



UM OLHAR MATEMÁTICO SOBRE A QUÍMICA: DESVENDANDO A CONSTANTE DE EQUILÍBRIO

AUTOR(ES): ALINE

Introdução: Atividades interdisciplinares vêm se apresentando eficazes no Ensino de Ciências, quando empregadas como estratégias que possibilitam aprendizagem significativa por parte dos alunos, pois integram de forma contextualizada vários saberes de diferentes áreas de conhecimento, como a química e a matemática. Ela busca, de forma bastante eficiente, retomar o interesse do aluno, problematizando um conceito químico e lançando mão do conhecimento matemático para racionalizá-lo. Objetivo: Diferenciar os conceitos de “constante de equilíbrio (K)” de “quociente reacional (Q)” por meio do ensino da química e da matemática. Metodologia: O trabalho foi desenvolvido como uma das ações Subprojeto Química PIBID/UNIMONTES/CAPES com alunos do 2º ano do ensino médio na E. E. Professor Gastão Valle, no município de Bocaiúva. A princípio, realizou-se uma discussão referente ao conceito de equilíbrio físico (estático) e o químico (dinâmico), em seguida, foi utilizado um jogo didático contendo, dez bolas de isopor coloridas, e duas caixas para cada grupo. O jogo consistiu em dois conjuntos que trocam elementos entre si a intervalos pré-determinados de tempo. A cada 5 s foi transferido um elemento “A”(reagentes) para cada elemento “B”(produtos). Em um segundo momento as transferências continuaram, de um elemento de A para B, mas simultaneamente transferiu-se um elemento de B para A, a cada 5 s. Totalizando 60 s, ou seja, 12 transferências. Os grupos iniciaram as transferências simultâneas em 15 s, 25 s e 35 s, para que os resultados pudessem gerar diferentes gráficos. Após a elaboração dos gráficos foram aplicadas três questões conceituais. Resultados: Observamos que todos os alunos elaboraram os gráficos respondendo às questões conceituais que solicitavam a interpretação dos resultados matemáticos de $K > 1$, $K = 1$ e $K < 1$, valores de Q e seu significado. Todos os alunos foram capazes de fazer a transposição conceitual através da interdisciplinaridade entre Química e Matemática, quando evidenciaram a importância da construção de um conhecimento teórico descrito por uma ferramenta matemática. Conclusão: Este trabalho propiciou aos alunos uma visão abrangente do conhecimento sobre “constante de equilíbrio” a partir de um conceito químico quando observado também do ponto de vista matemático. Apoio financeiro: CAPES.