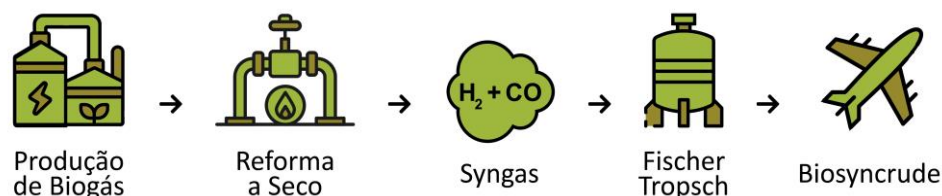


Avaliação do efeito da pressão sobre o desempenho catalítico na reforma a seco do biogás para a produção de syngas.

Guilherme Emanuel de Queiros Souza^{1,2*}, Rodolfo de Andrade Schaffner^{1,2}, Cleuciane Tillvitz do Nascimento^{1,2}, Carla Maria Beraldi Gomes^{1,2}, Lígia Gomes Oliveira^{1,2}, Alessandra Freddo³, Daiana Gotardo Martinez³, Helton José Alves^{1,2}
¹ PPGETA - UFPR / *gui.emmanuel97@gmail.com
² Laboratório de Materiais e Energias Renováveis (LABMATER) – UFPR
³ Centro Internacional de Energias Renováveis (CIBIOGÁS)

Código: 02-009

1 – INTRODUÇÃO

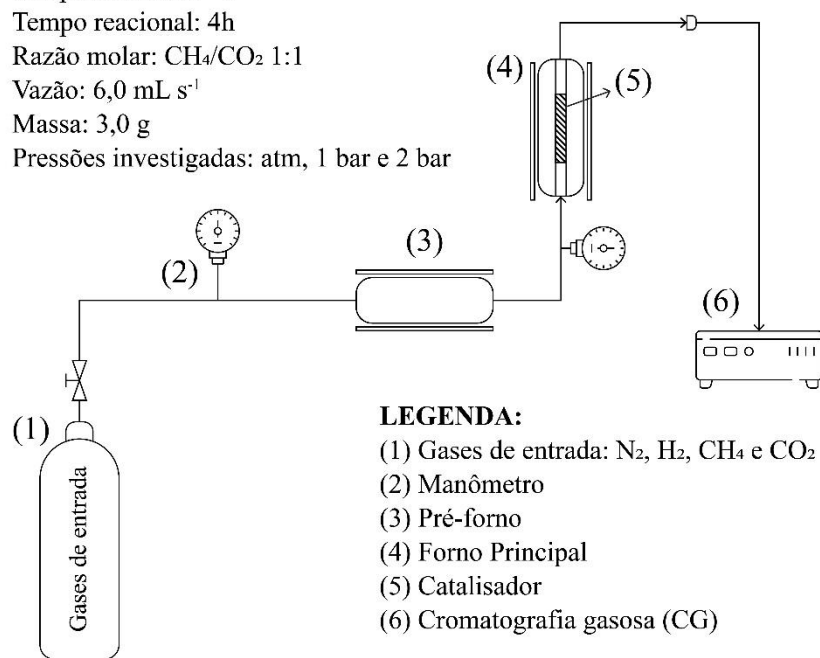


2 - MATERIAL E MÉTODOS

Fig. 1 – Ilustração esquemática do processo de RS.

PARÂMETROS REACIONAIS:

Temperatura: 800 °C
 Tempo reacional: 4h
 Razão molar: CH₄/CO₂ 1:1
 Vazão: 6,0 mL s⁻¹
 Massa: 3,0 g
 Pressões investigadas: atm, 1 bar e 2 bar



3 - RESULTADOS

Fig. 2 – Valores de conversão de a) CH₄ e b) CO₂, variando a pressão no leito reacional.

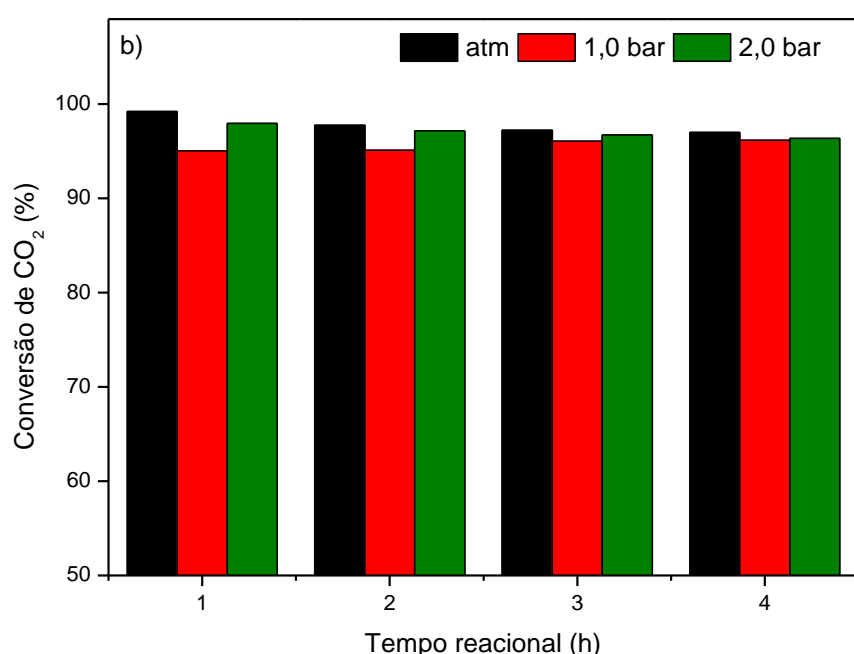
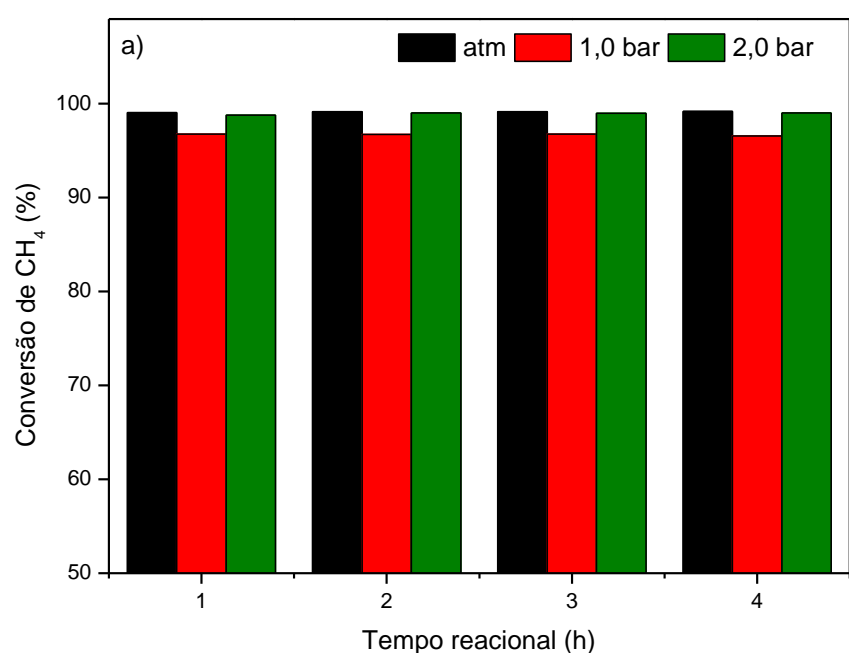
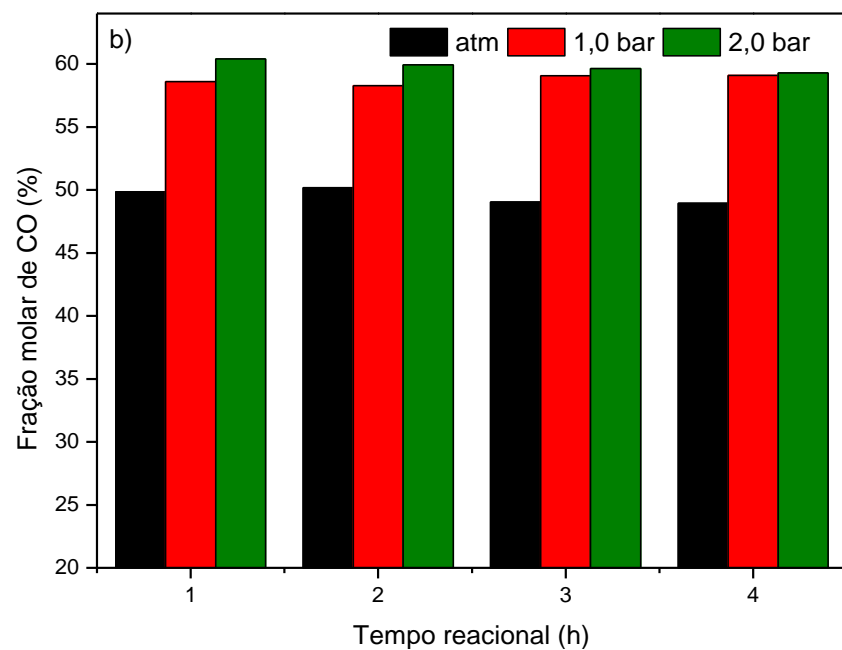
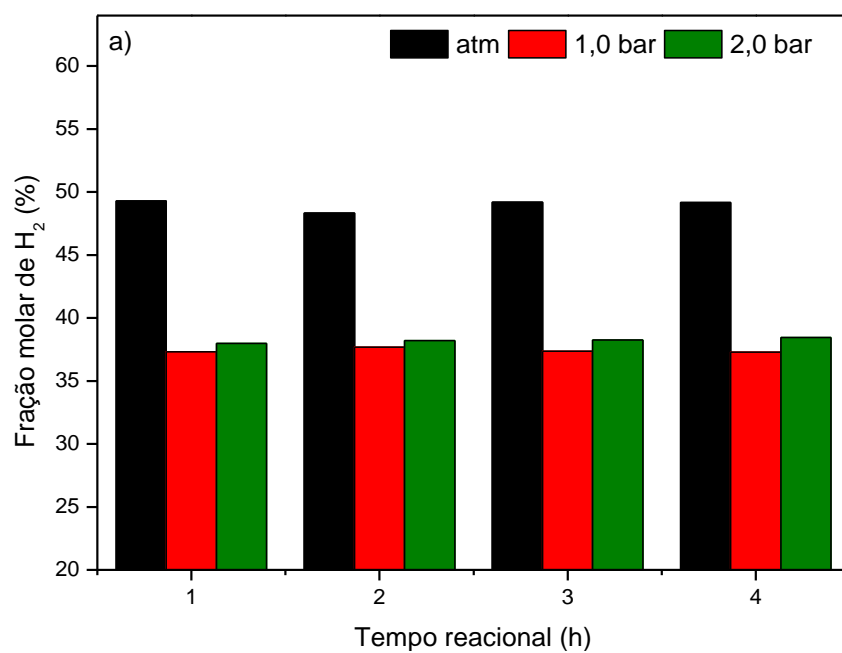


Fig. 3 – Valores de fração molar de a) H₂ e b) CO, variando a pressão no leito reacional.



4 - CONCLUSÕES

O catalisador a base de níquel (Ni-Si-MCM-41) produzido apresentou resultados satisfatórios para a produção de syngas, mesmo quando submetido a diferentes pressões reacionais. Dentre as pressões avaliadas, destaca-se a pressão atmosférica, que apresentou uma razão H₂/CO de 0,98, a qual mais se aproxima da estequiometria desejada (cerca de 1).

5 - REFERÊNCIAS

1. S. Bube, Fuel, 366, 2024.
2. Q. Liu, Applied Catalysis B: Environmental, 339, 2023.
3. L. Oliveira, International Journal of Hydrogen Energy, 47(84), 2022.

6 - AGRADECIMENTOS



Para mais informações

