

5 CONCLUSÕES

A introdução de ferro e cobalto não provocou alterações texturais e estruturais na zeólita KL. No caso do suporte MCM-41, houve alguma redução da ordenação de sua estrutura.

A redução do cobalto ocorreu em duas etapas: Co_3O_4 para CoO e deste para Co^0 , da mesma forma que o ferro, cuja redução seguiria os passos Fe_2O_3 para Fe_3O_4 e deste a Fe^0 . Os graus de redução apresentaram grande variação, sendo que as amostras com maior teor de cobalto ou ferro suportado na zeólita L apresentaram os maiores valores, ou seja, quanto maior o seu teor, mais redutível é o metal. As amostras suportadas em MCM-41 apresentaram os menores graus de redução.

As partículas de cobalto e ferro, visíveis no microscópio eletrônico de transmissão, apresentaram tamanhos superiores a 6nm e, provavelmente, seriam constituídas de uma mistura de óxidos e metais bem distribuídos na superfície dos suportes.

A introdução dos metais cobalto e ferro, nos suportes não-ácidos (KL e MCM-41), não acarretaram acidez de Bronsted ou de Lewis aos catalisadores.

Os catalisadores de ferro apresentaram maiores conversões que os de cobalto na reação de síntese de Fischer-Tropsch, mas a distribuição de produtos para estes últimos foi mais ampla, apresentando percentuais mais elevados de frações diesel e cera (C_{19}^+).

A conversão de CO se mostrou dependente do teor de metal, aumentando com a sua elevação. Mas, por outro lado, não variou com o tipo de suporte.

As seletividades em gasolina foram semelhantes para os catalisadores de ferro e cobalto, sendo que os de ferro apresentaram as maiores porcentagens de metano e leves (C_2-C_5).