Gestão:

Reunião de Acompanhamento e Avaliação - RAA 2026

Produção de Resinas Poliuretânicas Livres de Isocianatos (NIPUs) a partir de Glicerol e Óleos Vegetais, com Fixação de CO_2

prh anp 01/UFMG

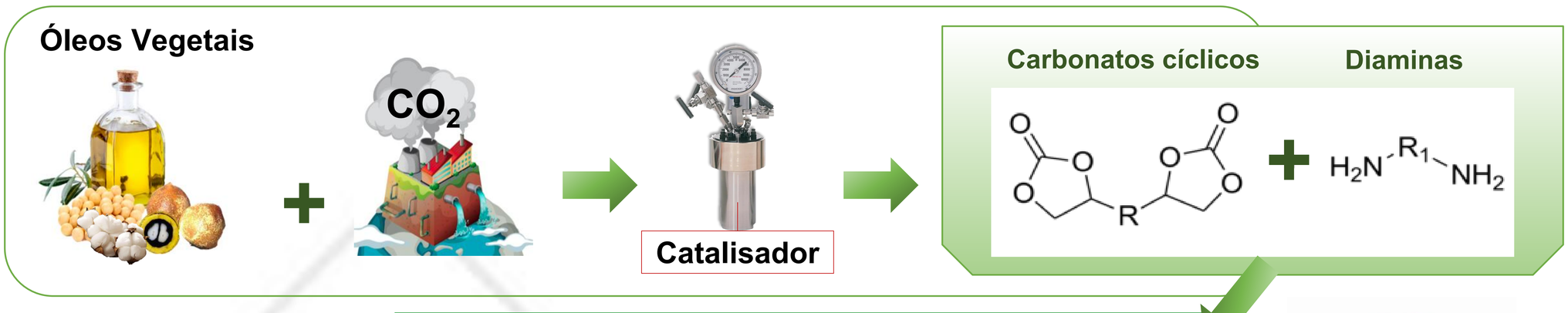
Luiz, N. L. [1]; Araújo, R. C.S. [2]; Pasa, V. M.D.[3]

Bolsista de Doutorado do PRH 01/UFMG, curso de Química, Belo Horizonte – MG. E-mail: natalialimal@ufmg.br

[2]Docente do curso de Química da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG. E-mail: renatasa@ufmg.br

[3]Docente do curso de Química da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG. E-mail: vanya@ufmg.br

INTRODUÇÃO



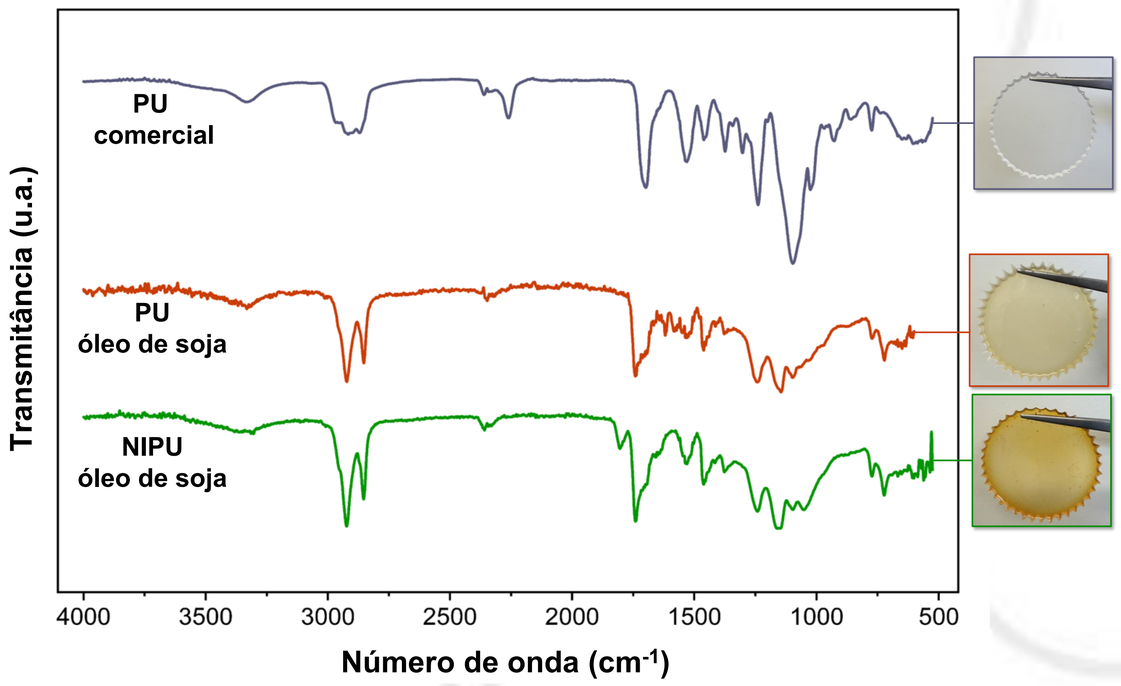
- ✓ Síntese sem isocianatos: Toxicidade reduzida
- ✓ Matérias-primas renováveis



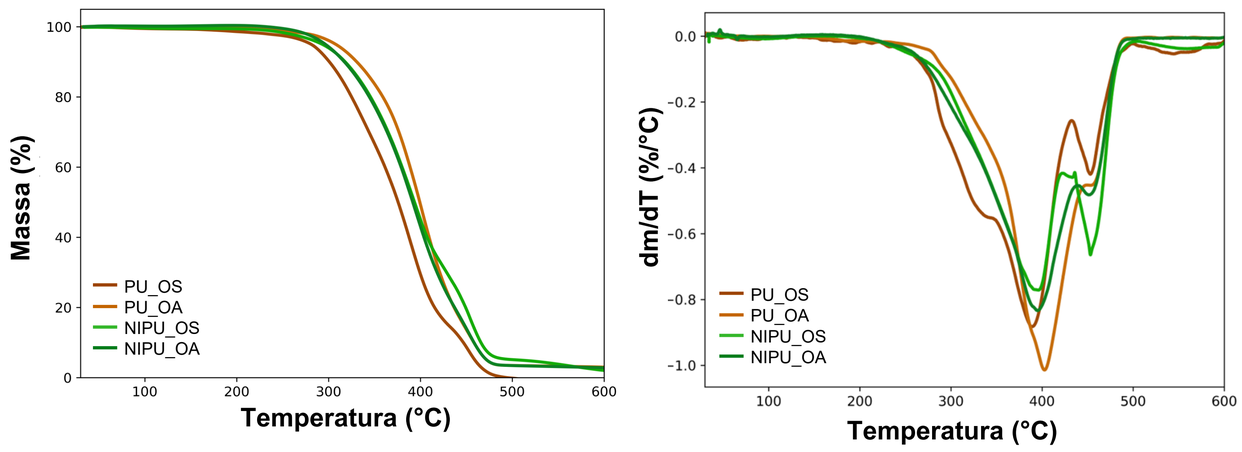
Aplicações no Setor de Petróleo e Energia

RESULTADOS

Espectros de FTIR e as respectivas figuras dos PUs e NIPU selecionados



Curvas (a) TG, (b) DTG dos PUs e NIPUS obtidos com óleo de soja (OS) e óleo de algodão (OA)



Valores médios de $T_{5\%}$, $T_{10\%}$ e T_{max} para PUs e NIPUs

Amostra	$T_{5\%}$(°C)	$T_{10\%}$(°C)	T_{max} (°C)
PU	294	315	395
NIPU	294	317	395

Outras análises realizadas:

- DSC
- RMN
- Grau de Intumescimento
- Teor de gel

CONCLUSÕES

- ✓ Foi possível sintetizar NIPUs a partir de glicerol e óleos vegetais, com estruturas confirmadas por FTIR;
- ✓ Os NIPUs obtidos por meio de óleos vegetais apresentaram estabilidade térmica e química comparável aos PUs;
- ✓ Potencial da rota proposta para o desenvolvimento de materiais mais sustentáveis e para diversas aplicações.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem o apoio financeiro do Programa de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – PRH-ANP, suportado com recursos provenientes do investimento de empresas petrolíferas qualificadas na Cláusula de P, D&I da Resolução nº 918/2023 ANP, via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2025/18811-2.

LEC Laboratório de Ensaios de Combustíveis-UFMG

UFMG Universidade Federal de Minas Gerais

LinkedIn Escaneie para acessar meu perfil