

**Comparação de Provas Experimentais do Rendimento do Motor Diesel BD 5.0  
com o Software de Simulação DIESEL RK**

**<sup>ab</sup> Pinilla, J. D. B, <sup>a</sup> Carneiro, J. V, <sup>b</sup> Mayorga, M. A, <sup>a</sup> Melo, R. A. A, <sup>a</sup> Santos, A. S.**

<sup>a</sup> Estudantes e professores do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis e engenharia química da UFMG nível Doutorado e Iniciação científica

E-mail: pinilla.david@ufvjm.edu.br

<sup>b</sup> Pesquisadores grupo GIATME Universidad ECCI, Bogotá, Colômbia

E-mail: grupo.giatme@ecc.edu.co

## RESUMO

*As emissões poluentes produzidas pelos veículos movidos por motores de combustão interna são testadas em bancada para avaliar diferentes condições de desempenho, consumo e emissões. No Brasil, segundo a Agência Nacional do Petróleo (ANP) e o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), a evolução da mistura biodiesel-diesel, proveniente de espécies oleaginosas, seguiu uma trajetória crescente. Em 2025, a mistura será de 14% (B14), podendo variar entre 15% e 16% (B15/B16) em 2026, com projeção de alcançar até 20% (B20) em 2030.*

*No estudo realizado na UFMG, em Diamantina, MG, a 1384 msnm, são feitos testes no motor diesel BD 5.0 com diferentes blendas de biodiesel-diesel para simulação, utilizando o software DIESEL RK nas misturas B14, B15 e B20. Os resultados indicam que uma menor mistura combustível-ar pode gerar maiores emissões de NOx, com diminuição do CO2. Assim, propõem-se alternativas de temperaturas de combustão frias para evitar aumentos de NOx, visando um controle de baixo custo para os índices de emissões dos motores diesel, à medida que as misturas se tornam mais elevadas.*

**Palavras-chave:** Biodiesel, motor de combustão interna, emissões.

## AGRADECIMENTOS

*O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e do Instituto de Ciência y Tecnologia (ICT) da UFMG em Diamantina, MG, que sempre disponibilizou os laboratórios para que pudesse trabalhar da melhor forma*