



V SIMPÓSIO CATARINENSE EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS EM AÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: TRANSFORMANDO DESAFIOS EM AUTONOMIA

Anna Carolina Cunha de Oliveira Viviani

Mestranda em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, anna.viviani@ufpr.br

Everton Bedin

Doutor em Educação em Ciências, Universidade Federal do Paraná, Bedin.everton@gmail.com

RESUMO

Metacognição é o conhecimento que o indivíduo tem sobre seus próprios processos cognitivos, afirmou Flavell (1979), destacando a importância desse conceito no ambiente de aprendizagem. Desde então, observou-se que a aplicação da metacognição e da autorregulação no contexto de ensino-aprendizagem pode impactar na maneira como os alunos aprendem, visto o incentivo à reflexão contínua e à regulação de suas ações (Fox; Riconscente, 2008). Teóricos clássicos como James, Piaget e Vygotsky abordam esses conceitos sob diferentes perspectivas. James (1980) relaciona a metacognição ao conceito do "Eu", de forma que a autorregulação se torna necessária para a formação de hábitos funcionais. Piaget (2015) a vincula ao desenvolvimento das operações formais, enquanto Vygotsky (1978) conecta a autorregulação à internalização da linguagem e das interações sociais. Embora sob diferentes óticas, esses autores concordam que a capacidade de monitorar e controlar os próprios processos cognitivos desempenha um papel central no desenvolvimento humano. Em uma aplicação prática desses conceitos, foi desenvolvida uma sequência de atividades baseada em pressupostos metacognitivos para promover a recuperação de conceitos em uma turma do segundo ano do ensino médio de uma escola particular em Curitiba, composta por alunos com variados níveis de defasagem. Assim, essa pesquisa objetiva analisar as percepções de alunos a partir das estratégias metacognitivas sobre a recuperação individual de conceitos científicos da química e a participação em aula. O ponto de partida para a promoção da atividade, foi um diagnóstico inicial que, além de abordar o conteúdo específico de reações orgânicas, abrangeu também conceitos anteriores, como ligações químicas, cadeias carbônicas e funções orgânicas. Posteriormente, os alunos foram levados a refletir sobre suas posturas frente às dificuldades e o monitoramento do aprendizado. A revisão dos conceitos básicos de reações orgânicas foi acompanhada de exemplos, exercícios práticos e discussão sobre erros comuns, em que os estudantes foram incentivados a ajustar suas estratégias. Utilizou-se uma abordagem quantitativa, por meio de um questionário com escala Likert de 4 pontos, para avaliar as percepções sobre as dimensões de conhecimentos declarativo, processual, condicional, de monitoramento, depuração e avaliação dos alunos. O intuito foi investigar o impacto das estratégias metacognitivas na recuperação do desempenho acadêmico e no entendimento dos conceitos trabalhados nas reações orgânicas. Os resultados preliminares indicaram que mais de 80% dos alunos perceberam uma melhoria na capacidade de identificar e corrigir erros, evidenciando maior compreensão das representações químicas em reações orgânicas. Além disso, 88% dos participantes relataram uma maior eficiência na aplicação de estratégias metacognitivas na resolução de problemas, e 100% dos participantes afirmaram sentir-se mais confiantes em sua capacidade de monitorar e ajustar seu aprendizado. Mais de 80% declararam maior capacidade de autorregulação e correção de erros, o que deve impactar diretamente em sua atuação acadêmica. Os dados indicam que a adoção dessas estratégias pode promover não apenas a recuperação de conceitos científicos em construção no sujeito, mas também uma maior autonomia dos alunos, tornando o aprendizado mais consciente, eficiente e adaptado às suas necessidades individuais. Nesse escopo, esses resultados reforçam a importância de integrar a metacognição no planejamento pedagógico como uma ferramenta para o desenvolvimento contínuo da autorregulação e da eficácia no aprendizado.

Palavras-chave: Metacognição, Recuperação, Ensino de Química.



V SIMPÓSIO CATARINENSE EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Referências

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979.

FOX, E.; RICONSCENTE, M. Metacognition and self-regulation in James, Piaget and Vygotsky. **Education Psychology Review**, v. 20, n 4, p. 373-389, july. 2008.

JAMES, W. **The principles of psychology**. Henry Holt, 1890.

PIAGET, J. **The grasp of consciousness (psychology revivals):** action and concept in the young child. Psychology Press, 2015.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society:** The development of higher psychological processes. Harvard university press, 1978.