

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

## EXPERIMENTAÇÃO SOBRE REAÇÕES ENDOTÉRMICAS E EXOTÉRMICAS EM UMA ABORDAGEM DEMONSTRATIVA-INVESTIGATIVA

*Kaio Henrique Rodrigues (ka\_iohenrique2008@hotmail.com)*

*Ademir de Souza Pereira (ademirpereira@ufgd.edu.br)*

*Camila Souza Brum Silva (camilasbrum@hotmail.com)*

*Rhuan Guimarães da Rocha (rhuan.guimaraes.rocha@gmail.com)*

*Eveliny Valenzuela Pinheiro (evelinyvalenzuela@hotmail.com)*

A situação educacional atual é caracterizada por uma considerável resistência por parte dos estudantes em relação à sua vida escolar diária. Esse comportamento se manifesta incluindo a apatia demonstrada em relação ao conhecimento desconectado do cotidiano. Neste sentido, o Programa de Residência Pedagógica (PRP) possui potencialidade para contribuir com a formação de um ambiente favorável para a construção da aprendizagem. No PRP discentes de licenciaturas – residentes - são inseridos no ambiente escolar e com o auxílio do professor preceptor – professor da escola – desenvolvem ações de intervenção inovadoras que contribuem com sua formação docente, nesse contexto, apresentamos a experimentação. No ensino de química, a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para contextualização de problemas reais que permitam o estímulo de participação e questionamentos. Porém, muitas instituições de ensino não possuem um local adequado e nem materiais necessários para a concretização desta tarefa, assim, opta-se pelas atividades demonstrativas investigativas, em que busca-se realizar experimentos enquanto os estudantes observam coletivamente – demonstrativa, e tenta-se verificar sua capacidade de generalização e de previsão – investigativa, sendo possível estimular a

criatividade, melhorar a habilidade de observar e registrar informações, examinar dados, formular suposições sobre fenômenos e compreender princípios científicos. Desta forma, residentes e preceptor elaboraram uma atividade experimental demonstrativa-investigativa sobre o conteúdo de reações endotérmicas e exotérmicas no componente de Química com estudantes do PRP. Os estudantes participaram de uma aula expositiva realizada pelo preceptor, e nessa ação os residentes desenvolveram a atividade experimental envolvendo reações químicas que podem ser classificadas em dois tipos principais com base na variação de entalpia, que ocorre durante as reações endotérmicas - quando a energia é absorvida do ambiente, resultando em um aumento na entalpia do sistema ( $\Delta H > 0$ ); e reações exotérmicas - quando a energia é liberada para o ambiente, resultando em uma diminuição na entalpia do sistema ( $\Delta H < 0$ ). No início da aula foi preparado os reagentes do experimento de reação endotérmica, no qual aferiu-se a massa e volume de acordo com o roteiro experimental, utilizou-se um calorímetro para medir as mudanças de temperatura durante a reação. Para o experimento de reação exotérmica, preparou-se os reagentes com muito cuidado medindo suas massas e volumes de acordo com a estequiometria da reação. Por se tratar de uma reação de combustão, foi utilizado EPI's de segurança, numa distância segura dos discentes da sala. Ao final, os estudantes registraram os dados, analisaram a variação de energia durante a reação química e responderam aos exercícios propostos. Evidenciou-se a importância da experimentação no desenvolvimento intelectual dos estudantes, ao compreenderem como as reações endotérmicas e exotérmicas envolvem conceitos fundamentais relacionados à termodinâmica. Com a análise dos exercícios, os estudantes calcularam a quantidade de energia gasta na reação, a quantidade de reagentes e o tempo gasto nos dois experimentos de forma conceitualmente correta.

Agradecimentos: PRP, CAPES e UFGD.