preservada. A Formação Casa Forte consiste de quartzito sericítico fino, de granulação média a grossa e metaortoconglomerado polimítico, sericita xisto e sericita-quartzito xisto, granulação fina, com estratificação gradacional e cruzada preservadas, representando metarenitos e metagrauvacas.

Dentre essas unidades estratigráficas, destacam-se a sequência *Greenstone Belt* do Supergrupo Rio das Velhas, onde a pedra-sabão ocorre sob a forma de blocos inseridos em rochas gnáissicas do complexo do embasamento (Jordt-Evangelista & Mendes, 1998).

II.2.3 - Supergrupo Minas

A estratigrafia aqui considerada é a de Dorr *et al.* (1957) e Dorr (1969), com algumas modificações. Nesta, a subdivisão em formações, proposta pela equipe USGS/DNPM permanece, à exceção da Formação Sabará, originalmente unidade superior do Grupo Piracicaba, agora Grupo Sabará (Renger *et al.* 1994). A estratigrafia proposta é a da tabela II.1.

Tabela II.1: Seqüência estratigráfica simplificada do Supergrupo Minas (mod. de Dorr II 1969, Ladeira 1980, Renger et al. 1994 *in*: Almeida *et. al.* 2005)

| Supergrupo | Grupo | Formação | Litotipos |
|------------|------------|----------------|---|
| Minas | Sabará | indiviso | mica e clorita xistos com intercalações de metagrauvaca, quartzito, quartzitos feldspático e ferruginoso, formação ferrífera bandada e metaconglomerado |
| | Piracicaba | Barreiro | Filitos róseos e filitos grafitosos |
| | | Taboões | Ortoquartzitos finos |
| | | Fecho do funil | Filitos, filito dolomítico e dolomito argiloso e silicoso |
| | | Cercadinho | Quartzito ferruginoso, quartzitos, filitos ferruginosos |
| | Itabira | Gandarela | Dolomitos, filito dolomítico e calcário |
| | | Cauê | Itabirito, itabirito dolomítico hematítico, lentes de xistos e filitos |
| | Caraça | Batatal | Filitos |
| | | Moeda | Quartzitos e filitos |

Neste Supergrupo se destacam os quartzitos da Formação Moeda, que foram utilizados nas confecções de pisos e paredes das construções coloniais de Minas.

II. 2. 4. - Grupo Itacolomi

Esta unidade inclui o quartzito Itacolomi da Série Minas de Harder & Chamberlin (1915), definido como Série Itacolomi por Guimarães (1931). Dorr (1969) considerou a Série Itacolomi como

constituída de duas fácies, uma de quartzito e outra com muito filito. O autor referiu-se à primeira como *Tipo-Itacolomi* e à segunda como *Fácies Santo Antônio*.

Na *Fácies Tipo-Itacolomi* predomina quartzito com lentes de conglomerado polimítico e de filito. A *Formação Santo Antônio* consiste de quartzito sericítico, com espessas camadas e lentes de conglomerado polimítico e filito.

As relações sedimentares entre as duas fácies são desconhecidas. Entretanto, Dorr (1969) citou serem, pelo menos em parte, contemporâneas, com base nos tipos de sedimentação e na gradação lateral de quartzitos para filitos a partir da localidade-tipo, o Pico do Itacolomi, para leste. O Grupo Itacolomi, na localidade-tipo, está em discordância angular sobre o Grupo Sabará e as formações Barreiro e Fecho do Funil do Supergrupo Minas (Dorr 1969).

II. 3 - ÁREAS DE OCORRÊNCIAS DE ROCHAS DOS MONUMENTOS

O levantamento geológico permitiu obter uma relação dos principais tipos de rochas utilizados nas construções do século XVIII e suas variadas aplicações em Ouro Preto e Mariana. Constatou-se, o uso de rochas da própria região, e em outros casos, rochas que constituem exemplos raros e escassos na região (Tabela II.2 e Figura II.2). Até o momento foram tratadas apenas as informações de localização, situação geológica regional e descrições mineralógicas. A importância da pesquisa voltada à preservação de monumentos rochosos integrados à geologia, que confere mais originalidade aos monumentos ao longo de sua história, na medida em que esses materiais pétreos poderão ser resgatados para futuros projetos de restauração do patrimônio edificado de rochas.

Tabela II. 2: Síntese das rochas dos monumentos - aplicações, contexto Geológico e procedências

| Tipo petrográfico | Contexto geológico | Procedência/localidade | Tipo de aplicação |
|---------------------|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| Esteatito | Supergrupo Rio das Velhas | Sta Rita de Ouro Preto; municípios próximos a Mariana: Lundes, Furquim, Acaiaca | Esculturas e fachadas |
| Quartzito Itacolomi | Grupo Itacolomi | Parque Estadual do Itacolomi, Pocinho, Bico de pedra, Itatiaia, Lavras Novas | Estruturas dos monumentos |
| Quartzito Lages | Supergrupo Minas | Encosta sul da serra de Ouro Preto, Lages, Taquaral, Passagem de Mariana | Revestimentos pisos, paredes |
| Xisto | Inseridos no SG Rio das Velhas | Passagem de Mariana, encostas Serra de Mariana | Estruturas e revestimentos de pisos |

Neste trabalho, o procedimento de comparação das amostras e da pedra-sabão dos monumentos investigados foi baseado em uma observação visual da rocha, além de pesquisa em documentos históricos sobre a construção de monumentos.

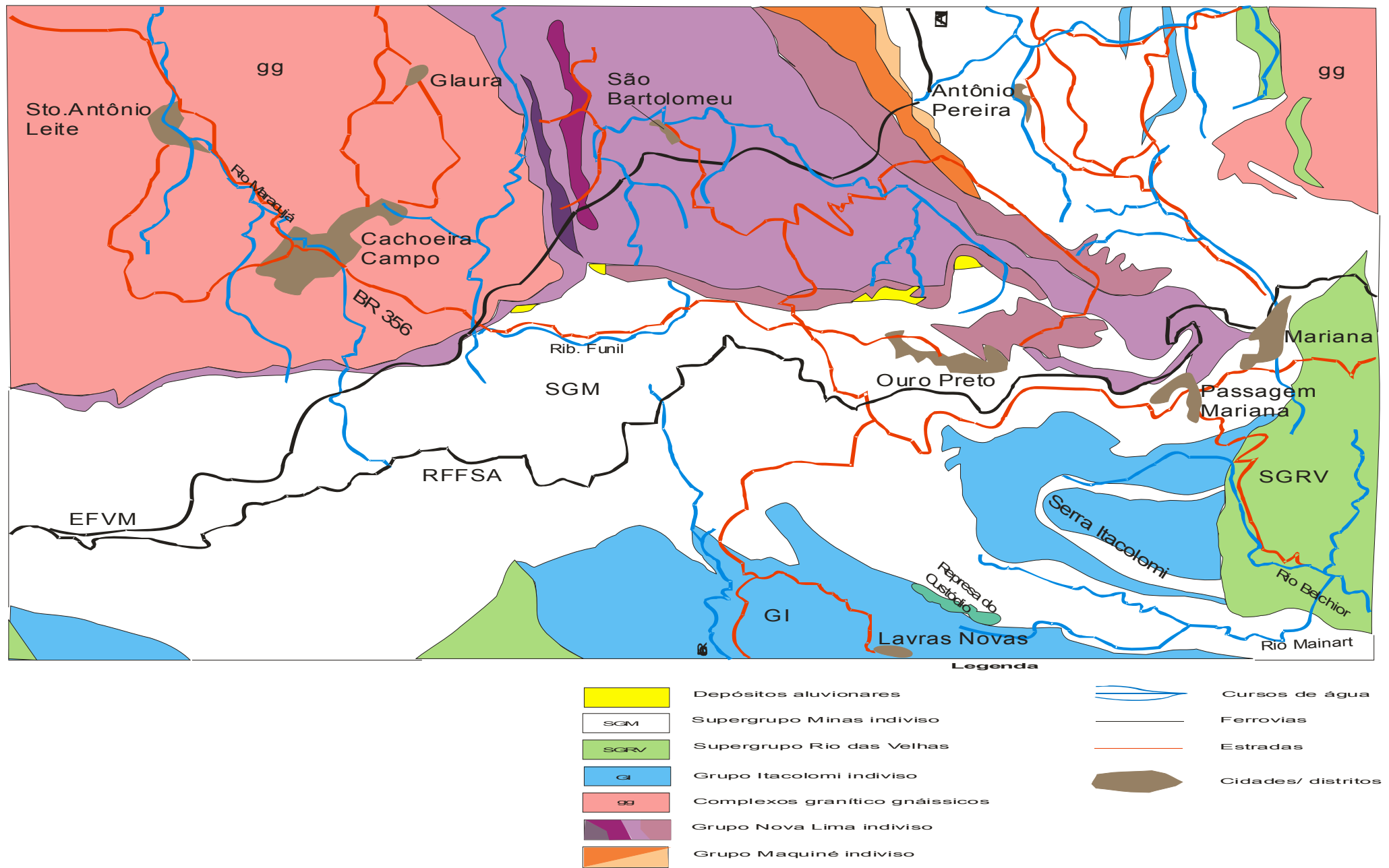


Figura II.2: Mapa síntese das rochas dos monumentos – contexto geológico e principais localidades. Adaptado de Zuchetti, M & Baltazar, O. F. 1996. Esc: 1:100.000.