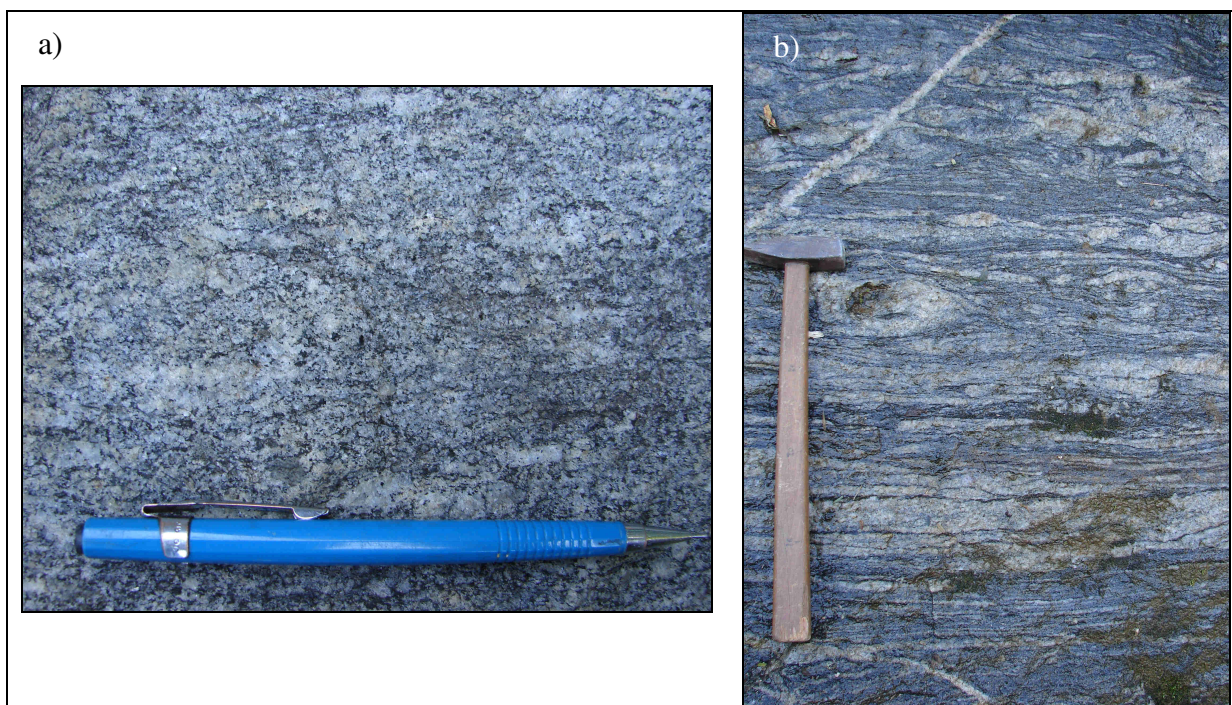


5 CARACTERIZAÇÃO DA GEOLOGIA LOCAL

Foram observados em campo, dois principais litotipos distintos na área de mapeamento: um biotita-gnaiss bem homogêneo (Foto 3a), e um biotita-gnaiss migmatítico bandado (Foto 3b). Neste trabalho, estas rochas foram denominadas, conforme a nomenclatura de Penha et al. (1980), respectivamente como Unidades Bingen e Santo Aleixo. Ambas as unidades pertencem ao Complexo Rio-Negro, o conjunto de ortognaisses constituintes do Arco Magmático do Rio Negro.

Foto 3 – Principais Litotipos na área de mapeamento



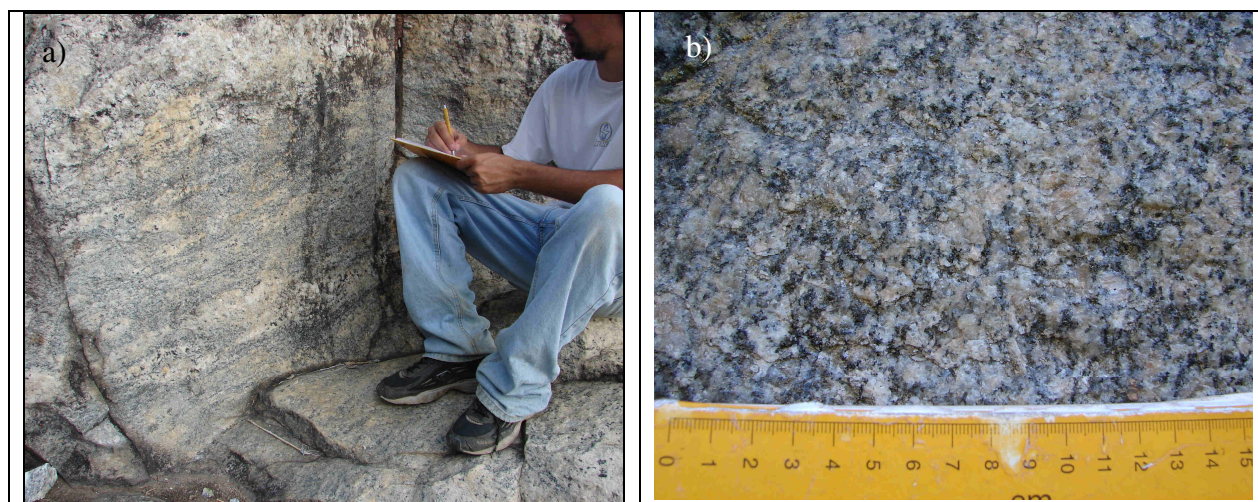
Legenda: a) Biotita Gnaiss Homogêneo (Unidade Bingen), ponto BG-63. b) Biotita Gnaiss Bandado (Unidade Santo Aleixo), ponto BG-67

Fonte: O autor, 2011.

A distribuição espacial das duas rochas na área é bem heterogênea, porém nota-se que a Unidade Bingen possui predominância de afloramentos na área, localizando-se, sobretudo nas partes superiores da serra, enquanto a Unidade Santo Aleixo, apesar de ser também encontrada aflorando em alguns locais bem superiores na serra, como no caso dos pontos BG-67 e 69 (observar Mapa geológico-estrutural em item 6 – Anexos), tem predominância de afloramentos nas partes mais baixas da serra.

Além destes dois litotipos principais são também encontradas na área de mapeamento dois outros litotipos ortognaíssicos: um Gnaiss Sienítico leucocrático homogêneo e de granulometria grossa observado nos pontos BG-35 e 56, pertencente à Suite alcalina Canaã, e um hornblenda-biotita granito/ gnaiss leucocrático, grosseiro e pouco foliado pertencente à Suite Serra dos Órgãos, observado nos pontos BG-73 a BG-79.

Foto 4 – Litotipos ortognaíssicos na área de mapeamento



Legenda: a) Gnaiss Sienítico da Suite Canaã, ponto BG-56; b) Granito da Suite Serra dos Órgãos, ponto BG-73

Fonte: O autor, 2011.

Por fim, são também observados pegmatitos, diques e corpos/ bolsões de leucogranitos e aplitos intrusivos a todas as litologias acima descritas. Os granitos e intrusões pegmatíticas encontrados na área foram separados em pelo menos 4 gerações. A mais antiga é representada por leucossomas migmatíticos com melanossoma de biotita nos bordos; a conseguinte por injeções intrafoliais, com dobras em cúspide, criando estruturas de migmatitos de injeção, ambas gerações ocorrendo dentro das Unidades Bingen e Santo Aleixo. A seguir, duas gerações mais novas, a primeira sendo representada por intrusões desorganizadas de veios/diques de granito/pegmatitos sem direções preferenciais, ocorrendo em todas as unidades de mapeamento da área, e, por último, corpos graníticos arredondados de tamanhos e formas variadas e que se apresentam superpostos a todas as estruturas.

As rochas ortognaíssicas do Complexo Rio Negro, na área entre Xerém e Petrópolis, apresentam uma geologia estrutural e evolução tectônica bastante complexa e difícil de ser estudada, em virtude da grande profundidade crustal na qual foram formadas.

Nas raízes de um orógeno colisional, sob condições altas de pressão e temperatura, as rochas tendem por sofrer grande superposição de eventos de fusão e compressões de direções diversas, que acabam por gerar grande variação na estruturação dessas rochas, com foliações mergulhando de formas muito dispersas.

As estruturas dúcteis, como dobras, foliação e lineação, foram geradas durante o evento Brasileiro, entre o fim do Neoproterozoico e início do Período Cambriano c.a. 580 – 520 Ma, em condições de fácies anfibolito superior. As estruturas rúpteis como os diques, falhas e as fraturas, por sua vez, foram geradas principalmente no evento Meso-Cenozóico de rifteamento do sudeste Brasileiro e/ou por reativações tectônicas Terciárias.

Os dados estruturais obtidos em campo foram ordenados em uma tabela em formato excel, acumulando um total de cerca de 360 valores de estruturas medidas ao longo de 81 pontos de mapeamento, as quais foram descritas num banco de dados, estruturado conforme mostrado na figura 7 em baixo.

Figura 7 – Formato do banco de dados estruturais.

Nome	Data	WGS 84		Corrego Alegre		Altitude	Toponímia				Afloramento
		LAT	LONG	E	N						
Interperismo	Rocha	Unidade	Tipo de estrutura	Azimute	Inclinação	L/P	Amostra	Lâmina	Geoquímica	Foto macro	Foto micro

Fonte: O autor, 2011.

5.1 Análise Estrutural baseada em dados de campo

5.1.1 Estruturas brasileiras

5.1.1.1 Foliação e Lineação

A estrutura principal impressa nas rochas da região corresponde a uma foliação metamórfica S_n , gerada por um evento deformacional principal D_n , representado pela compressão Brasileira ocorrida durante a amalgamação do supercontinente Gondwana e estruturação da Faixa Ribeira. As rochas da região apresentam, em geral, esta foliação bem marcada (foto 5) e evidenciada, na Unidade Bingen, pela orientação dos “schlierens”

biotíticos e dos porfiroblastos de K-feldspato (foto 6). Na Unidade Santo Aleixo esta xistosidade é paralela a um bandamento composicional, definido por bandas claras de quartzo, feldspato e biotita, e bandas escuras ricas em biotita e hornblenda (foto 7).

Foto 5 – Biotita Gnaiss Bingen, ponto BG-23



Fonte: O autor, 2011.

Foto 6 – Detalhe da Biotita Gnaiss Bingen (ponto BG-23)



Legenda: Observar a foliação da rocha, formada pela orientação. de cristais de biotitas e pórfiros de K-feldspato

Fonte: O autor, 2011.