

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA GASOLINA E INCIDÊNCIA DE ADULTERAÇÃO EM DUQUE DE CAXIAS: UMA AVALIAÇÃO CRÍTICA

Beatriz Gomes da Silva,<sup>1</sup> (PIBIC JR), Aline de Sousa Arruda<sup>1</sup> (IC), Monique Kort Kamp Figueiredo<sup>1</sup>

(CP).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, IFRJ – Campus Duque de Caxias

A adulteração de combustíveis ocorre quando substâncias irregulares são adicionadas à sua composição, alterando suas propriedades químicas e comprometendo sua qualidade. Essa prática ilegal afeta o funcionamento dos motores e aumenta a emissão de compostos nocivos, prejudicando o meio ambiente, a saúde pública e o desempenho dos veículos. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da gasolina comercializada em Duque de Caxias, por meio da análise de amostras de 1 litro coletadas em 10 postos distribuídos nos quatro distritos do município (Duque de Caxias, Campos Elíseos, Imbariê e Xerém), sendo 6 sem bandeira e 4 com bandeira. As amostras foram submetidas ao teste de proveta para determinação do teor de etanol anidro, conforme a NBR 13992, e a análises de densidade para verificação da conformidade com os padrões da ANP. Os resultados iniciais mostraram que todas estavam dentro dos limites regulamentares, sugerindo ausência de adulteração, possivelmente influenciada por fiscalizações entre janeiro e julho de 2025. Assim, o estudo avançou para simulações de adulterações em laboratório, com diferentes proporções (2%, 5%, 10%, 15% e 20%) de solventes como aguarrás, água, querosene e, o metanol: que além de causar danos mecânicos e ambientais, possui alto potencial tóxico, este foi associado, recentemente, a casos de intoxicações em bebidas adulteradas, resultando em cegueira e até a morte. As amostras adulteradas serão analisadas por cromatografia gasosa para identificação e separação das substâncias. Antes das simulações, foi feita uma nova coleta de 4 litros de gasolina em um posto sem bandeira, anteriormente em conformidade, para obtenção da gasolina “pura”. No entanto, o novo teste revelou teor alcoólico duas vezes superior ao permitido, evidenciando um caso real de adulteração. Assim, o objetivo final é compreender os impactos desses adulterantes no funcionamento e segurança dos automóveis, na saúde pública e no meio ambiente,

**Palavras-chave:** gasolina, adulteração, qualidade e combustível

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

**Financiamento:** CNPQ e IFRJ

