

## RESUMO

O século XXI vem sendo alvo de significativas mudanças na educação, especialmente no que tange a inclusão de tecnologias digitais voltadas às metodologias de ensino utilizadas nas escolas. Inovar na prática docente procurando utilizar recursos didáticos diversificados, em especial àqueles gerados no contexto tecnológico em que vivemos, se mostra um caminho pertinente. Esse alinhamento com as demandas de atualização no processo de ensino pode ser um fator propulsor para uma maior interação do estudante com o universo escolar possibilitando aprendizagem e o desenvolvimento de uma postura mais participativa. Partindo dessas considerações o objetivo deste trabalho foi elaborar e implementar uma sequência didática, no formato de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), com o intuito de identificar a contribuição dos recursos digitais em promover uma abordagem mais dinâmica em sala de aula com vistas à favorecer uma aprendizagem significativa em relação aos conceitos de estrutura química para o 9º ano do Ensino Fundamental. A pergunta norteadora da pesquisa foi: “*Como o processo de ensino se desenvolve a partir da implementação de uma UEPS pautada na diversificação de recursos digitais para o ensino de estrutura química com vistas a uma aprendizagem significativa?*”. A pesquisa desenvolvida, de abordagem qualitativa, caracteriza-se como uma pesquisa-ação. A base teórica que a fundamentou foi a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. A UEPS, produto educacional elaborado, foi esquematizada buscando incorporar as tecnologias digitais ao longo da intervenção didática, utilizando os smartphones e diferentes aplicativos tais como: *Socrative*, *eReader*, *RApp Chemistry*, *PhET*, *Coogle* e *Soundcloud*, como recursos base. Ela foi desenvolvida com 18 estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada de ensino da cidade de Tapejara - RS. Os instrumentos de coleta foram o pré e pós-teste, as avaliações nas atividades realizadas individualmente e em grupo e os registros feitos pelo pesquisador, ao longo da proposta, no diário de bordo. Pode-se perceber, na maioria dos estudantes, indícios de aprendizagem significativa em relação aos conteúdos de ligações químicas e geometria molecular por meio dos resultados obtidos em atividades específicas elencadas para análise desse parâmetro. Já no tópico de distribuição eletrônica não se percebeu os avanços esperados. Quanto ao uso dos recursos digitais foi possível observar que eles dinamizaram as aulas proporcionando, ao longo de todo o processo, uma interação efetiva (aluno-aluno; aluno-professor; aluno-material instrucional; aluno-recurso). Destaca-se que, no geral, os alunos avaliaram positivamente o uso das tecnologias digitais, em especial o *RApp Chemistry*, app de realidade aumentada usado ao longo da abordagem dos conteúdos. O produto educacional que acompanha o referente estudo, a UEPS elaborada, está disponível em <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/583776>>.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Significativa. Ensino da Química. Aplicativos.

## ABSTRACT

The XXI century has been target of significant changes in Education, especially regarding the inclusion of digital technologies for teaching methodologies used in schools. To innovate in teaching activity using diversified educational resources, in particular those generated in the technological landscape that we are leaving, it seems to be an appropriate path. This alignment with the actualization requests in the teaching process can be a driving factor to increased the student interaction with the school environment, providing learning and development of more participative attitude. Based on these considerations, the objective of this work was to elaborate and apply a Potentially Meaningful Teaching Unit (PMTU), in order to perceive signs of significant learning of the concepts of chemical structure for the 9th grade of elementary school. The guiding question of the research was: “*How does the teaching process develop from the implementation of a PMTU based on the diversification of digital resources for teaching chemical structure with a view to meaningful learning?*”. The research, developed following the qualitative approach, is characterized as an action research. The theoretical basis was David Ausubel's MLT - Meaningful Learning Theory. The PMTU, which is the elaborated educational product, was constructed searching to incorporate digital technologies along the didactical intervention, using smartphones and diverse applications such as: *Socratic*, *eReader*, *RApp Chemistry*, *PhET*, *Coogle* e *Soundcloud*, as the basic resources. It was developed with 18 students of 9th grade from a private school in the city of Tapejara - RS. The data were constituted by pre and post-test analysis, individual summative assessment, collaborative activities performed individually and in groups, and the records made by the researcher in the logbook during the proposal. It was possible to verify learning evidences in the majority students in relation to chemistry bonds and molecular geometry contents by the results obtained in specific activities listed for analysis of this parameter. However, in the electronic distribution the expected advances were not the expected ones. Regarding to digital resources utilization it was possible to observe that they streamline the classes, providing, during the process, an effective interaction (student-student; student-teacher; student-instructional material; student-resource). In general, the students evaluated positively the use of digital technologies, in particular, the *RApp Chemistry*, app of augmented reality used during the contents development. The educational product that accompanies this study, the PMTU elaborated, is available in <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/583776>>.

**Keywords:** Meaningful Learning. Chemistry Teaching. Mobile applications.