

## Aula experimental inclusiva sobre fatores que afetam a velocidade das reações

Pablo Andrei Nogara (FM)\*, André de Azambuja Maraschin (FM)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), campus Bagé.

Palavras-Chave: cinética química, aula prática, inclusão.

Área Temática: Educação inclusiva.

### INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é muito importante nas instituições de ensino, uma vez que o direito à educação para todos é garantido legalmente por exemplo pela Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Lei Brasileira de Inclusão, independentemente de suas necessidades específicas de aprendizagem (BRASIL, 1996, 2015; OLIVEIRA, CICUTO, 2023; PEIXOTO, IGNÁCIO, GODOI, 2021). Assim, objetivou-se explorar uma aula experimental de Química como uma atividade inclusiva e integradora da teoria e prática, tendo como tema os fatores que influenciam a velocidade das reações químicas.

### METODOLOGIA

As experiências dos fatores que afetam a velocidade das reações foram realizadas na turma do 4º semestre do Curso Técnico Integrado em Informática do IFSul - Bagé, com 22 alunos, dentre eles um discente com deficiência visual. As atividades foram divididas em: a) Superfície de contato (uma pastilha inteira de antiácido e outra em pó foram adicionadas em copos de água); b) Temperatura (uma pastilha de antiácido foi adicionada em um copo com água fria e outra em um copo com água quente); c) Concentração (uma pastilha foi adicionada num copo com água e 3 mL de vinagre e outra em um copo contendo água e 10 mL de vinagre); d) Catalisador (em dois tubos de ensaio foram adicionados 5 mL de água oxigenada e, em um deles, foi colocado um pedaço de batata crua). Durante a aula o professor dialogava com os alunos, relatando o que estava acontecendo, questionando-os e fazendo-os sentir e ouvir os sistemas em estudo. Foi solicitado aos discentes que respondessem um questionário além da produção de um relatório final em grupo.

### RESULTADOS

Baseado nos comentários e respostas dos discentes foi possível determinar que atividade foi bem aceita, tendo auxiliado na compreensão da temática. Destaca-se os relatos do discente deficiente visual, o qual baseado no som das bolhas formadas nas reações, foi possível relacionar que nos sistemas com maior formação de bolhas, a



respectiva reação ocorreu mais rapidamente. De acordo com o aluno, a aula prática foi diferenciada, e proporcionou uma associação entre teoria e a prática. Em relação a interpretação de fenômenos e aplicação do conhecimento, por exemplo na questão “Se um comprimido efervescente, que contém ácido cítrico ( $\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$  ou  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COH}(-\text{COOH})-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) e carbonato de sódio ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), for colocado em um copo aberto com água, observa-se a dissolução do comprimido acompanhada pela liberação de um gás, o gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ). Assinale a alternativa correta sobre esse fenômeno”, cerca de 85% da turma acertou (se o comprimido for pulverizado, a velocidade de dissolução e liberação de gás será mais rápida), indicando a compreensão do tema pela turma. Nos relatórios foram mencionadas frases como “Becker com mais concentração de vinagre → Som mais alto → reação mais rápida, pouca espuma e bolhas por todo o becker”, indicando a o entendimento e relevância da técnica.

### CONCLUSÕES

De acordo com os comentários dos discentes durante a aula, seus relatórios e respostas do questionário, foi possível determinar que atividade foi bem aceita pelos alunos, tendo contribuído para os seus aprendizados. O relato e desempenho do aluno deficiente visual sugere que esse tipo de atividade pode ser utilizado em aulas práticas de Química. Assim, o desenvolvimento e aplicação de atividades simples, inclusivas e integradoras podem auxiliar professores e alunos na construção de seus conhecimentos.

### REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.
- BRASIL. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2015.
- OLIVEIRA, Larissa M.; CICUTO, Camila A. T. Uma proposta de ensino inclusivo de Química a partir das atividades lúdicas. **Ensino e Tecnologia em Revista**, v. 7, n. 2, p. 18-38, 2023.
- PEIXOTO, Maura L. B.; IGNÁCIO, Patrícia; GODOI, Marcelo. Experimentação multissensorial para ensino de Cinética e Cinemática na perspectiva do aluno deficiente visual: Relato de experiência de oficinas pedagógicas. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 2, p. 170-179, 2021.