

ELABORAÇÃO DE UM VISCOSÍMETRO DIDÁTICO PARA APLICAÇÕES PRÁTICAS DE ESTUDOS

GUIMARÃES, Guilherme Veridiano (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

SABADINI, Isabella Martins (autora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

MORON, Thayná Pataro (autora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

ZOCCAL, João Victor Marques (orientador) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

É notório que a realização de atividades experimentais é extremamente importante no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo significativamente para o crescimento do ensino e conseqüentemente da ciência. A necessidade de estudar as propriedades dos fluidos é imprescindível para a resolução de vários problemas relacionados à engenharia, sendo indispensável o conhecimento de suas classificações, comportamentos e peculiaridades. Uma destas características é a resistência que o fluido oferece ao escoamento, chamada viscosidade, a qual é afetada pela temperatura. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um viscosímetro didático (protótipo) capaz de medir a viscosidade de um líquido, para aplicação prática em aulas em que há a necessidade de quantificar e analisar esta propriedade, uma vez que é notório que a visualização do comportamento dos fluidos facilita em muito na assimilação do conteúdo proposto. Foi usado como base para desenvolvimento deste modelo instrutivo o viscosímetro Saybolt, elaborado com materiais simples para versatilidade do estudo. Sua composição constitui de uma proveta graduada, um sistema de resistência que promove aquecimento por troca de calor (para controle de temperatura do líquido), termômetro e um cronômetro. Esse arranjo de equipamentos possibilitou a análise de uma vasta quantidade de fluidos, podendo estes serem: transparentes, translúcidos ou opacos. Esta ferramenta apresenta potencial de facilitar o processo de ensino-aprendizagem, já que além de medir precisamente a propriedade em questão, promove a contextualização do tema ao promover uma conexão com a vivência diária do discente.

Palavras-chave: Estudo da viscosidade. Resistência ao escoamento. Viscosímetro.

REFERÊNCIAS:

M. Rocha, M.F.Pimentel, S. Martorelli, Estimativas da Incerteza Associada à Determinação da Viscosidade Cinemática de Óleos Lubrificantes, Metrologia-2003, Sociedade Brasileira de Metrologia(SBM), 01-05, Recife/PE, setembro, 2003

BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos / Franco Brunetti. - 2. ed. rev. - São Paulo ; Pearson Prentice Hall, 2008.

FERREIRA, J. C. Construção e Caracterização de um viscosímetro didático para utilização em aulas de mecânica dos fluidos. Disponível em: Acesso em: 15 mai 2012.

A. S. T. M. Standard Viscosity vs Temperature Chart for Liquid Petroleum (D 341 -43) Saybolt Universal Viscosity. Disponível em Acesso em: 17 jul 2012.