

Cadastro dos Recursos minerais na Bacia do Ibicui

Fernanda Xavier Neves ¹

Prof. Dr. Carlos Alberto da Fonseca Pires ²

Prof. Dr Luis Eduardo de Sousa Robaina ³

Laboratório de Geologia Ambiental, CCNE – UFSM
97000-900 Santa Maria RS – Brasil

¹ ✉ Fernadaxn@terra.com.br

² ✉ calpires@terra.com.br

³ ✉ lesro@hanoi.base.ufsm.br

Conteúdo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução 2. Objetivo 3. Metodologia 4. Resultados obtidos 5. Discussão dos resultados 6. Conclusão e recomendação 7. Bibliografia
-----------------	---

Resumo: A bacia do Ibicui é limitada pelas latitudes 57° e 54° e longitude 29° e 31°5', perfazendo aproximadamente 67.785 km², correspondendo a 25% da superfície total do estado do Rio Grande do Sul (Figura 1).

A área esta representada por rochas da Bacia do Paraná: -sedimentares da F.Irati, F. Estrada Nova, F. Rosário do Sul, F. Santa Maria, F. Botucatu e vulcânicas da F. Serra Geral. Além destas, aparecem, de modo significativo, litologias sedimentares pós-vulcânicas representadas pelas seqüências Cerro do Tigre (inferior) e São João (superior).

A Bacia do Ibicui possui numerosos depósitos e indícios de diversos tipos de minerais. Entre eles destacam-se: 1) os materiais de uso imediato na construção civil (pedra de alicerce, areia, brita, "pedra grés"); 2) gemas (ágata, ametista); 3) rocha ornamental (basalto); 4) minerais de uso industrial ("argila comum", "argila nobre", areia para fabricação de vidro); 5) água mineral. Apesar deste panorama, esta área não tem sido objeto de exploração mineral sistemática, pautada por critérios científicos e empresariais modernos. Estas ocorrências sugerem a necessidade de caracterização destes recursos e de seu potencial econômico.

O Rio Grande do Sul é um estado com pouca tradição em mineração, contudo as condições geológicas que o caracterizam favorecem a formação de algumas ocorrências minerais. Alguma atividade de mineração tem sido desenvolvida na área da Bacia do Ibicui com pouca ou nenhuma política pública de desenvolvimento que incentive esse tipo de atividade econômica. Nesse aspecto podemos mencionar a brita, areia e argila, mas historicamente, não têm recebido a atenção devida do poder público.

Algumas comunidades ignoram a potencialidade econômica dos recursos minerais. Este trabalho discute a possibilidade de ocorrência de recursos minerais a partir da geologia da área; analisa o tipo de atividade mineira e o potencial de desenvolvimento dos municípios a partir do incremento da atividade de mineração.

Palavras chave: Recursos minerais, Bacia Ibicui.

Abstract: The Ibicui basin is limited by the latitudes 57° and 54° and longitude 29° and 31°5', approximately 67.785 km², corresponding at 25% of the total surface of the state of Rio Grande do Sul state (Figure 1). The area this represented by rocks of the Bacia do Paraná: sedimentary rocks of Irati Formation, Estrada Nova Formation, Rosário do Sul Formation, Santa Maria Formation, Botucatu Formation and volcanic of Serra Geral Formation. Besides these, they appear, in a significant way, powder-volcanic sedimentary litologias represented by the sequences Cerro do Tigre (inferior) and São João (superior).

The Basin of Ibicui possesses numerous deposits and indications of several types of minerals. Among them they stand out: 1) the materials of immediate use in the civil construction (stone, sands, stamped stone, arenitic stone); 2) yolks (agate, amethyst); 3) ornamental rock (basalt); 4) minerals of industrial use (common clay, noble clay, sands for glass production); 5) mineral water. In spite of this panorama, this area has not been object of systematic mineral exploration, guided for modern scientific and managerial approaches. These occurrences suggest the need of characterization of these resources and of its economic potential.

The Rio Grande do Sul is a state with little tradition in the mining, although the geological conditions that characterize it, favored the formation of some mineral occurrences. Some mining activities have been accomplished in the area of the Bacia Ibicui with little or any public politics of development that motivates this type of economic activity. In that aspect we can mention the quarries, sands and clays. These mineral resources are available in the small municipal districts of this basin, but that, historically it has not been receiving the due attention of the public power. Some communities ignore the potentiality of generation of economic resources to leave of those mineral resources.

This work discusses the possibility of occurrence of mineral resources starting from the geology of the area; it analyzes the type of mining activity and the potential of development of the municipal districts starting from the increment of the mining activity.

Keywords: mineral resources, basin of Ibicui.

4. Resultados obtidos

Os recursos minerais do Estado do Rio Grande do Sul vêm sendo sistematicamente subestimados quanto ao seu potencial de aproveitamento econômico, particularmente aqueles associados aos minerais de uso imediato na construção civil e os chamados minerais industriais (certos minerais essenciais à confecção de produtos industriais especiais), quase todos explorados em escalas familiar. A região da Bacia do Rio Ibicuí possui em sua área de abrangência as unidades geológicas mais propícias para encontrar uma imensa variedade de minerais potenciais para atender às demandas industriais. Levantamento recente (2001/2002) junto ao cadastro dos processos de pesquisa e de licenciamento na Região da Bacia do Ibicuí (DNPM) acusa os resultado mostrado na tabela 1.

Tabela 1 : (*) Inclui todos os requerimentos e os títulos minerários em vigor; grande parte dos processos (70%) é relativa a registros de licenciamento mineral, ou seja, restritos ao aproveitamento imediato na construção civil em áreas no máximo de 50 Há; (**) Estão relacionadas às substâncias originalmente requeridas, segundo a quantidade de processos protocolados.

Município	Título *	Substância**
Santa Maria	58	basalto, areia, argila, saibro, água mineral, gemas (ágata, ametista)
Cacequi	21	areia (construção civil, e industrial)
São Vicente do Sul	1	areia.
São Pedro do Sul	5	basalto.
Mata	6	diamante industrial, basalto.
São Francisco de Assis	-	
Manoel Viana	-	
Santiago	28	basalto, gemas, argila.
Alegrete	11	água mineral, areia, basalto.
São Borja	37	gemas, basalto.
Sant'Ana do Livramento	104	gemas (ametista, ágata).
Jaguari	6	diamante industrial e basalto.
Júlio de Castilhos	9	basalto e ágata.
Nova Esperança do Sul	-	-
Dom Pedrito	40	Ouro (sulfeto), cromo, tungstênio, granito ornamental, carvão, ;água mineral, calcário.
Rosário do Sul	19	areia, cascalho, basalto, ágata, turfa, gemas.
Total	336	

5. Discussão dos resultados

São raros os trabalhos de pesquisa geológica dessas ocorrências para subsidiar o incremento da indústria mineral. Surgem apenas algumas iniciativas, tímidas e isoladas, entre as quais podemos destacar 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 inicialmente no estado do Rio Grande do Sul. Este projeto atuou na região, como levantamento do potencial gemológico de oito municípios situados na região conhecida como Fronteira Oeste do estado do Rio Grande do Sul e que inclui os municípios: Sant'Ana do Livramento, Itaqui, Rosário do Sul, Quarai, Uruguaiana, Alegrete, São Borja, Manuel Viana, Barra do Quaraí e Maçambará (todos pertencentes à Bacia do Ibicuí). Esse trabalho cadastra os jazimentos e elabora um mapa gemológico simplificado. Divide a área de acordo com o maior ou menor potencial gemológico, classificando-as quanto a favorabilidade de ocorrência de gemas como: área muito favorável, área favorável e área pouco favorável à ocorrência de gemas. As gemas ocorrem no topo dos derrames associados à Formação Serra Geral, constituído principalmente de basalto toleíticos, formando geodos nas zonas amidalóides

Os trabalhos na Fronteira Oeste mostraram que Quaraí e Sant'Ana do Livramento são os municípios mais ricos em pedras, produzindo principalmente ágata e ametista, embora ali ocorra cristal-de-rocha, jaspe, cornalina, ônix. O material é extraído do solo, porém no Uruguai, em áreas próximas às estudadas há lavra em rocha. Atualmente, a lavra na região esta praticamente paralisada, havendo apenas duas frentes de lavra, uma em Quaraí e outra em Sant'Ana do Livramento, sendo que esta última produz em torno de 7 kg por dia de ametista de qualidade média.

A estratégia fundamental para implantação de um projeto de desenvolvimento que contemple o setor é o fornecimento de tecnologia e do apoio financeiro para que o poder público municipal possa fomentar e desenvolvimento das atividades de mineração nos seus respectivos municípios. Com as novas regulamentações federais que vêm disciplinando a exploração dos recursos minerais no Brasil, as prefeituras são as maiores beneficiadas com os *royalties* recolhidos pelos mineradores, além da geração de empregos. Os principais agentes de fomento de empreendimentos mineiros são as prefeituras municipais, visto serem elas as principais arrecadadoras sobre a exploração mineral (Lei nº 8001/ 90 e Decreto 01/ 91, que dispõem sobre a compensação financeira sobre a exploração mineral). Conseqüentemente, cabe ao poder público municipal: i) incrementar e manter estruturadas as atividades econômicas geradas pela mineração, em suas áreas de abrangência; ii) difundir as informações coletadas e processadas sobre as potencialidades minerais dos respectivos municípios; iii) promover workshops destinados aos interessados em novas tecnologias de extração e desenvolvimento tecnológico; iv) organizar empreendimentos mineiros em pequena escala; v) marketing de apoio ao desenvolvimento das atividades de mineração.

6. Conclusão e recomendação

Este levantamento aponta para um completo subaproveitamento desses recursos minerais: na região da Bacia do Rio Ibicuí existem apenas 336 licenças ou concessões para exploração mineral, principalmente minérios de uso imediato na construção civil, que não possuem estimativas de reservas nem estudo de viabilidade econômica mais aprofundada. Estima-se que existem condições geológicas propícias para pesquisa de diversas substâncias minerais nessa região que podem gerar empreendimentos mineiros e

empregar dezenas de trabalhadores.

Devido a carências de informações básicas que possibilitem a formação de um banco de dados sobre ocorrências de minerais existentes na região, é necessário: 1) levantamento completo do conhecimento geológico das unidades que compõem a região da Bacia do Ibicuí; 2) transferência de informações acompanhada de treinamento para o aproveitamento de recursos minerais nas economias regionais e 3) reestruturação da capacidade produtiva em termos: i) de métodos de exploração; ii) gerência de empreendimentos mineiros em pequena escala; iii) mão-de-obra e tecnologia e estudos de incremento do valor agregado dos produtos minerais.

7. Bibliografia

- BRANCO, P. M., 1997 - **Programa de Avaliação Geológico -Econômico das Pedras Preciosas- Projeto Pedras Preciosas RS/SC - Mapa Gemológico da Fronteira Oeste do RS**. Porto Alegre-RS: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Serviço Geológico do Brasil, abril.
- CLAVÉ, J. H.; PIRES, C. A. F.; NUMMER, A. V. & DUTRA, D. A. **Recursos Minerais na Bacia do rio Ibicuí sua relação com as atividades econômicas dos municípios: discussão preliminar**. In.: IV Jornada Integrada de Pesquisa e Extensão. *Anais*. Santa Maria: UFSM. 1997.p.354.
- DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral 2002- **Cadastro de Controle de Áreas**. Primeiro Distrito. RS, Brasil. DNPM – DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. 2000. **Sumário Mineral 2000**. Brasília. v.20.
- ETCHEBEHERE, M.L. de.C.et.al. Ensaio sobre o panorama de exploração mineral em território Brasileiro. *Geociências*, II (6): 50-55, dez.1997.
- SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D.A.; DERZE, G.R.; ASMUS, H.D. **Geologia do Brasil**. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral. 1984. 501p.
- PIRES, C. A. F.; NUMMER A. V.; ROBAINA, L. E. S.; MEDEIROS, E. R. & CORRÊA T. L. **Recursos minerais na Bacia do Ibicuí e sua relação com as atividades econômicas dos municípios: discussão preliminar**. In. II Encuentro de História y Geografía de la Bacia del Plata. *Anais*. 1997. Vol.1. p. 432-438.
- SCLiar, C. 1999 - **Minerar é preciso?, Porto Alegre: PUCRS**. Anais da 51ª Reunião Anual da SBPC.
- SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D.A.; DERZE, G.R.; ASMUS, H.D. **Geologia do Brasil**. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral. 1984. 501p.