

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA-GEOMORFOLÓGICA DAS ÁREAS DE OCORRÊNCIA DE AMETISTA, NO MUNICÍPIO DE QUARAÍ-RS.

LEMES, D.P¹

¹ Mestranda UFSM, RS deniseperalta@ibest.com.br

PIRES, C. A. ²

² Prof. Orientador UFSM, RS calpires@terra.com.br
Projeto Fapergs nº 04/1337.5

RESUMO

O presente trabalho faz parte de um projeto em conjunto com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com financiamento da Fapergs, no qual o mesmo está em andamento. O Município de Quaraí, Rio Grande do Sul enquadra-se na Região Geomorfológica do Planalto da Bacia do Paraná, situada na Unidade Morfológica da *Cuesta* de Santana. Os tipos de modelado de relevo identificados através das saídas de campo foram: cerros, morros testemunhos, coxilhas e planícies aluviais. As formas de relevo foram esculpidas em rochas efusivas básicas da Formação Serra Geral, e secundariamente, no arenito da Formação Botucatu. Os trabalhos realizados na região mostraram que Quaraí e Sant' Ana do Livramento são os municípios mais ricos em minerais, produzindo principalmente ágata e ametista. O material é extraído do solo, porém no Uruguai, em áreas próximas às estudadas há lavra em rocha. A análise geológica e petrográfica, de uma região, é imprescindível para a compreensão das formas de relevo, juntamente com a ação do clima, influenciam na cobertura vegetal e no aproveitamento do espaço pelo homem. Se não houvesse a inter-relação dos elementos, o estudo da geologia e geomorfologia para o entendimento do espaço geográfico seria nulo, ressaltando-se assim a importâncias dos estudos de geologia e geomorfologia nos municípios. A caracterização geológica - geomorfológica de Quaraí trará novas contribuições ao conhecimento da Geografia Física e na atividade mineraria do Município.

Palavras-chave: Geomorfologia; Recursos Naturais; Geologia.

INTRODUÇÃO

A mineração como processo econômico gera, desequilíbrios e agressões intrínsecas ao meio físico, mas é uma atividade que atende mais de 90% das exigências da vida moderna e é um instrumento fundamental no desenvolvimento de municípios (Branco & Gil, 2002).

O Estado do Rio Grande do Sul possui pouca tradição em atividades minerarias, embora as condições geológicas que o caracterizam, favoreceram a formação de depósitos de gemas.

No Rio Grande do Sul, são conhecidos extensos depósitos de ametista, cristalizada no interior de geodos nos derrames basálticos da Formação Serra Geral da Bacia do Paraná (Jurássico-Cretáceo), constituindo atualmente uma das principais fontes brasileiras desse bem mineral. A quantidade e a qualidade da ametista produzida tornou o Estado um dos principais fornecedores dessa gema para o mercado internacional. É um dos cinco principais pólos produtivos do país, depois de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Ceará. Atualmente, possui a maior jazida de Ametista do mundo e uma grande jazida de Ágata. Além disso, é o segundo maior pólo produtor de jóias do Brasil.

O Município de Quaraí desenvolve algumas atividades agropecuárias, sendo que a bovinocultura de corte e a produção de arroz irrigado são as mais expressivas. O município apresenta indícios minerais, principalmente de ágatas e ametistas. Devido ao fato das prováveis ocorrências das ametistas, foi criada no município uma cooperativa, para que se possa introduzir a produção de ametista, trazendo crescimento econômico para o mesmo. O descaso com a mineração é grande, muitos moradores desconhecem a potencialidade de geração de recursos econômicos a partir desses recursos minerais.

LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Município de Quaraí está localizado na porção oeste do Rio Grande do Sul, na Microrregião da Campanha Gaúcha, limitado pelas coordenadas 29°55'e 30°32'S e 55°39'e 56°40'WGr, abrangendo uma área de aproximadamente 3.270,10 Km². Limita-se ao norte-nordeste com o Município de Alegrete (101 km); a noroeste com o Município de Uruguaiana (69 km); ao sul-sudeste com o Município de Santana do Livramento (97 km); a leste com o Município de Rosário do Sul (12 Km) e a sudoeste com a República Oriental do Uruguai (95 Km). Os números referidos entre parênteses referem às distâncias das linhas limítrofes (Fig. 1).

O Município de Quaraí divide-se em um distrito e dois subdistritos. O 1º Distrito, denominado Zona de Quaraí, possui uma área de aproximadamente 1.412,22 Km², onde se localiza a zona urbana. O 1º Subdistrito, denominado Minuano, está situado na porção norte, com uma área de 990,78 Km². O 2º Subdistrito de São Rafael, com 867 Km² está situado na parte sudeste do Município.

Geologicamente, o Município divide-se em duas regiões bem distintas: a do norte, na qual dominam em absoluto as rochas eruptivas (basalto); a do sul, onde afloram as rochas sedimentares (arenito) (Wagner, 1911).

Quaraí encontra-se na região sudoeste do Rio Grande do Sul, com alturas moderadas e com terras baixas, onduladas em forma de coxilhas e de aparência uniforme. Dentro dessa divisão encontram-se os sistemas da chamada Coxilha de Santana (Fortes, 1959). As coxilhas são formas de relevo características da área e que na direção oeste diminui de altitude, e na calha do Rio Quaraí descem a média de 80 a 100 metros (Simões, 1993).

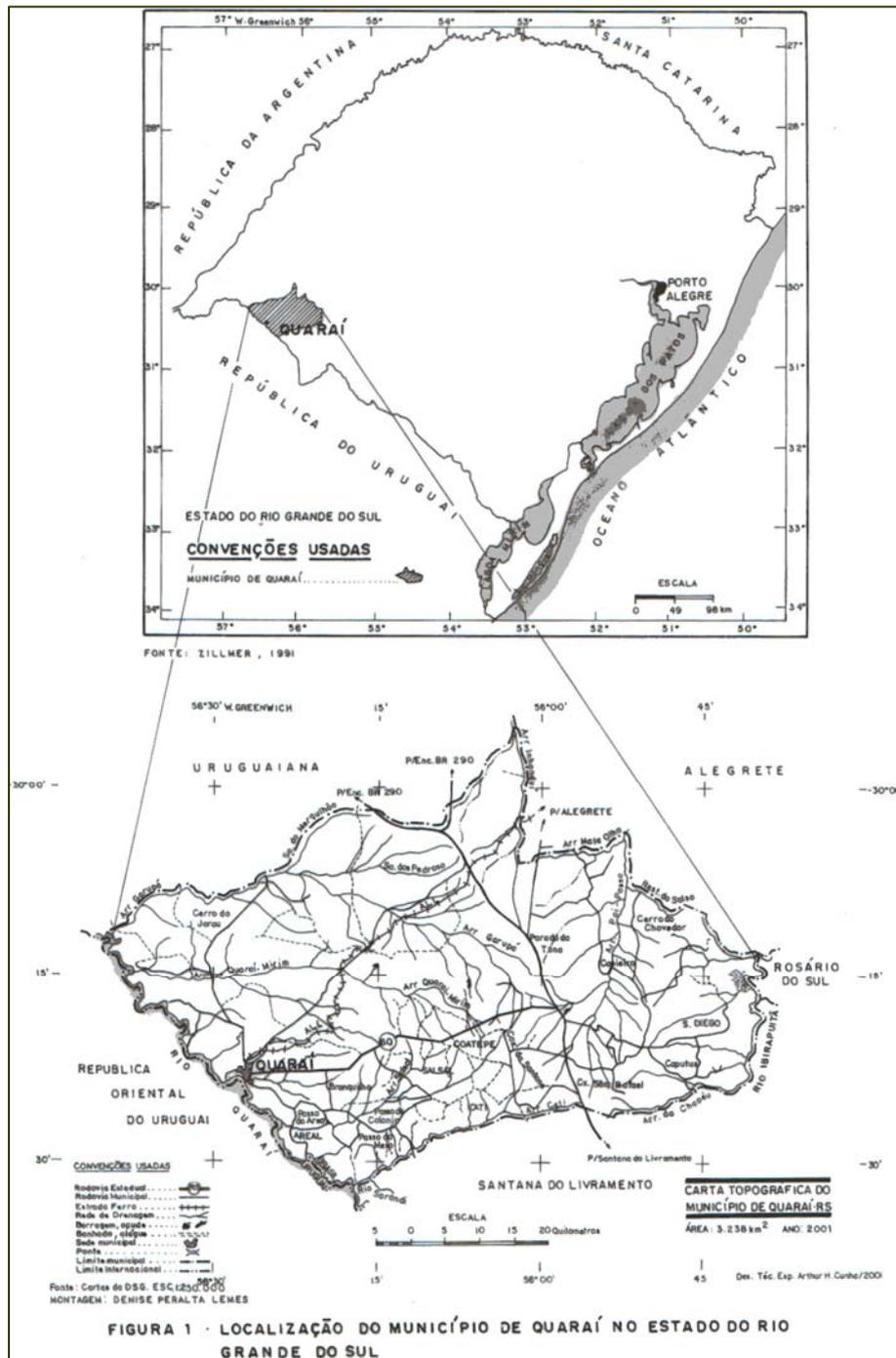


FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE QUARAI NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Figura 1. Localização do Município de Quaraí, RS.

Conforme as palavras de Moreira & Costa (1993), a análise geológica e petrográfica, de uma região, é imprescindível para a compreensão das formas de relevo e dos tipos de solo, os quais, juntamente com a ação do clima, influenciam na cobertura vegetal e no aproveitamento do espaço pelo homem. Se não fosse essa inter-relação de elementos, o

estudo da geologia para o entendimento do espaço geográfico seria nulo, ressaltando-se assim a importâncias dos estudos de geologia e geomorfologia nos municípios.

METODOLOGIA

O presente trabalho está sendo embasado numa ampla revisão bibliográfica. Após foi compilado o mapa do Estado do Rio Grande do Sul, na escala 1:250.000, localizando o Município.

Foram feitas observações de campo nos locais de prováveis ocorrências de ametistas, nas áreas de derrames basálticos da Formação Serra Geral.

Posteriormente, será realizado o mapa geológico-geomorfológico pontuando as áreas de prováveis ocorrências dos minerais. Juntamente com um banco de dados que permita o acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa de ametista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aspectos Físicos - Naturais

Geomorfologia

O Município de Quaraí faz parte do Domínio Morfoestrutural da Bacia Sedimentar do Paraná. Na Região Geomorfológica do Planalto da Campanha, corresponde à Unidade Geomorfológica do Planalto de Uruguaiana (IBGE, 1986) (Fig. 02).

A região do Planalto da Campanha representa a porção mais avançada para oeste e para sul do Domínio Morfoestrutural das Bacias Sedimentares. As formas de relevo dessa região geomorfológica foram esculpidas em rochas efusivas básicas da Formação Serra Geral, e secundariamente, no arenito da Formação Botucatu (IBGE, 1986).

Na Fronteira Oeste, as gema de ametistas costumam formar cristais de cor escura, mas de pequeno tamanho. Encontrados na Formação Serra Geral, esses geodos são pequenos, havendo raros casos de peças com mais de 50 cm de diâmetro. Quando formam concentrações superficiais, costumam estar associados a seixos de arenito silicificado. As jazidas vão além da fronteira, havendo minas subterrâneas no Uruguai (Catalán, província de Artigas) (Branco & Gil, 2002).

O Planalto da Campanha limita-se a norte-nordeste com o Planalto das Missões, e a leste com a Depressão Central. O contato com esta última efetua-se através de rebordos escarpados, onde os desníveis são em torno de 200m.

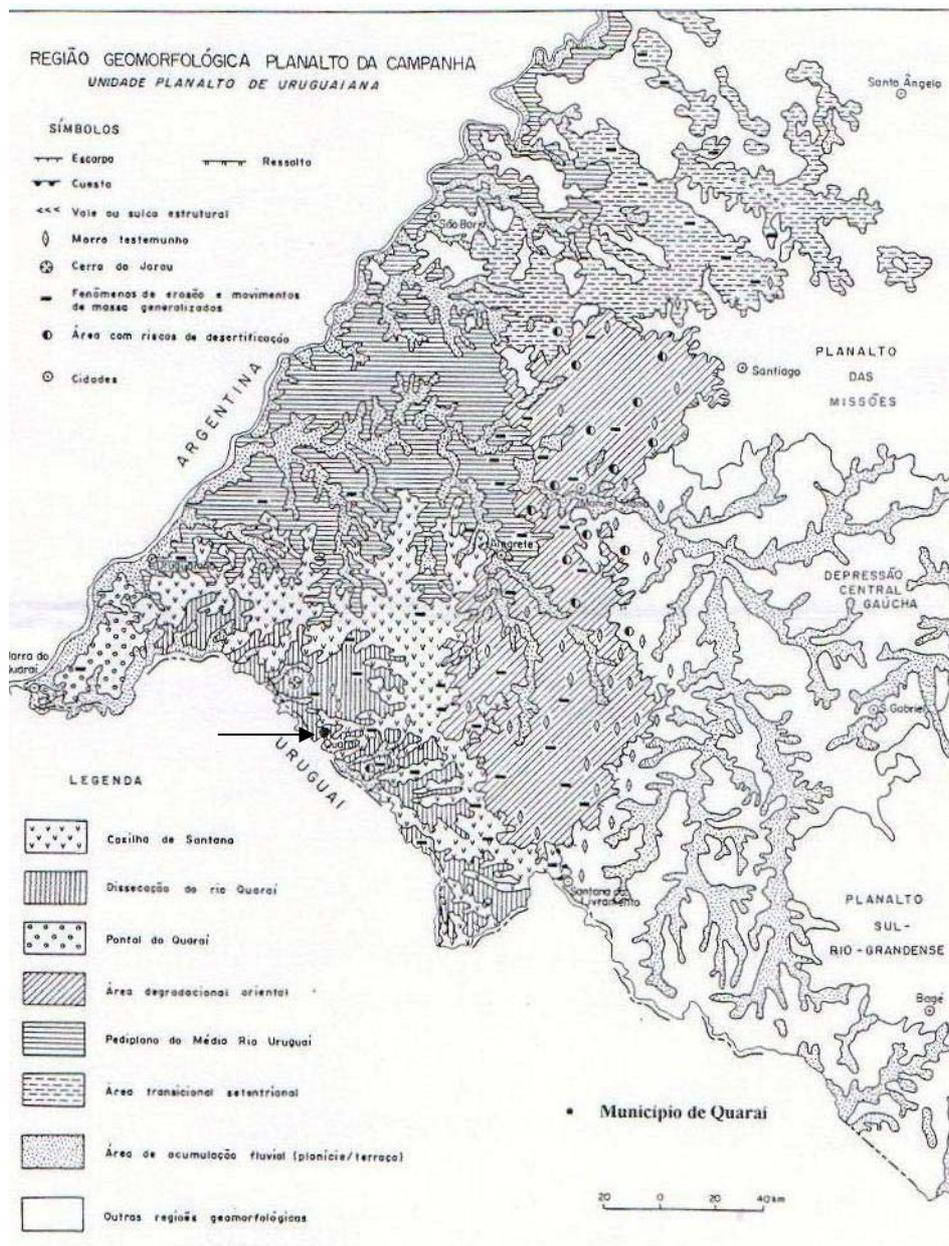


Fig 2 . Município de Quaraí nos três setores: Dissecação do Rio Quaraí, Coxilha de Santana e Área Degradacional Oriental (IBGE, 1986).

No âmbito das unidades morfoesculturais, o Planalto de Uruguaiana caracteriza-se por apresentar uma morfologia suavemente ondulada, com caimento suave para oeste, em direção ao Rio Uruguai. Por ser uma área extensa, ela é dividida em setores: Coxilha de Santana, Dissecação do Rio Quaraí, Pontal do Quaraí, Área Degradacional Oriental, Pediplano do Médio Uruguai, Área Transicional Setentrional e Área de Acumulação Fluvial. No Município de Quaraí aparecem três desses setores: Dissecação do Rio Quaraí, Coxilha de Santana e Área Degradacional Oriental (IBGE, 1986). (Fig. 02)

A Coxilha de Satana representa na sua maior extensão, a área interfluvial dos rios Quaraí e Ibicuí e se apresenta, de modo geral, em semi-arco, correspondendo à área considerada como reverso da *Cuesta de Haedo*. No Município de Quaraí esse setor está representado pelas Coxilhas de Santa Helena, São Manuel e São Rafael.

O Município de Quaraí não é marcado por grandes elevações, predominando as pequenas formas arredondadas chamadas de coxilhas. (Fig 3).



Fig 3. Forma de Relevo predominante no Município de Quaraí- RS

A Dissecção do Rio Quaraí corresponde às porções oeste e sudoeste do Município, ao longo do Rio Quaraí. As formas de relevo são mais planas, representadas pelas planícies fluviais, onde a dissecção da área é suave, na qual as altitudes não ultrapassam 100m.

O município de Quaraí enquadra-se na Região Geomorfológica do Planalto da Bacia do Paraná, situada na Unidade Morfológica da *Cuesta da Santana* (Sartori & Pereira Filho, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das observações de campo, os tipos de modelado do relevo encontrados são: morros testemunhos, coxilhas e planícies aluviais. As formas de relevo predominantes são as coxilhas médias e baixas.

Os recursos minerais do Estado do Rio Grande do Sul vêm sendo sistematicamente subestimados quanto ao seu potencial de aproveitamento econômico.

São raros os trabalhos de pesquisa geológica e geomorfológicas dessas ocorrências para subsidiar o incremento da indústria mineral. Surgem apenas algumas iniciativas, tímidas e isoladas, entre as quais destaca-se o projeto desenvolvido pela a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) que, em 1994, iniciou o Programa de Avaliação Geológico econômico das Pedras Preciosas, com atuação no Rio Grande do Sul.

Através dos estudos que vem sendo realizados, observa-se que o município essa área é potencialmente favorável há ocorrência de minerais. Os próximos trabalhos deverão prover o detalhamento das condições de ocorrência de ametista e a potencialidade econômica da área, dessa forma contribuir com as propostas de desenvolvimento regional a partir de implementação da mineração como atividade econômica do município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCO, P.M. GIL, C. A.A. **Mapa Geomorfológico do Estado do Rio Grande de Sul.** 2ª edição

Superintendência Regional de Porto Alegre, Junho 2002

FORTES, Amyr Borges. **Geografia Física do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Livraria do Globo. 1959

IBGE. **Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro. IBGE, 1986.

MOREIRA, Igor & COSTA, Rogério. **Espaço e Sociedade no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1993.

MORENO, José Alberto. **Clima do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Secretaria da Agricultura. 1961.

SARTORI, Pedro.L.P; PEREIRA FILHO, W. 2001. Morfologia do Rio Grande do Sul: tipos de modelados e formas de relevo. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, IX., 2001, Recife. **Anais...**Recife: UFPE. CFCM. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS. P. 149 – 150.

SIMÕES, Diva. **Quaraí: Terras e Águas.** Quaraí: Gráfica Espírito Santo. 1993

WAGNER, Heitor. 1911. **Município de Quaraí.** Arquivos do Autor.