

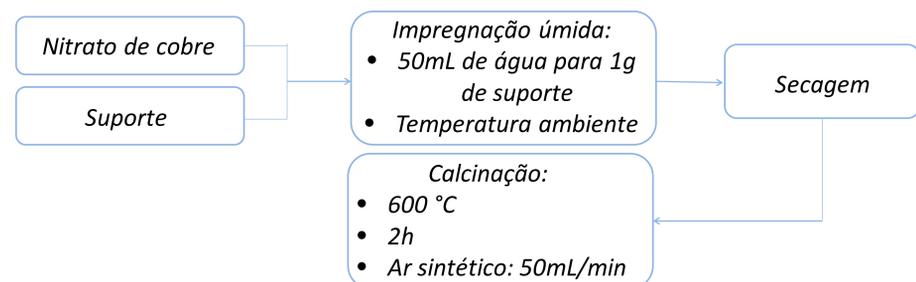
## INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil é um dos maiores produtores mundiais de etanol. O uso desse composto orgânico traz vantagens, por ser um combustível limpo e renovável.

O objetivo do trabalho é avaliar o desempenho de diferentes catalisadores suportados à base de cobre para a produção de compostos com maior valor agregado a partir das reações do etanol.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Preparação dos Catalisadores



% de Cu em massa	Suporte	% de Cu em massa	Suporte
5	SiO <sub>2</sub>	10	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
10			ZSM-5
20			ZnO
			zeólita-Y
			MgO

### Caracterização dos Catalisadores

Para caracterização dos catalisadores foi realizada a redução à temperatura programada das amostras.

### Ensaio de atividade catalítica

A atividade catalítica das amostras foi realizada em um reator tubular de quartzo em um sistema catalítico contínuo, em atmosfera inerte. A alimentação é constituída por 100 mL/min de nitrogênio e 0,4 mL/h de etanol. A análise dos produtos é realizada em linha, em um cromatógrafo Varian 3600cx com detector de ionização de chama (FID), utilizando-se nitrogênio como gás de arraste. Os ensaios foram realizados na faixa de temperatura de 200-400 °C com intervalos de 50 °C.

## RESULTADOS

### Caracterização dos Catalisadores

Observa-se pela Figura 1 que os catalisadores de cobre suportados apresentam um pico principal de redução entre 200 e 300 °C.

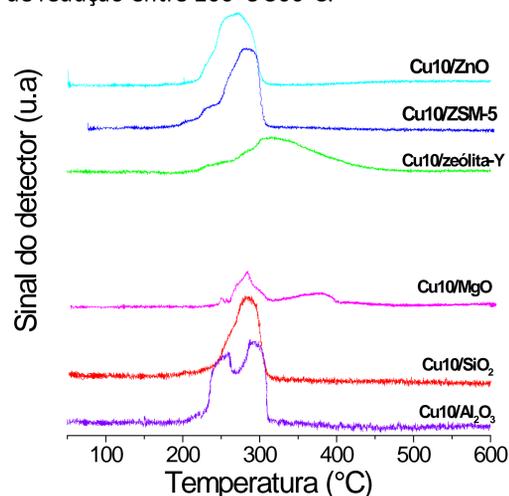


Figura 1. Resultados da redução à temperatura programada (TPR) das amostras

### Ensaio de atividade catalítica

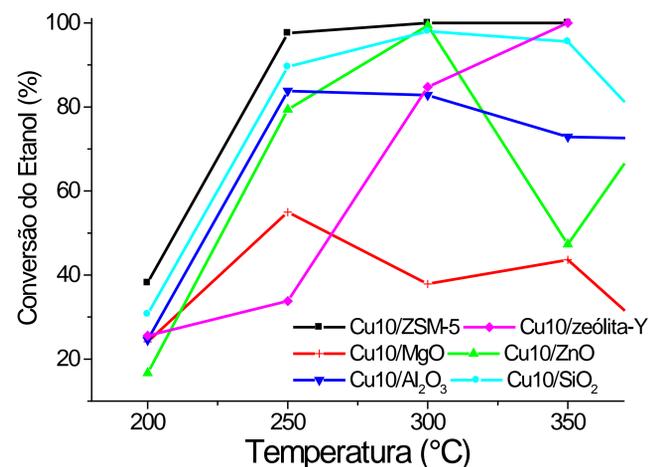


Figura 2. Conversão do etanol para catalisadores de cobre em diferentes suportes

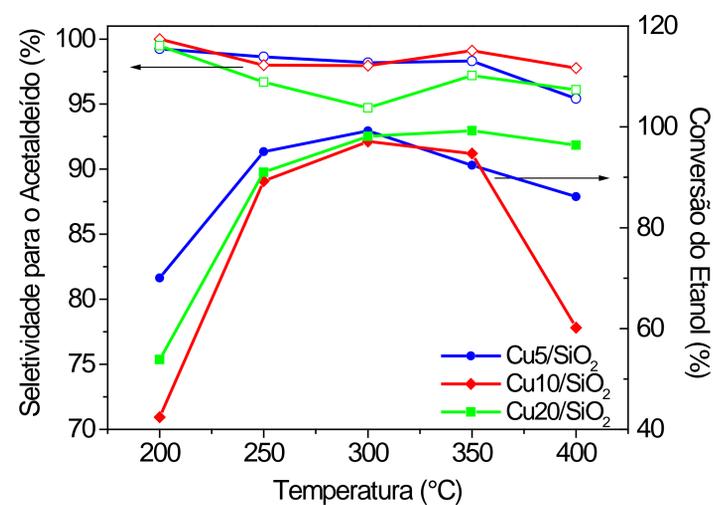


Figura 3. Conversão do etanol e seletividade para o acetaldeído para catalisadores com diferentes teores de cobre suportados em sílica

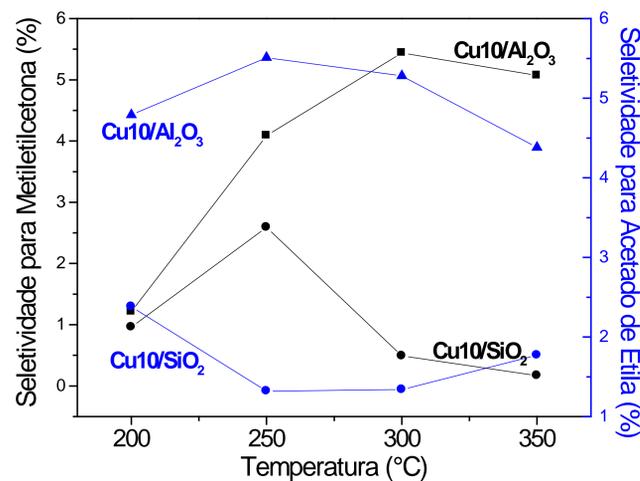


Figura 4. Seletividade para o metilacetona e acetato de etila para catalisadores de cobre reduzidos com H<sub>2</sub>

## CONCLUSÕES

O principal produto foi o acetaldeído, com exceção dos catalisadores suportados em zeólitas.

Os produtos metilacetona e acetato de etila só foram observados nos catalisadores que foram submetidos a uma redução com hidrogênio.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pelo auxílio financeiro concedido para a realização deste trabalho.