

•Caracterização geoquímica do perfil estratigráfico de carvão de São Vicente do Norte, jazida Leão-Butiá, formação Rio Bonito, bacia do Paraná.

Bernardo C. Lassen, Prof. Dr. Maria do Carmo Ruaro Peralba.

INTRODUÇÃO

O Carvão tem sido, no Brasil, utilizado como uma fonte energética auxiliar à produção de energia. Com isso, deve-se determinar sua composição para ter estimativas de quão eficiente possa ser o material retirado do meio-ambiente, pois a composição molecular e o grau de maturação do carvão são de alta importância para a determinação do seu uso como fonte alternativa de energia. No Brasil, a área mais contemplada com ocorrências de carvão é a região sul, principalmente pela formação Rio Bonito, com idade classificada como período Permeano Inferior (270 milhões de anos). O presente trabalho apresenta a caracterização de amostras de um perfil do carvão da mina de São Vicente do Norte, jazida Leão – Butiá (RS).

METODOLOGIA

O presente trabalho, analisou cinco amostras de carvão de um perfil estratigráfico da formação Rio Bonito, mina São Vicente do Norte (RS), com o objetivo de fazer a caracterização geoquímica do carvão. As amostras, após quarteamento e moagem foram extraídas em aparelhagem Soxtec™ 2050 FOSS, com mistura azeotrópica metanol (8mL)/diclorometano(92mL) em cartuchos pré-extraídos. Os extratos obtidos foram fracionados por cromatografia líquida preparativa sílica/alumina em frações puras de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, que foram posteriormente analisadas por Cromatografia a gás com detector de massas (GC/MS).



Figura 1- Aparelhagem Soxtec™ 2050 FOSS .



Figura 2- Coluna de sílica/alumina.

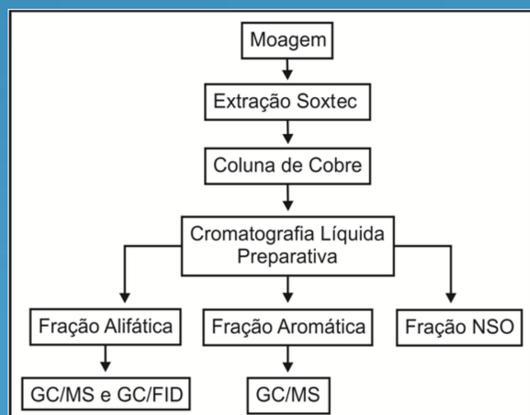


Figura 3 – Fluxograma da Análise de carvão.

RESULTADOS

	AM1F1	AM2F1	AM3F1	AM4F1	AM5F1
Pr/nC17	5,12	5,47	3,87	3,10	6,92
Fi/nC18	0,58	0,66	0,50	0,34	0,68
Pr/Fi	7,053	6,317	7,137	7,004	7,927

Tabela 1 – Razões Pr/nC17, Fi/nC18 e Pr/Fi das amostras em estudo.

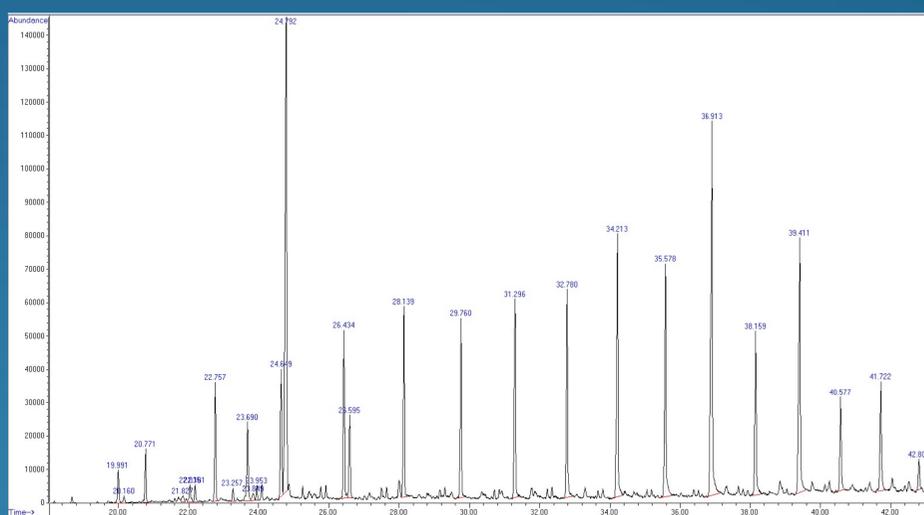


Figura 3- Cromatograma da fração alifática da Amostra 1. A identificação dos picos se encontra na Tabela 2.

Tempo de Retenção	Composto
24,649	nC17
24,792	Pristano
26,434	nC18
26,595	Fitano
36,913	nC25

Tabela 2 – Tempos de retenção de alguns compostos presentes no cromatograma da Figura 3.

O perfil das frações alifáticas mostrou a predominância dos hidrocarbonetos lineares ímpares sobre os pares, alta razão para os isoprenóides pristano/fitano (Pr/Fi), predominância do isoprenóide Pr sobre o n-alcano C17 e do n-alcano C18 sobre o isoprenóide Fi, indicando baixo grau de transformação da matéria orgânica. Para a fração aromática, a razão 2-metilnaftaleno/1-metilnaftaleno ($RMN=2Mnaf/1Mnaf$) mostrou valores acima de um para a maioria das amostras analisadas, enquanto que a razão dos metil fenantrenos (RMF), $RMF=1,5x [(2MF+3MF)/(F)+(1MF)+9MF]$ apresentou valores abaixo de 1 (grau de baixa transformação), exceto para a amostra AM1.

CONCLUSÃO

Segundo os dados obtidos para as amostras em estudo, pode-se inferir que as amostras de carvão da mina de São Vicente do Norte (RS) – jazida Leão-Butiá – na sua fração alifática apresentou perfil indicativo de baixo grau de transformação. Para a fração aromática os resultados relativos às razões de MN e de MF, são contraditórios, visto que razões de MF abaixo de 1 indicam baixo grau de transformação, enquanto que razões de MN acima de 1 está para um maior grau de transformação. Sendo assim, os resultados das razões de MN talvez não possam ser aplicados para determinação do grau de transformação no caso de carvões, como é geralmente aplicado no caso do petróleo, visto que todos os demais dados obtidos deram indicativo de baixo grau de transformação da matéria orgânica.