

Valorização de resíduos de baterias de íons de lítio para aplicação na catálise de evolução de hidrogênio a partir de NH_3BH_3 .

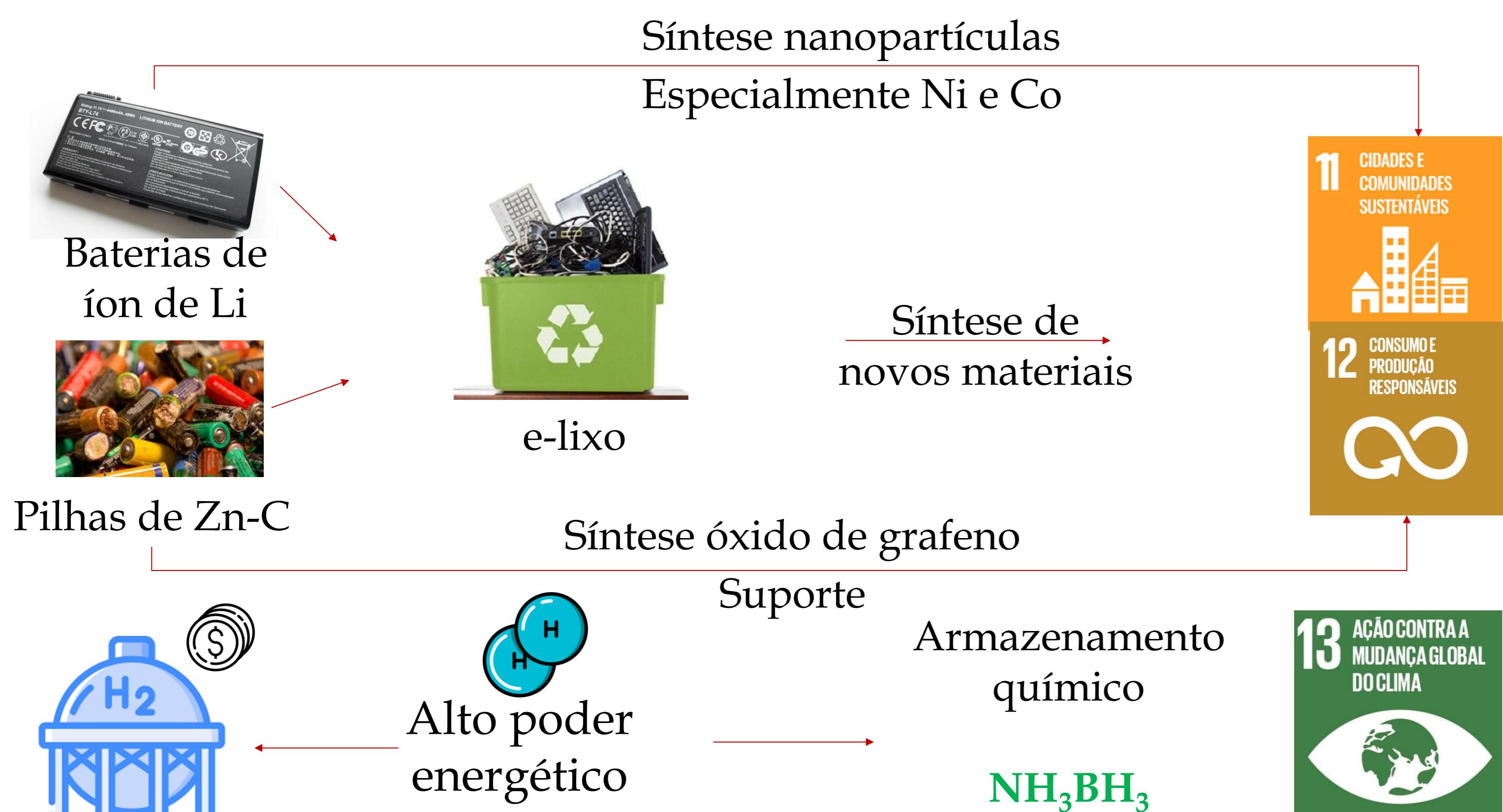
Eduardo I. P de Souza, Renata P. L Moreira, Tatiany de A. Andrade, Ueslei G. Favero, Maria do C. Hespanhol

Dimensões Ambientais: ODS7

Pesquisa

Introdução

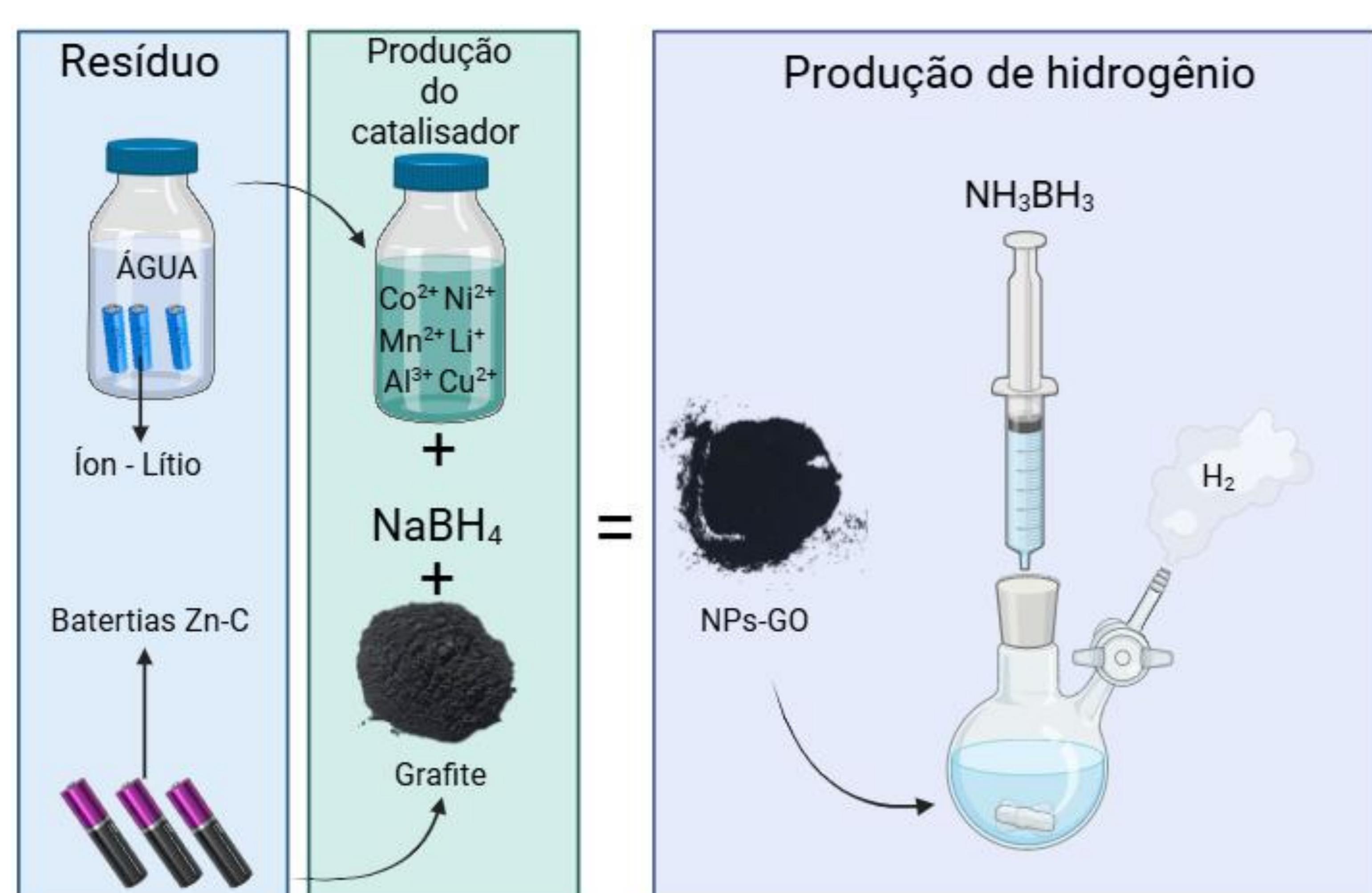
Soluções alinhadas ao ODS da ONU



Objetivos

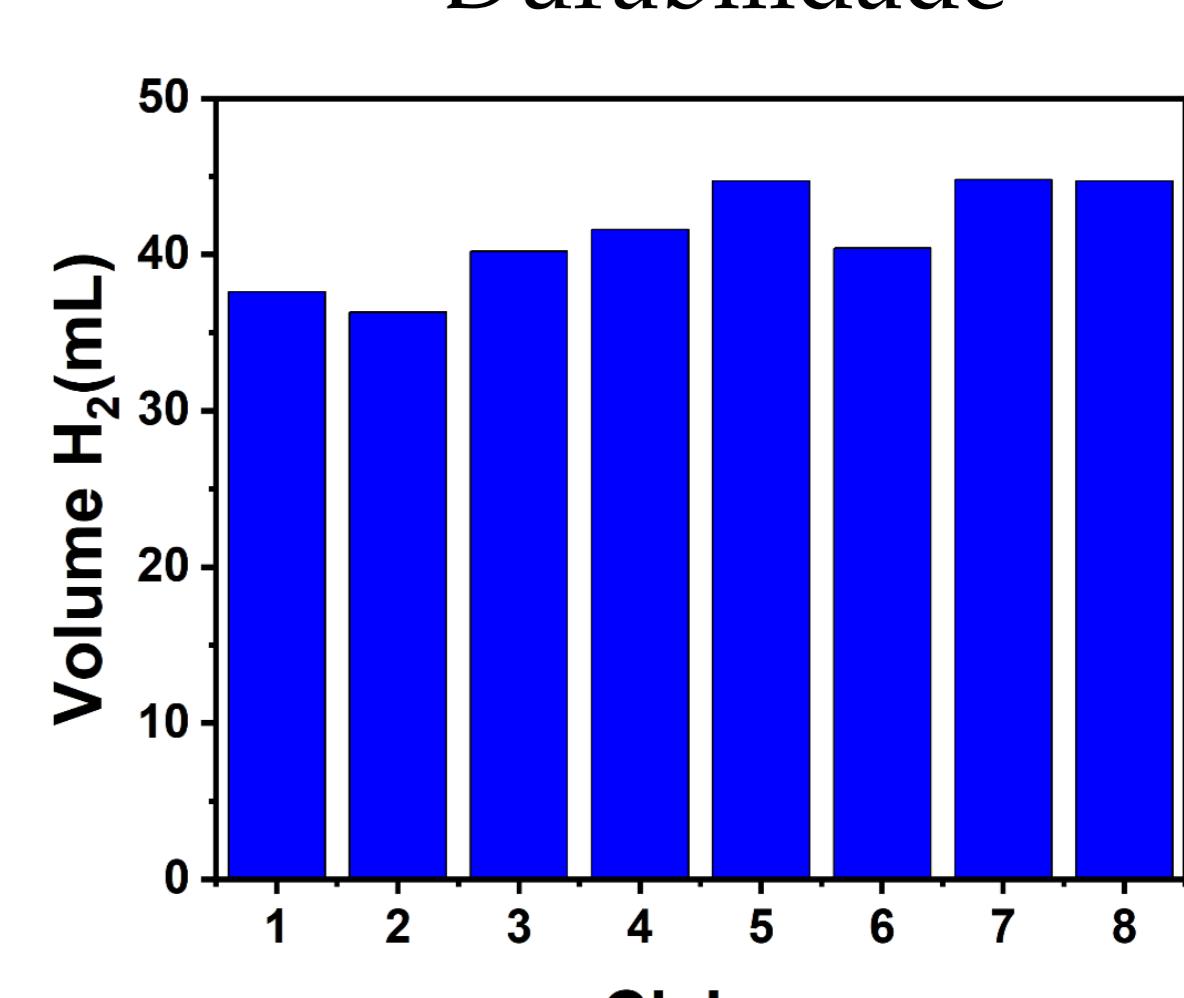
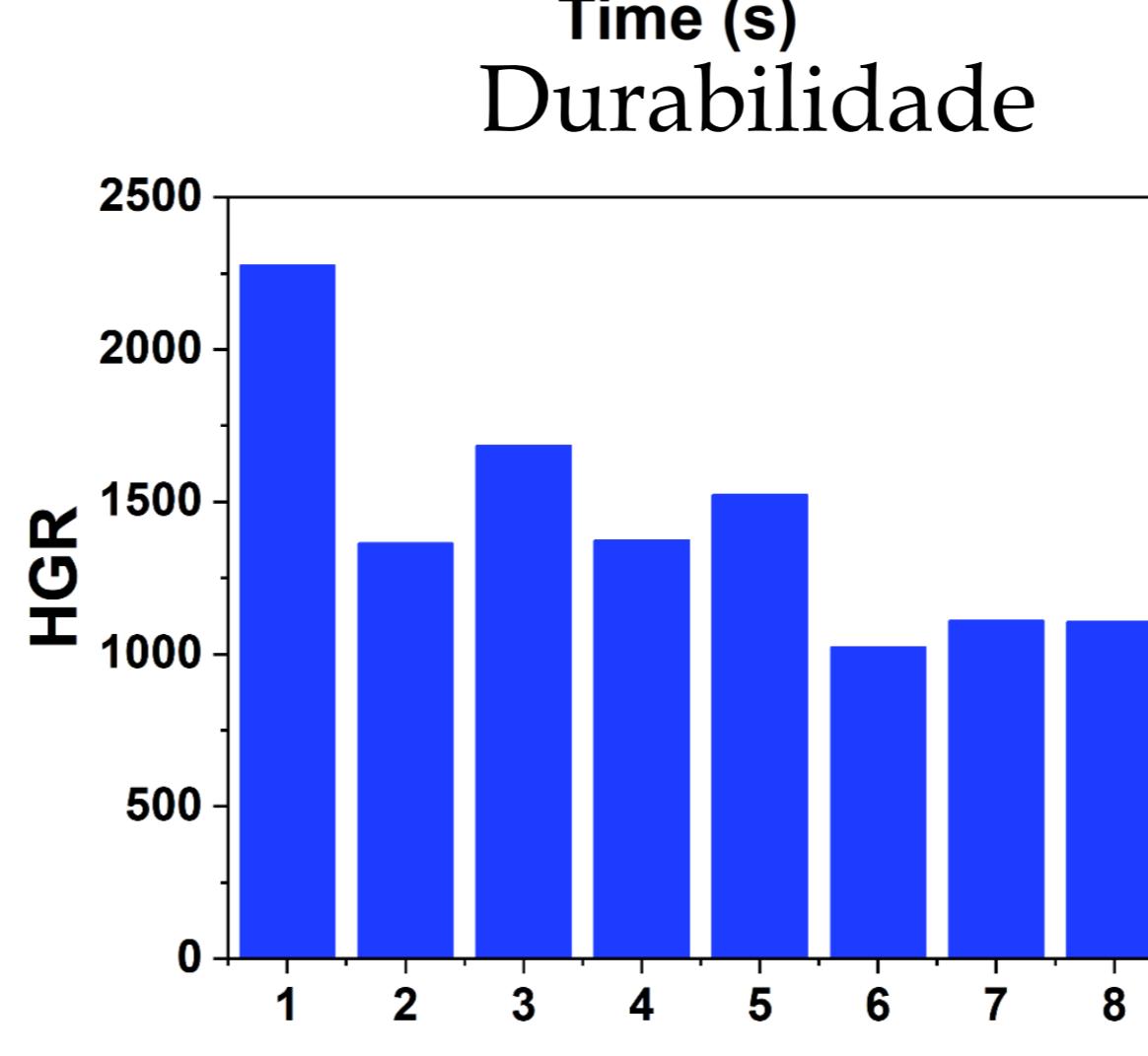
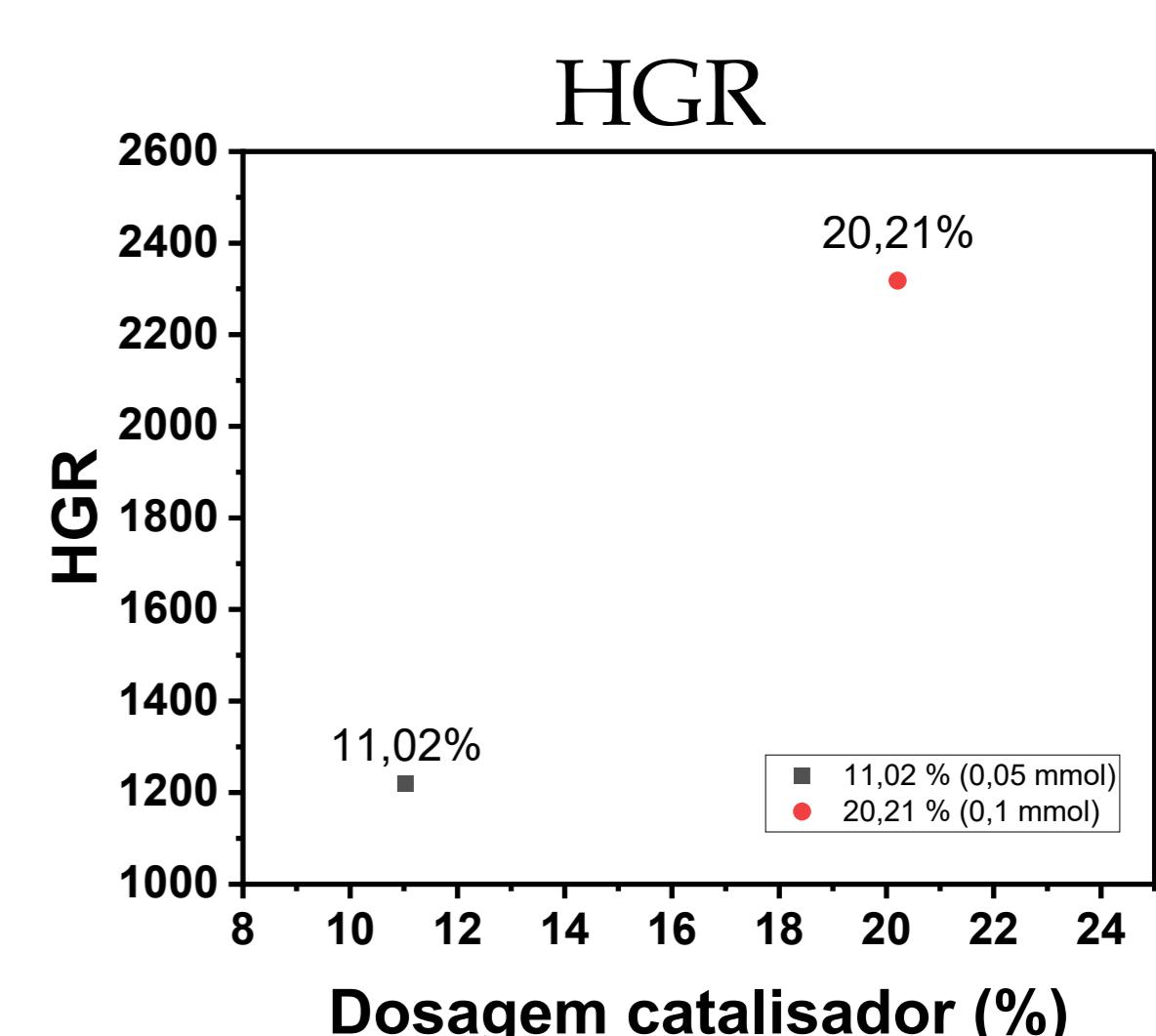
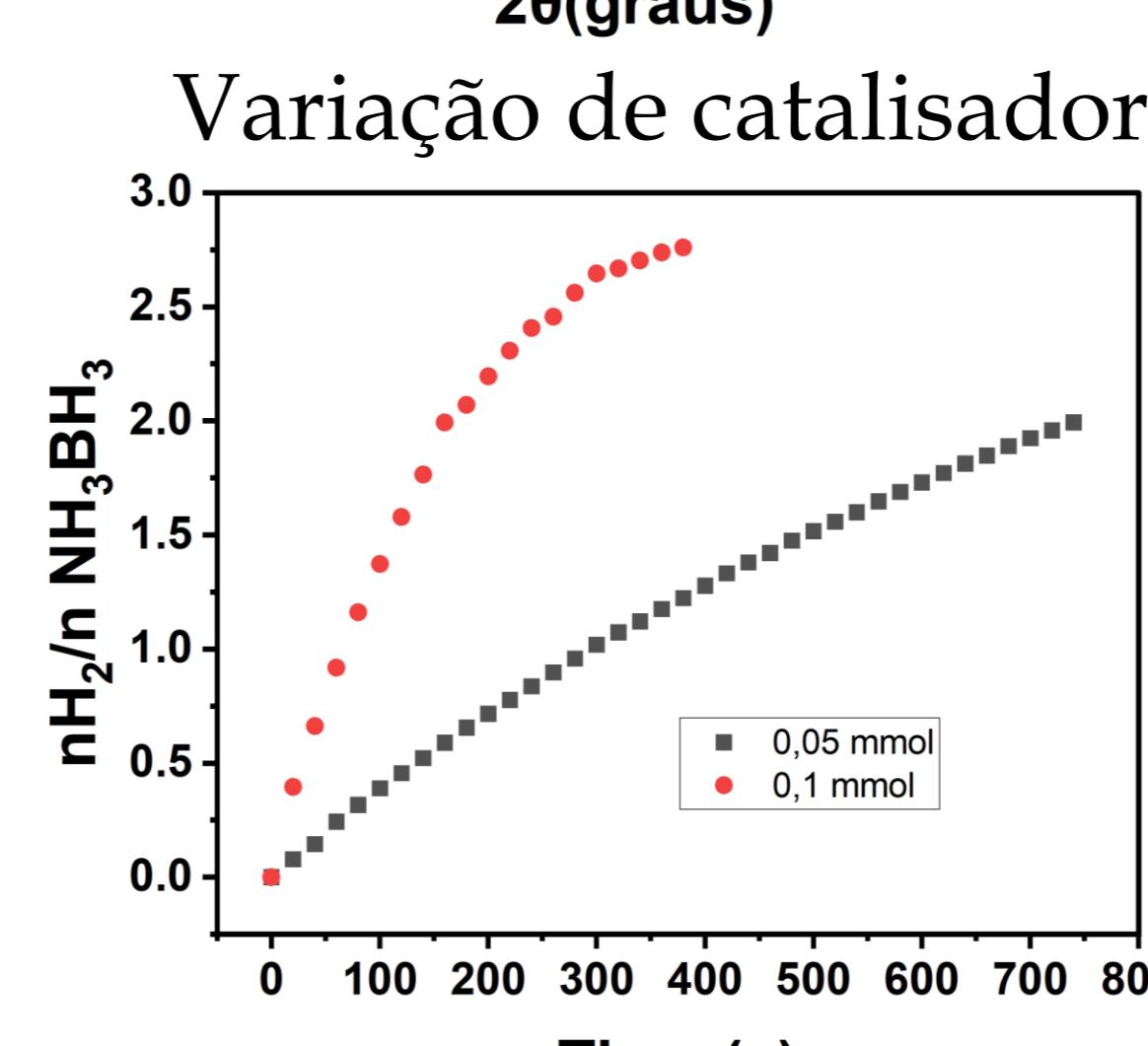
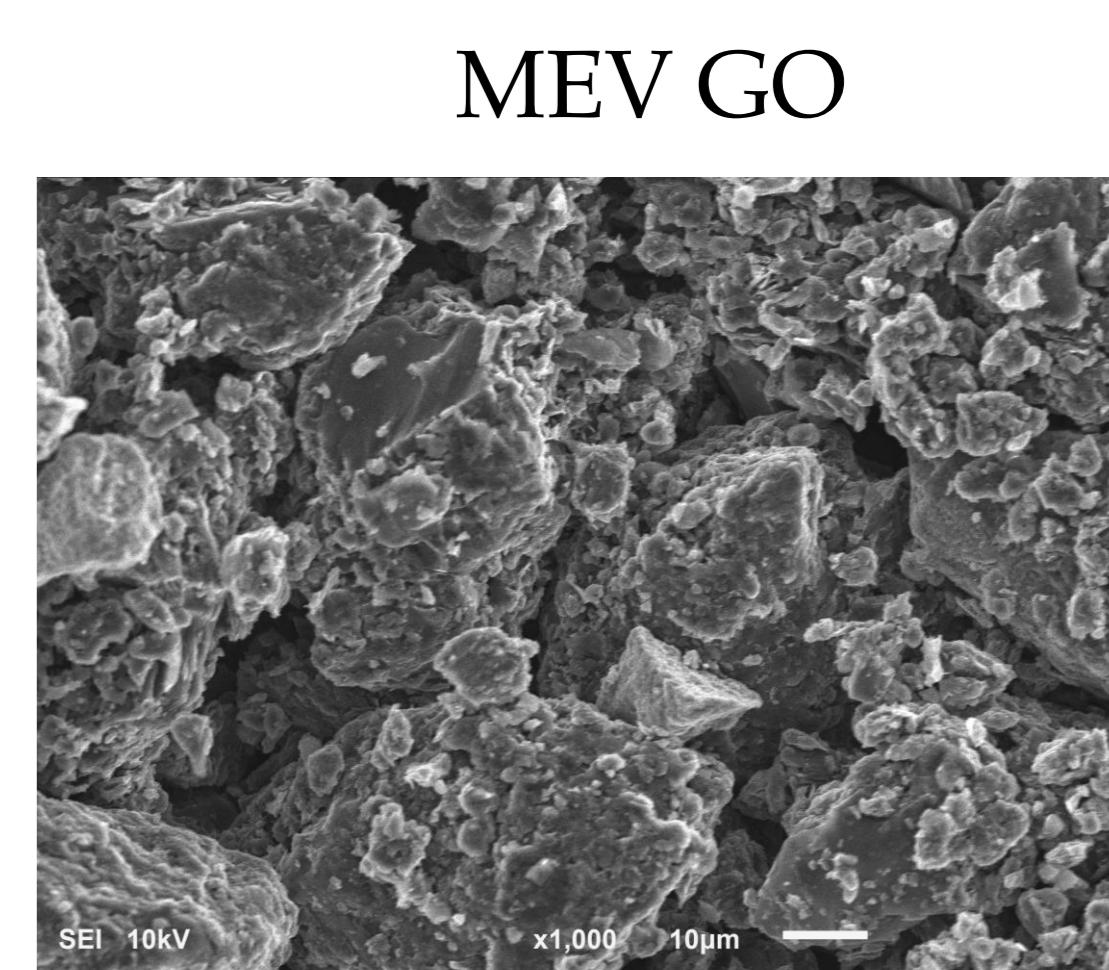
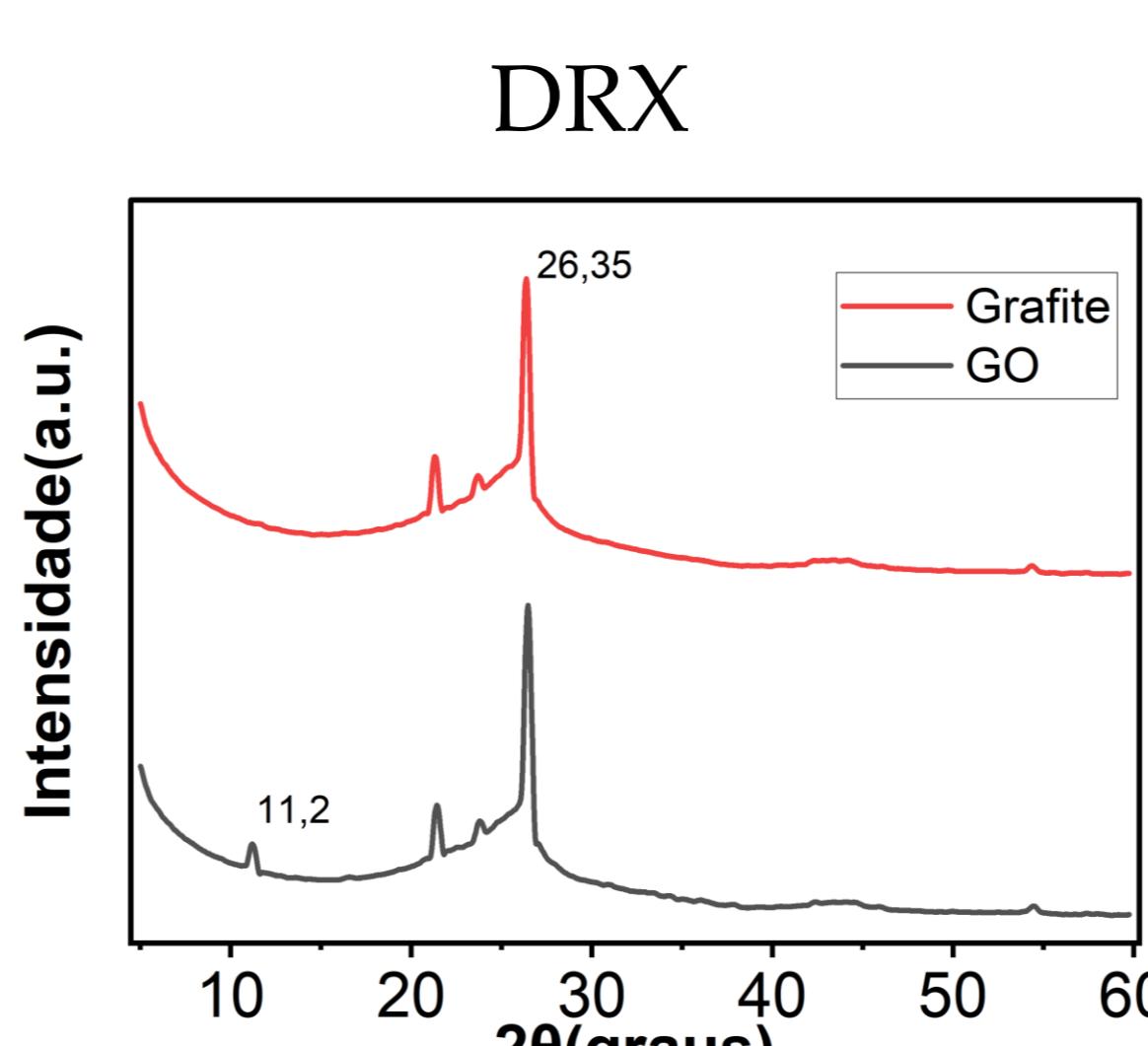
- Desenvolver um nanocatalisador a base de nanopartículas multimétálicas Co, Ni, Mn, Li, Al, Cu (NPs) decorados em óxido de grafeno (GO).
- Obtidos a partir de resíduos de baterias, e avaliar sua eficácia na evolução do H_2 por meio da hidrólise do NH_3BH_3 .

Material e Métodos ou Metodologia



Apoio Financeiro

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas



Conclusões

Na reação de evolução de H_2 a partir NH_3BH_3 , o material apresentou uma notável taxa de geração de hidrogênio (HGR) de $2317,84 \text{ mL g}^{-1} \text{ min}^{-1}$, ressaltando sua eficiência catalítica. Pode-se concluir que os resultados obtidos destacam o potencial do nanocatalisador desenvolvido para aplicações práticas nos processos de geração de hidrogênio, representando um avanço importante na utilização de resíduos de baterias para fins catalíticos.

Bibliografia

Piñas, Jean A. V. Production of Reduced Graphene Oxide Platelets from Graphite Flakes Using the Fenton Reaction as an Alternative to Harmful Oxidizing Agents, *Journal of Nanomaterials*, 2019, 5736563, 8 pages, 2019. DOI: 10.1155/2019/5736563.

Prabu, Samikannu and Chiang, Kung-Yuh. Improved catalytic effect and metal nanoparticle stability using graphene oxide surface coating and reduced graphene oxide for hydrogen generation from ammonia–borane dehydrogenation, *Journal Materials Advances*, 2020, volume 1, pages 1952-1962, DOI: 0.1039/DOMA00441C.