

MARTINS; WESLEY VAZ ¹, COLLET; LUCIA SCOTT FRANCO DE CAMARGO AZZI²

RESUMO

O uso de experimentos virtuais (simulações) na disciplina de química do ensino médio, procura viabilizar o quanto o uso dos simuladores pelos estudantes, conseguem superar a abstração do conhecimento científico que é sistematizada em sala de aula, de modo a conseguir aprender de forma concreta e significativa os conteúdos apresentados por meio das simulações computacionais, sempre a luz do currículo do Estado de São Paulo. Segundo KRASILCHIK, 2007, os estudantes concebem com bastante dificuldade os conteúdos da disciplina de química, que são descritos pela maioria deles como sendo conteúdos excessivamente complexos e incompreensíveis. O processo de ensino de ciências, devem ser adaptados à maneira como o raciocínio se desenvolve, enfatizando-se o aprendizado ativo por meio do envolvimento dos estudantes em atividades de descoberta. O professor não é transmissor de informações, mas, um orientador de experiências, em quem os alunos buscam conhecimentos pela ação e não apenas pela linguagem escrita e falada. Dessa forma, para compreender o interesse dos estudantes em aprender determinado conteúdo escolar, é necessário saber se ele conseguiu atribuir sentido naquele objeto de estudo e também se ele teve envolvimento efetivo com o conteúdo ministrado pelo professor, havendo uma grande influência da afetividade da cognição. Um dos principais objetivos deste estudo é facilitar os processos de aprendizagem com o uso do Phet Colorado, testar e problematizar atividades envolvendo conceitos químicos, propiciar a construção ou reconstrução do conhecimento, trazer algumas reflexões sobre a prática docente propondo e incentivando à busca pelas metodologias de ensino alternativas e por fim minimizar a realidade apresentada em nossas escolas, procurando repensar a concepção da utilização do computador/smartphone como uma ferramenta fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Para o desenvolvimento deste estudo, estabeleceu-se a metodologia CTSA (Ciência Tecnologia Sociedade Ambiente) que decorre no processo educativo os aspectos relacionados aos desdobramentos tecnológicos e os seus respectivos impactos na sociedade do desenvolvimento da ciência. No laboratório virtual, se estabelece um ambiente ideal, com bom custo-benefício, e geralmente todas as escolas públicas possuem computadores com internet, e os softwares de simuladores são livres. Para tanto, é preciso que o professor tenha uma intencionalidade definida, afim de conseguir resultados positivos a partir da intermediação dos recursos audiovisuais. A teoria que sustenta este trabalho é o da aprendizagem significativa, que é um processo no qual uma nova informação é relacionada a um aspecto relevante, já existente na estrutura do conhecimento de um indivíduo, sendo o simulador phet colorado utilizado como uma proposta de intervenção didática motivadora, onde os estudantes possam participar mais ativamente das aulas, interagindo com a simulação virtual e com os colegas de sala. Para a aplicabilidade deste estudo foram aplicadas sequências didáticas relacionadas as respectivas séries do ensino médio. Concluímos que houve uma mudança significativa na postura dos estudantes, ocorrendo maior interação entre os pares e principalmente efetiva assimilação dos conteúdos ministrados em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Simuladores Virtuais, Ensino de Química, Phet Colorado

¹ INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO IFSP-SPO, quiwvm@hotmail.com

² INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO IFSP-SPO, lucia.collet@ifsp.edu.br

