

ENSAIOS DE HIDROPIRÓLISE EM AMOSTRAS DE ROCHAS GERADORAS DE PETRÓLEO

INTRODUÇÃO

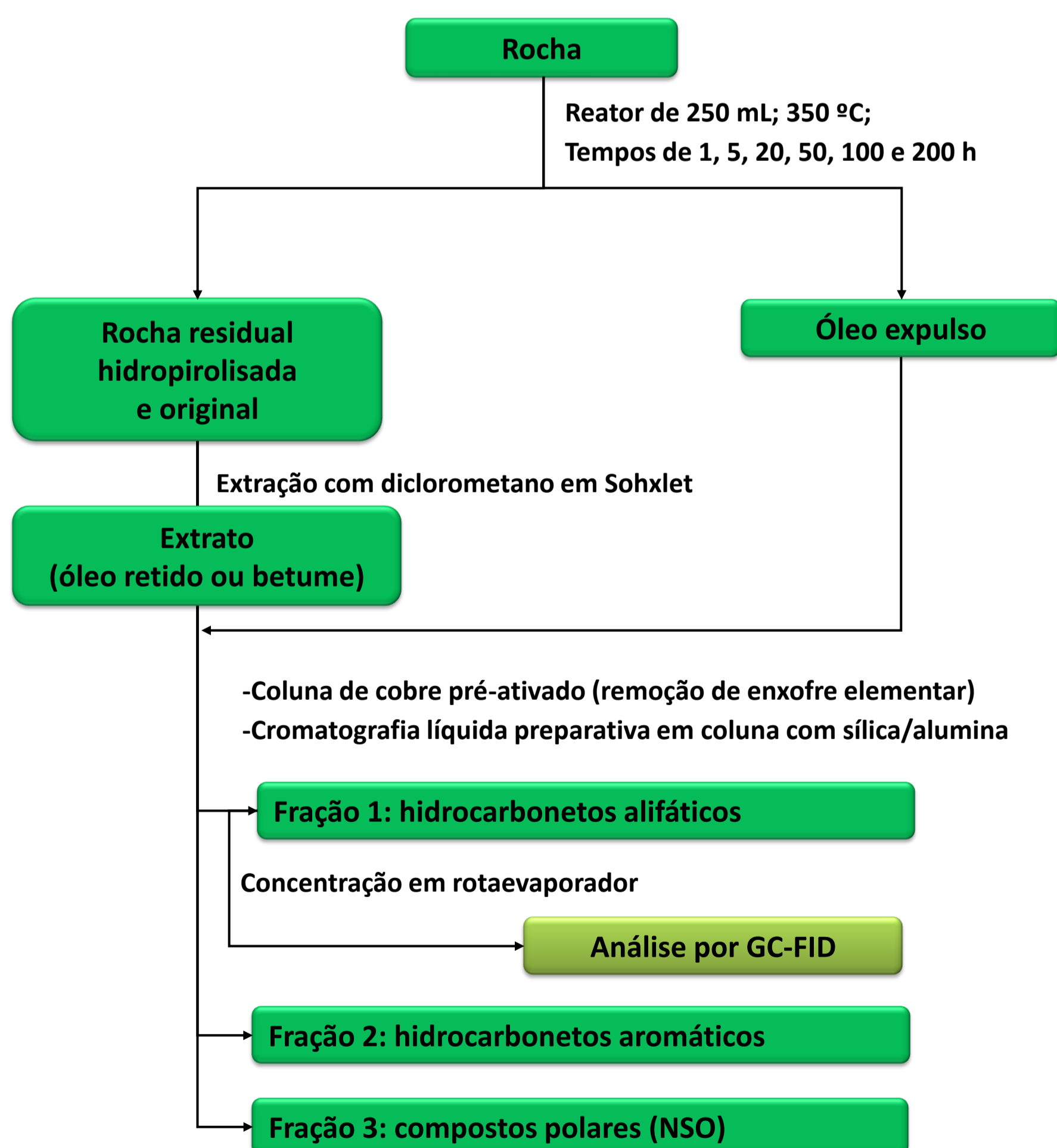
Hidropirólise é uma técnica que promove a maturação artificial da matéria orgânica, reproduzindo a evolução térmica desta em condições de curto espaço de tempo, à elevadas temperaturas e pressões, simulando assim o processo de geração e expulsão de petróleo. Apesar das condições de tempo-temperatura distintas daquelas encontradas na natureza, o método tem se mostrado uma poderosa ferramenta para o entendimento dos processos que regem a formação do petróleo, além da determinação de sua composição.

A determinação de indicadores de maturidade térmica nos experimentos de hidropirólise foram investigados neste estudo, de modo a determinar mudanças na composição do óleo expulso e do betume com o aumento do tempo nos ensaios de hidropirólise, para uma determinada isoterma.

METODOLOGIA

Para o presente trabalho, amostras de rochas geradoras de petróleo do folhelho da formação Tremembé (Oligoceno) da Bacia de Taubaté (SP) (querogênio do tipo I) foram utilizadas para experimentos de hidropirólise a temperatura de 350 °C nos tempos de 1, 5, 20, 50, 100 e 200 h, em um hidropirólizador de 250 mL.

PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS



RESULTADOS

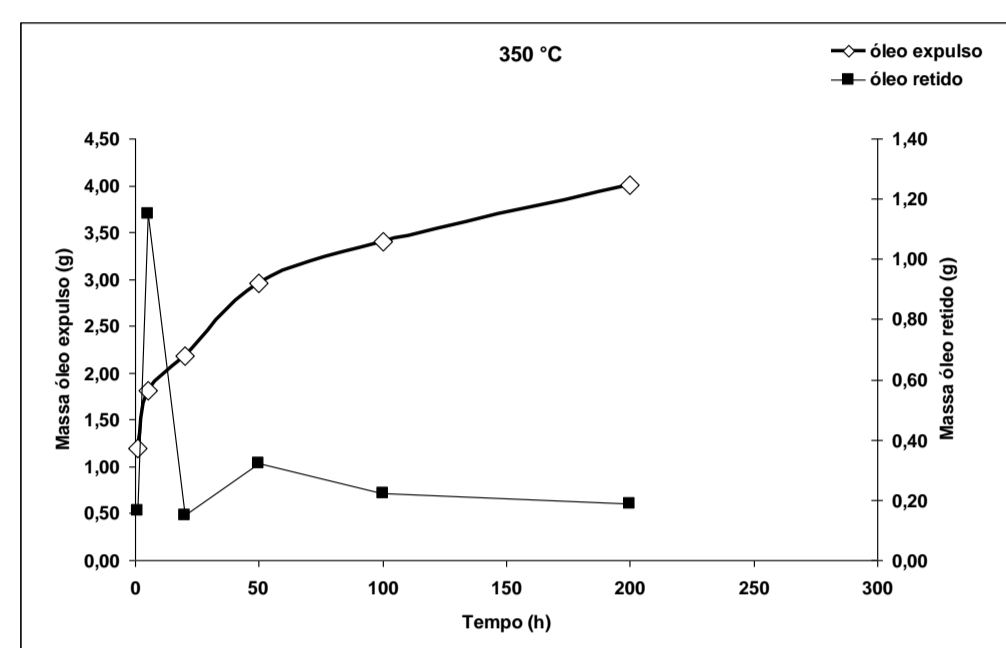


Figura 1: Relação massa óleo expulso e massa óleo retido com o tempo dos ensaios.

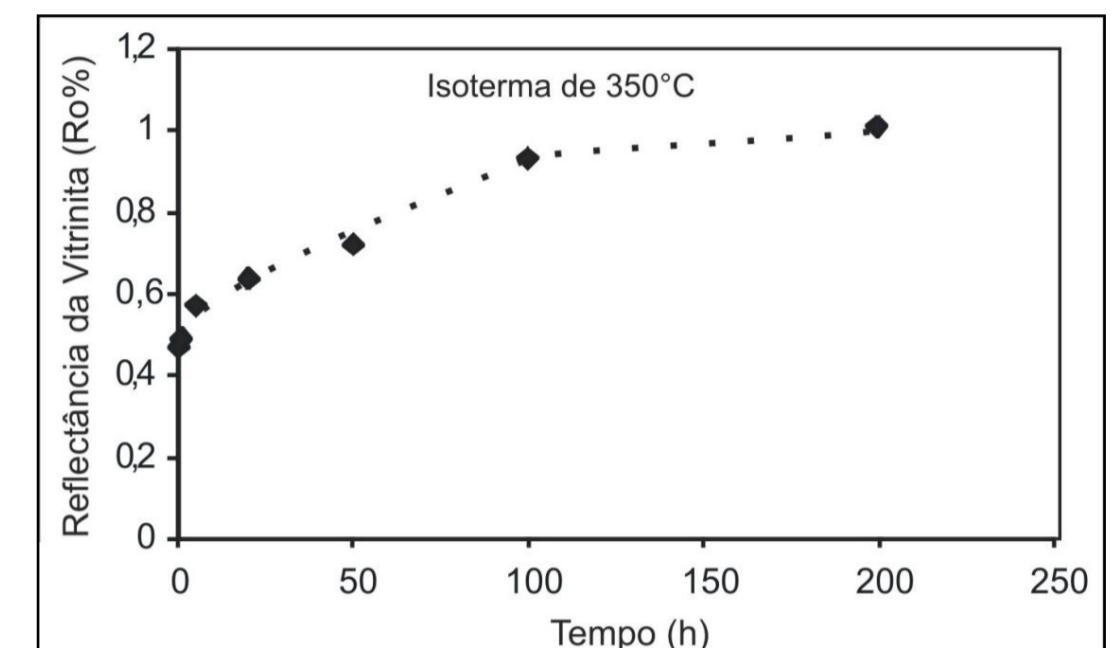


Figura 2: Relação da refletância da vitrinita (indicando maturação da matéria orgânica) com o tempo dos ensaios.

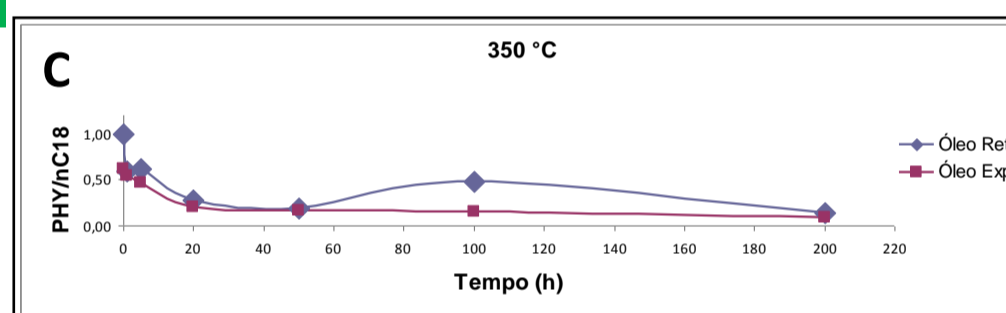
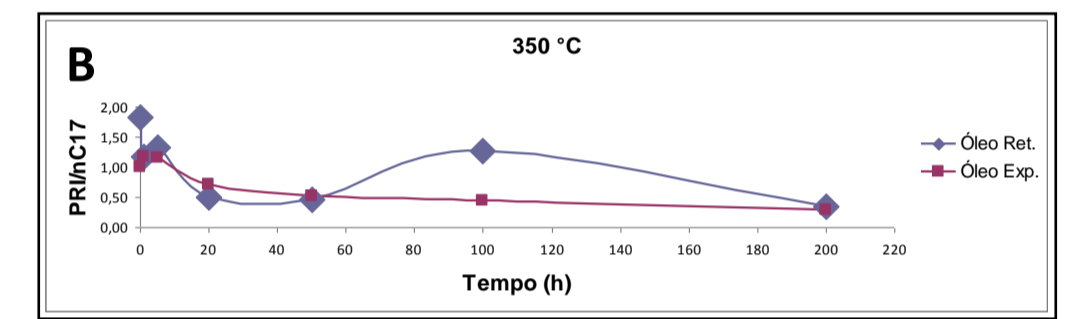
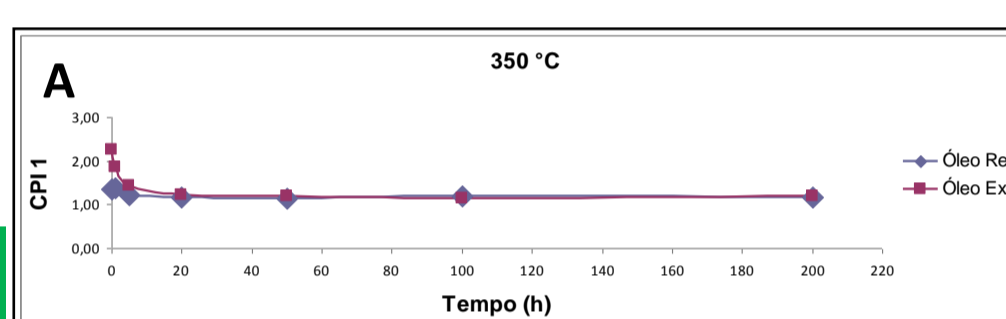


Figura 4: (A) Índice de Preferência de Carbono (IPC); (B) Razão pristano/*n*C17 e (C) Razão fitano/*n*C18 do óleo expulso e retido vs tempo dos ensaios de hidropirólise.

DISCUSSÕES

Os ensaios de hidropirólise indicam que com o aumento do tempo de ensaio há:

- ✓ Relação diretamente proporcional de massa de óleo expulso;
- ✓ Aumento da fração saturada para o óleo expulso;
- ✓ Correlação entre óleos expulsos e retidos para as razões Pristano/*n*-C17 e Fitano/*n*-C18 e IPC;
- ✓ Aumento da refletância da vitrinita;
- ✓ Aumento da maturação dos óleos expulsos e retidos.

CONCLUSÕES

O conjunto das análises mostrou a eficácia do processo de hidropirólise na transformação do querogênio em hidrocarbonetos líquidos, ou seja, formação do óleo.

Os dados mostraram que a técnica de hidropirólise pode ser aplicada satisfatoriamente para estudo de processos de geração de óleo.

AGRADECIMENTOS

