

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MINERALÓGICA DAS ROCHAS COLETADAS MAPEAMENTO GEOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE PARELHAS/NO RN*

Mauro Froes Meyer¹
Marcondes Mendes de Souza²
Flanelson Maciel Monteiro³
Yago Lutz Castro Pinto⁴
Isamar Alves de Sá⁵

Resumo

Esta pesquisa tem como base uma revisão bibliográfica de um *trabalho* de campo que foi feito no município de Parelhas/RN. A área explorada, por sua vez, é conhecida pelas suas riquezas dos recursos minerais que estão presentes nas rochas pegmatíticas. O objetivo geral desta pesquisa é realizar a caracterização das principais propriedades dos pegmatitos e quartzito, no intuito de verificar a heterogeneidade dos elementos, para levantar uma possível viabilidade de extração a fins econômicos. O quartzito por sua vez, também apresenta uma composição química siliciosa essa rocha é fonte de materiais para tijolos e refratários de sílica, usada na siderurgia e para o preparo do leito de fusão dos altos-fornos, rocha ornamental utilizada de diferentes maneiras (rústica, talhada, polida, entre outros). Porém, essa pesquisa resultou em dados preliminares, mas que seria interessante ser mais aprofundado para que assim seja avaliado a viabilidade econômica dessas rochas.

Palavras-chave: Parelhas; Viabilidade; Economia.

TECHNOLOGICAL AND MINERALOGICAL CHARACTERIZATION OF THE ROCKS COLLECTED IN GEOLOGICAL MAPPING IN THE MUNICIPALITY OF PARELHAS / RN

Abstract

This research is based on a bibliographical review of a field work that was done in the municipality of Parelhas / RN. The area explored, in turn, is known for its richness of mineral resources that are present in pegmatitic rocks. The general objective of this research is to characterize the main properties of the pegmatites and quartzite, in order to verify the heterogeneity of the elements, to raise a possible viability of extraction for economic purposes. The quartzite also presents a siliceous chemical composition. This rock is a source of bricks and silica refractories used in the steel industry and for the preparation of the blast furnace bed, ornamental rock used in different ways (rustic, carved, polished, among others). However, this research resulted in preliminary data, but it would be interesting to be more detailed in order to evaluate the economic viability of these rocks.

Keywords: Parelhas; Viable; Economic.

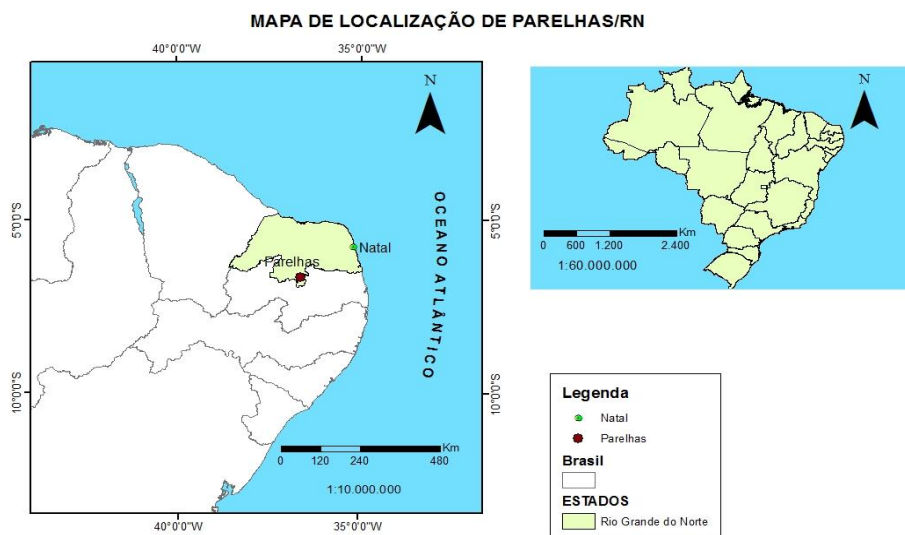
- ¹ Engenheiro de Minas, Mestrado, Professor de mineração, DIAREN-CNAT, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal Central - Brasil.
- ² Engenheiro de Minas, Doutorado, Professor de mineração, DIAREN-CNAT, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal Central - Brasil.
- ³ Tecnólogo de Materiais, Doutorado, Professor de mineração, DIAREN-CNAT, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal Central - Brasil.
- ⁴ Discente, Técnico de Geologia, Estudante/ Pesquisador, DIAREN-CNAT, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal Central - Brasil.
- ⁵ Discente, Técnica de Geologia, Estudante/ Pesquisador, DIAREN-CNAT, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal Central - Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A busca por minérios sempre foi de grande importância para a economia mundial. No século XVII, começou no Brasil, a história da mineração como atividade socioeconômica, com as expedições chamadas entradas e bandeiras que vasculharam o interior do território em busca de metais valiosos e pedras preciosas. Um dos fatores de grande importância para realizar essa exploração é fazer uma caracterização mineralógica, que é uma pesquisa e estudo de uma determinada tipologia em uma área.

Neste presente artigo, com base no estudo de campo realizado na região Nordeste do Brasil, na área que abrange 2km² no município de Parelhas, no Estado do Rio Grande do Norte (Figura 1), correspondendo a um trecho da BR-088, entre os municípios de Equador e Santana do Seridó/RN. Vamos destacar quais os principais minérios encontrados e sua viabilidade econômica e os aspectos fisiográficos da área, assim como também, mostrar as dificuldades ambientais encontradas.

Figura1 - Mapa da área onde foi realizada a coleta das amostras.



Autor: Florestan Nunes

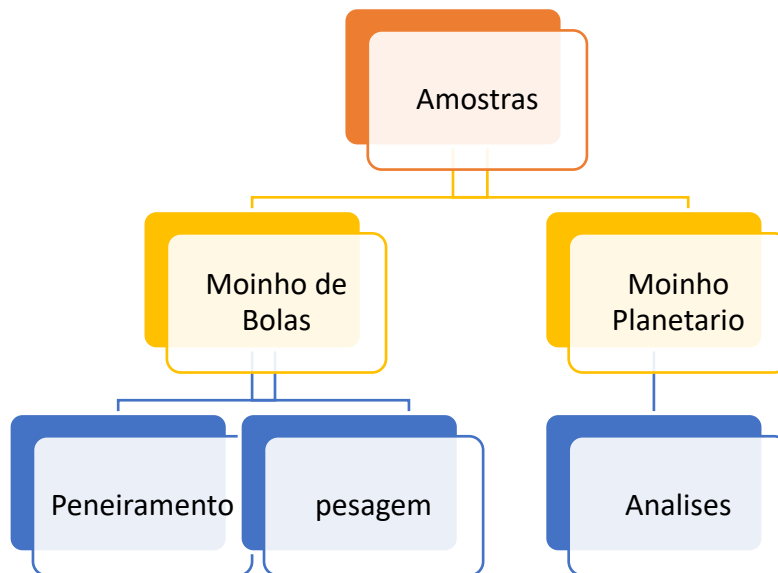
Fonte: Nunes, 2018.

A partir desse estudo, pode-se conhecer e fazer um melhor aproveitamento desses minerais estudados. Em suma, a caracterização mineralógica possibilita o uso correto para os recursos naturais e o aumento de ganhos para os envolvidos. A mineração é uma importante fonte de renda, um suporte financeiro e econômico para o país. Em função do potencial, riqueza e diversidade do solo brasileiro. No Brasil, a mineração se torna grande protagonista nesse contexto.

2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa consta uma Caracterização mineralógica das amostras de uma determinada área do mapeamento no município de Parelhas. (Figura 2)

Figura 2 - Fluxograma do processo físico.



Fonte: Autoria Própria.

2.1 Caracterização Física

As amostras foram coletadas durante o campo da disciplina de Mapeamento geológico, no município de Parelhas/RN. Foram escolhidas uma amostra de cada litologia que mostrasse bem a representatividade na área. (Figura 3).

Figura 3 - Amostras utilizadas na análise física e química.



Fonte: Autoria Própria.

O peneiramento ocorreu após a cominuição. Após retirado o material dos moinhos, o mesmo foi passado em peneiras de granulometria acima de 200 mesh que foram usadas na análise química.

O moinho de Bolas, opera com bolas de alumina de 40mm, 30mm, 20mm e 12mm. Colando as bolas no britador antes de colocar os fragmentos da amostra. Os

moinhos planetários de bolas são usados para redução de tamanho, ou seja, obter máxima finura.

Assim como o moinho de bolas, o moinho planetário opera com bolas de alumina, porém apenas de 20mm e de 12mm. O peneiramento ocorreu após a cominuição. Após retirado o material dos moinhos, o mesmo foi passado em peneiras de granulometria acima de 200 mesh que foram usadas na análise química. A cominuição foi realizada através do Moinho de Bolas e o Moinho Planetário (Figura 4) para atingir a granulometria desejada de 200 mesh.

Figura 4 - Moinho de Bolas e Planetário.



Fonte: Autoria Própria.

2.2 Caracterização química

As amostras tanto brutas como as cominuídas foram analisadas no equipamento Niton, que é um espectrômetro portátil de raio x e fluorescência (Figura 5). Primeiro, foi realizada a análise das amostras brutas, em que foi escolhido um lado da rocha que tivesse a maior representatividade de minerais presentes na mesma, pois o feixe de luz de fluorescência do Niton só permite focar em uma área. Já as amostras cominuídas foram espalhadas em um papel especial e colocadas no feixe de fluorescência, sendo assim por estarem cominuídas a leitura dos elementos foi mais homogênea. (NITTON, 1998).

Figura 5 – Fluorescência de Raio X – Niton.

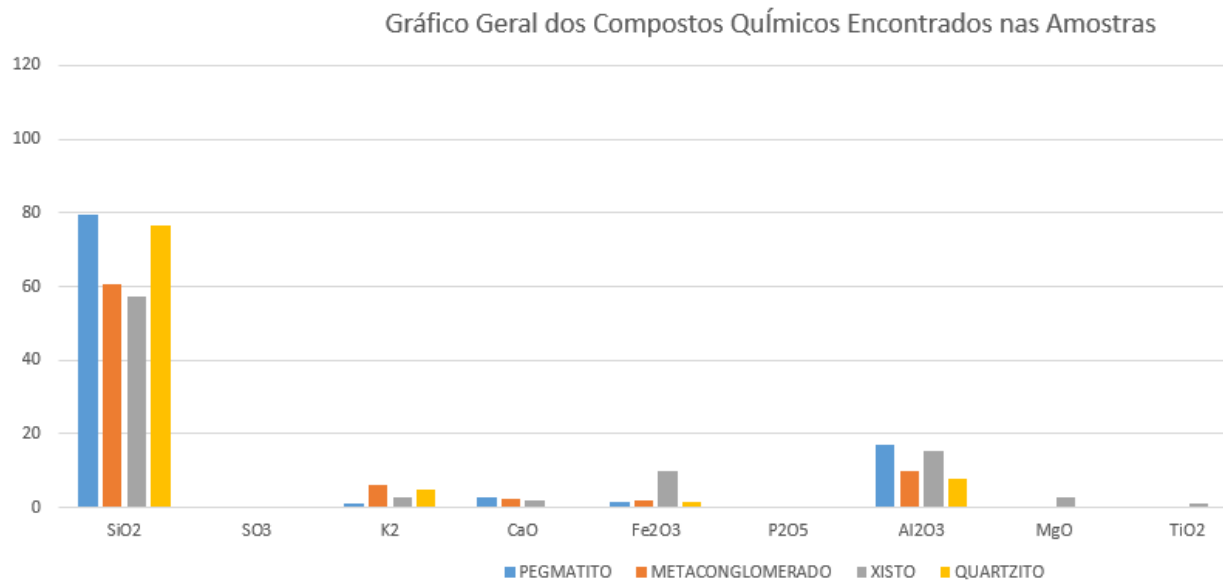


Fonte: Autoria Própria.

2.3 Resultados e Discussão

As análises químicas foram feitas em 4 rochas brutas em pontos específicos e estratégicos do corpo de amostra e em seguida as mesmas foram cominuídas e analisadas da mesma forma que foram as rochas brutas. Dos resultados obtidos foram realizadas médias, são apresentadas nesse documento apenas os elementos mais importantes dessa caracterização, como indicadores mineralógicos e elementos abundantes. (Figura 6)

Figura 6 - Gráfico dos resultados adquiridos na análise das amostras cominuídas.



Fonte: Autoria Própria.

3 CONCLUSÃO

O resultado mostrou a possibilidade da presença de teor favorável observado na aplicação do equipamento portátil de identificação de minerais, podendo observar em que a análise realizada com a amostra cominuídas foi mais aceitável do que a mesma na forma bruta, pois apresentou uma homogeneidade melhor. Tudo ainda é muito precedente, é necessário um estudo mais aprofundado e preciso na região de Parelhas– RN. Portanto algumas proposições são apresentadas:

- Uma sistematização de coletas de amostras para um melhor estudo;
- Uma nova coleta dos materiais com o objetivo de melhorar a representatividade da área;
- Uma nova análise química para comprovar os resultados feitos anteriormente para a identificação dos metais e uma análise dos mesmos.

REFERÊNCIAS

- 1 ANGELIM, L.A.A.; NESI, J.R.; TORRES, H.H.F.; MEDEIROS, V.C.; SANTOS, C.A.; MENDES, V.A. Geologia e recursos minerais do Estado do Rio Grande do Norte – Escala 1:500.000. Recife: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2007.119p.
- 2 DAIRIX. XL3T. Thermo fisher - niton.1998. Disponível em: <http://www.dairix.com.br/products/view/98>. Acesso em: 15 dez. 2017.
- 3 PORTALMINERAL. Portal da Mineração no Brasil Atual. Disponível em: <https://www.portalbrasil10.com.br/mineracao-no-brasil-atual>. Acesso em: 01 dez. 2017.