

## A INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA

Ariane Suelen Freitas Silva  
Rosária Justi

Tendo em vista o avanço tecnológico, que precisa ocorrer também na escola, e considerando os aspectos abstratos da química, neste trabalho, pesquisamos sobre e buscamos explicar os possíveis impactos do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação na aprendizagem de Química de alunos do Ensino Médio. Para isso, foi feita uma coleta de dados em quatro turmas do segundo ano do ensino médio de uma escola pública de Belo Horizonte. Essa coleta de dados foi realizada em quatro etapas principais que consistiram na aplicação de: (i) um primeiro questionário online com perguntas sobre o cotidiano, escola e o uso das tecnologias; (ii) uma Unidade Didática (UD), com vários recursos digitais, sobre o tema pilhas; (iii) um segundo questionário online com perguntas sobre a unidade didática digital e processo de aprendizagem; (iv) um exercício final com questões acerca da matéria estudada nas aulas. De acordo com as respostas dos participantes no primeiro questionário, notamos que todos utilizam os dispositivos e aplicativos digitais mais comuns da sociedade atual. Quando analisamos as aulas em que a UD foi aplicada, verificamos que, em geral, os alunos foram bastante participativos, visto que foi dado espaço para que eles pudessem expor suas ideias. O primeiro contato dos alunos com o simulador aconteceu na aula 2. Utilizamos o simulador 1 para estudar a pilha de Daniell, com esse auxílio os alunos conseguiram identificar o que acontecia nessa pilha no nível submicroscópico. Nas aulas 3 e 4, apresentamos o simulador 2 e fizemos várias montagens de pilhas, escrevemos suas semi-reações e as equações globais das pilhas. Nessas aulas também aconteceram vários momentos de grande interação entre os alunos e o professor, bem como entre os alunos e objeto de estudo (simulador de pilhas).

Nas respostas dos alunos ao segundo questionário, verificamos que eles avaliaram com nota média a superior à média o seu grau de motivação, interesse e participação nas aulas da UD. Eles alegaram que essa estratégia de ensino facilita o entendimento do conteúdo e a visualização dos fenômenos químicos. Analisando o Exercício final de uma amostra de alunos, percebemos que a maioria deles teve um bom aproveitamento, como explicitado no gráfico 1.

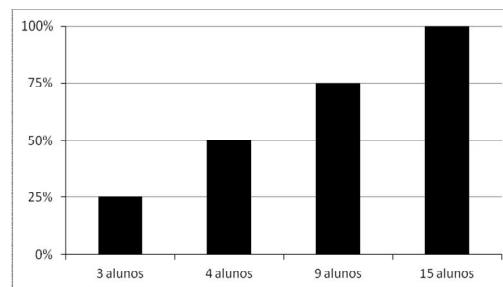


Gráfico 1: Aproveitamento individual dos alunos no exercício final.

Além disso, considerando o nível de dificuldade das questões, percebemos que quanto mais entramos no “mundo da Química”, isto é, quanto mais abstratos eram os tópicos discutidos, mais dificuldade os alunos apresentaram. Nesse sentido, entendemos que a abordagem de ensino baseada nos simuladores parece ter contribuído para a aprendizagem deles. Identificamos que nas aulas onde foram utilizados recursos digitais os alunos se tornaram participativos, se mostraram interessados e ativos em relação ao processo de aprendizagem. Identificamos também que esses recursos facilitaram a visualização do nível submicroscópico, o que auxiliou na escrita e interpretação da notação química (as equações químicas). Este trabalho mostrou que o uso das TIC pode proporcionar um ambiente mais favorável à ocorrência do processo de aprendizagem.