



Metodologias Ativas para o ensino de Cinética Química: uma proposta para inclusão de alunos com deficiências e transtornos de aprendizagem

Lucia Regina Nakasawa Kobus¹ (IC)*, Samuel de Macêdo Rocha (PQ). *
luciareginakobus@gmail.com

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Palavras-Chave: Inclusão, Cinética Química, Metodologias Ativas.

Área Temática: Educação Inclusiva

INTRODUÇÃO

É de conhecimento os grandes desafios e dificuldades enfrentadas pelos alunos portadores de Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção (TDA), Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) em aprender Química, dentre elas a Cinética Química (Asabóia; Lima, 2024). Apesar de explícito nos documentos oficiais que norteiam a educação no Brasil, o avanço na inclusão em sala de aula ainda constitui um processo lento que exige capacitação, trabalho coletivo, adequação de metodologias e recursos (Silva; Hora, 2023). Nesse sentido, a utilização de metodologias ativas como a experimentação para o ensino de Cinética Química pode contribuir, já que permite a compreensão de conceitos a partir de atividades práticas, aumentando o engajamento e participação dos alunos, promovendo o “Ensino centrado no aluno”, conforme teoria de Carl Rogers (Rogers, 1961). Dessa forma, este trabalho, inspirado nos princípios de Carl Rogers propõe uma abordagem inclusiva de metodologias ativas, no contexto de Cinética Química, que se alinha às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018).

METODOLOGIA

Este trabalho apresenta duas metodologias ativas propostas para o ensino de Cinética Química voltada para alunos com necessidades educacionais especiais: Corrida das Reações e ExplorAlab. Para Corrida das Reações, os alunos devem formar grupos, e realizar experimentos práticos com os materiais que o professor disponibilizar como, por exemplo, água oxigenada, bicarbonato de sódio, vinagre, corante, vitamina C (ácido ascórbico, efervescente). Cada grupo terá uma folha para anotar a quantidade de composto utilizada em cada experimento, cronometrando o tempo das reações. O grupo com a reação mais rápida, ganha o jogo. O ExplorAlab, é uma ideia mais direcionada para adolescentes do transtorno do espectro autista, onde a hipersensibilidade os torna mais sensíveis a estímulos sensoriais do ambiente (Sena; Barros, 2023). O intuito é utilizar, uma mesa com luz baixa, caixas com



produtos e reagentes e materiais que possam tocar e segurar, permitindo a exploração dos sentidos e relacionando-os com os conceitos de Cinética Química.

RESULTADOS

Este material foi cuidadosamente elaborado e será futuramente aplicado em sala de aula. O objetivo principal da utilização dessas metodologias é facilitar a aprendizagem de estudantes que apresentam algum tipo de deficiência ou transtorno, buscando promover um ambiente inclusivo e acolhedor. Espera-se que alunos com TEA, por exemplo, possam compreender de forma prática e envolvente os conceitos de cinética química, já que as metodologias utilizadas permitem a exploração dos sentidos, estimulação do pensamento crítico, teste de hipóteses, aumentando o interesse e engajamento e que favoreçam o aprendizado dinâmico e significativo.

CONCLUSÕES

A proposta de utilizar metodologias ativas, como a “Corrida das Reações” e o “explorALab”, demonstra um caminho promissor para o ensino de cinética química a alunos com necessidades educacionais especiais. Espera-se que os testes futuros revelem um bom desempenho dos alunos, mostrando a eficácia dessas abordagens. O aperfeiçoamento contínuo dessas práticas é essencial para o avanço da educação inclusiva e para atender às diversas necessidades dos estudantes, promovendo um aprendizado acessível e envolvente.

REFERÊNCIAS

- ASABÓIA, L. L.; LIMA, M. L. S. O. O autismo no Ensino de Química brasileiro: uma reflexão. **Química Nova**, [S. l.], v. 47, n. 1, p. e–20230084, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/fbcX4R9JhWyBwnTtM7Bd8SC/#ModalHowcite>. Acesso em: 31 out. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- ROGERS, C. Reflexões pessoais sobre ensinar e aprender. In: **Tornar-se Pessoa** (1961), Capítulo XI. Disponível em: <https://humana.social/wp-content/uploads/2018/09/Para-onde-vai-a-educacao-04-Rogers.pdf>. Acesso em: 31 out. 2024.
- SENA, B.; BARROS, T. Hipersensibilidade em crianças com transtorno do espectro autista (tea). **Revista Foco**, v. 16, n. 11, 2023, p. 01-17. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3502>. Acesso em: 31 out. 2024.
- SILVA, S. I.; HORA, A. H. P. A educação inclusiva no ensino de química: caminhos para uma aprendizagem significativa. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 2, 2023 p. 1409-1417. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/download/2470/2112/16174. Acesso em: 31 out. 2024.