

CONIC·SEMESP

14º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: MAPEAMENTO DE LITOTIPOS DA REGIÃO DE FORMIGA-MG UTILIZANDO ANÁLISE QUÍMICA

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SUBÁREA: QUÍMICA

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA

AUTOR(ES): ISABELA CRISTINA SILVA MELO

ORIENTADOR(ES): ALEX MAGALHÃES DE ALMEIDA, ANÍSIO CLÁUDIO RIOS FONSECA

COLABORADOR(ES): AMANDA MARIA GONDIM SOUZA

Realização:



Apoio:



1. RESUMO

O conhecimento do conteúdo mineralógico de uma região auxilia muito quando se leva em consideração uma futura exploração. Tendo-se noção de tal fato, é possível inferir o tipo de cuidado a ser tomado quanto ao ambiente e população. Desta forma, um mapeamento, mesmo que superficial, possibilita gerir de forma ordenada e sustentável a exploração de uma região quanto ao seu teor mineral. A caracterização potencial da região de Formiga – MG para exploração é uma necessidade com vistas a elaborar um mapeamento pertinente.

2. INTRODUÇÃO

A região do município de Formiga – MG é formada geologicamente por rochas que impressionam por sua variabilidade de riquezas naturais. (FONSECA, 2008).

Pesquisas de campo revelam que existem muitos lugares de interesse científico e/ou econômico e que devem ser estudados detalhadamente, para garantir uma exploração sem grandes impactos para o ambiente e seres vivos.

O estudo geoquímico e mineralógico deve fornecer um mapeamento da região, tornando viável a exploração ordenada em função das características dos litotipos e análise do local de coleta.

3. OBJETIVOS

Caracterizar geológica e mineralogicamente os diferentes litotipos encontrados na região de Formiga – MG.

Identificar qualitativamente e quantitativamente a composição de elementos metálicos presentes nos litotipos.

Elaborar um mapeamento pertinente quanto ao tipo de rocha, sua composição e localização.

4. METODOLOGIA

4.1 Coleta de amostras

A coleta de amostras ocorreu em duas regiões do município de Formiga – MG, conhecidas como Morro das Balas e Serrinha. Utilizou-se martelos geológicos, sacos plásticos para acomodação das mesmas e rótulos para marcação.

4.2 Ataque ácido

As amostras são pulverizadas em almofariz com pistilo de porcelana, a fim de se conseguir uma menor granulometria. Após, as mesmas são submetidas a um processo de dissolução com ácidos minerais. Esse ataque ácido é escolhido de acordo com o elemento metálico a ser analisado e através dele, a amostra será digerida, extraíndo os metais associados à rede cristalina, dispondo os íons metálicos em solução.

4.3 Espectrofotometria UV-VIS

As análises referentes aos elementos metálicos desta pesquisa tem por base a determinação espectrofotométrica UV-VIS, que é um método de absorção molecular na região do UV-Visível. O mesmo baseia-se na energia de excitação necessária para a transição de elétrons entre orbitais moleculares. (CRUZ, 2005).

A técnica possui aplicações qualitativas e quantitativas, onde é possível determinar quantitativamente a concentração de alguma espécie (SKOOG et al., 2006) através da construção de uma curva de calibração.

O aparelho espectrofotômetro é utilizado para as medidas de absorvâncias. Para que as mesmas sejam realizadas corretamente, as soluções devem ser coloridas e não podem conter corpo de fundo, pois a presença de material precipitado pode interferir nas leituras, provocando um espalhamento da luz, além de sua absorção. (VOGEL, 1992). Para cada metal é utilizado um complexante diferente.

5. DESENVOLVIMENTO

5.1 Preparo de amostras

As rochas coletadas são submetidas a ataque ácido visando o desprendimento dos íons metálicos. As rochas inicialmente estudadas foram as clásticas não consolidadas, ultrabásicas, galena, magnetita, argilito, sílex e cromita.

Nesta etapa analisou-se quimicamente sílex, argilito – coletados na região de Morro das Balas e rochas clásticas não consolidadas – coletadas na região da Serrinha.

6. RESULTADOS PRELIMINARES

As determinações utilizando espectrofotometria UV-VIS forneceram os resultados contidos na TAB. 1, sendo empregado diferentes meios para cada analito, onde a quantidade do metal encontra-se expressa em percentual por grama.

Tabela 1 – Resultados

Litotipo	Elemento Metálico	Quantidade (%/ g)
Rochas clásticas não consolidadas	Cobre	1,61
	Ferro	$6,3 \times 10^{-1}$
Sílex	Alumínio	$1,64 \times 10^{-2}$
	Ferro	$3,9 \times 10^{-3}$
	Níquel	$1,09 \times 10^{-1}$
Argilito	Níquel	$1,04 \times 10^{-1}$

7. FONTES CONSULTADAS

CRUZ, Y. R. **Espectroscopia no UV/VIS**. Laboratório Greentec – Escola de Química, UFRJ. Rio de Janeiro. Out. 2005.

FONSECA, A. C. R. **Geologia geral da região do município de Formiga-MG**. 2008. Disponível em: < <http://www.formiguense.com/geologia.htm>>. Acesso em: 30 mar. 2014.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 1 ed. São Paulo: Thomson. 2006.

VOGEL, Arthur Israel. **Química Analítica Qualitativa**. 5.ed.rev. São Paulo: Mestre Jou, 1992.