

UMA UEPS COM ESTRATÉGIAS DE ENSINO DIVERSIFICADAS PARA ABORDAR OS CONCEITOS DE DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA, LIGAÇÕES QUÍMICAS E GEOMETRIA MOLECULAR

Taiane Bacega – 135915@upf.br

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM)
Passo Fundo - RS

Alana Neto Zoch – alana@upf.br

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM)
Passo Fundo - RS

RESUMO

A forma de ensinar e aprender está se modificando, a criação e utilização de recursos digitais possibilitam maior interação e isso tem causado “mudanças radicais na nossa forma de se comunicar, agir, pensar e se expressar.” (GÓMES, 2015, p. 14). Propostas de utilização de metodologias que se alinhem a essas mudanças vem se impulsionando, fazendo o professor repensar sua prática docente.

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo propor uma sequência didática, do tipo Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), seguindo os passos de Moreira (2011), para a aprendizagem de distribuição eletrônica, ligações químicas e geometria molecular, buscando dinamizar as aulas por meio do uso de tecnologias. A turma será do 9º Ano do Ensino Fundamental de uma escola situada no município de Tapejara - RS. A intervenção planejada será trabalhada durante o primeiro trimestre de 2019.

A proposta se fundamenta na Teoria de Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel (2003), a qual tem como um dos pontos bases a intencionalidade do estudante em aprender.

A UEPS desenvolvida prevê diversificar as estratégias de ensino na abordagem do conteúdo, usando recursos tecnológicos como aplicativos, simulações computacionais e atividades lúdicas. Santana et. al. (2017), entre outros autores (MARQUES E MARQUES, 2016), já identificaram “o grande interesse dos estudantes em utilizar as tecnologias móveis em situações de aprendizagem, o que sinaliza para a importância do uso das TICs como ferramentas educacionais” no ensino de Ciências. Além disso, se buscou introduzir, em um dos passos da sequência, uma aula invertida para avaliar a aplicação de metodologias ativas no ensino. Essas metodologias visam colocar o estudante como protagonista de sua aprendizagem, por meio de pesquisa, análise e tomada de decisões, promovendo a sua formação integral (SEGURA e KALHIL, 2015).

O planejamento dos oito passos da UEPS proposta neste trabalho encontram-se listados a seguir, juntamente com cada recurso que será utilizado:

1- Tarefa Inicial: Avaliar o conhecimento prévio dos estudantes a partir da aplicação de um pré-teste feito no programa *Socratic* com questões que envolvem o conteúdo relacionado ao que será trabalhado.

2- Situação Problema Inicial: Introdução de uma situação problema que envolva conceitos macroscópicos. Isso será feito por meio de uma reportagem entregue pela pesquisadora.

3- Aprofundamento do Conhecimento:

Explicação teórica dos conceitos de eletrosfera utilizando uma atividade lúdica que visa demonstrar a distribuição eletrônica. Posteriormente, o conteúdo de ligações químicas será introduzido a partir de um material de apoio, aliado ao aplicativo RApp Chemistry (A).

4- Nova Situação-Problema: Neste momento os estudantes serão solicitados a pesquisar previamente o conteúdo e apresentar em aula, no tipo aula invertida. Após, será introduzido um vídeo sobre geometria molecular e uso do simulador Phet Colorado.

5- Avaliação Somativa Individual: Elaboração de um mapa mental através do site GoConqr, para que os alunos façam *links* com os conteúdos que foram trabalhados.

6- Aula Expositiva Final: Revisão de atividades de sistematização que foram propostas, questões do pós-teste e o mapa mental que os estudantes construíram.

7- Avaliação da Aprendizagem: Os estudantes serão solicitados a elaborar e expor, explicando a geometria molecular de determinadas substâncias, pré-definidas pela pesquisadora.

8- Avaliação da própria UEPS pelo pesquisador: Análise da intervenção buscando indícios de aprendizagem significativa e de aceitação da proposta de ensino aos olhares dos estudantes.

Palavras-chave: Produto Educacional, Aplicativos, Mapa Mental, Aula invertida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos:** Uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003. Tradução de *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view*. (2000). Kluwer Academic Publishers. ISBN 972-707-364-6.

GÓMEZ, Ágel I. Pérez. **Educação na era digital: a escola educativa.** [S.I.] Google Books. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=nrEkBQAAQBAJ&pg=PA2&dq=era+digital+n#v=onepage&q=era%20digital%20n&f=false>>. Acesso em: 13 out 2018.

MARQUES, J. F. Z. A e MARQUES, K. C. D. Utilização de aplicativos por meio de smartphone como possibilidades para o Ensino de Química. In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

MOREIRA, M.A. Unidades de ensino potencialmente significativas–UEPS. **Aprendizagem Significativa em Revista.** v. 1, n. 2, p. 43-63, 2011.

SANTANA, R. C. M. O uso de tecnologias móveis no ensino de ciências: uma experiência sobre o estudo dos ecossistemas costeiros da mata atlântica sul capixaba. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação.** v. 11, n. 4, p. 2234-2244, 2016.

SEGURA, E. e KALHIL, J.B. A metodologia ativa como proposta para o ensino de ciências. **Revista REAMEC,** Cuiabá - MT, n.3, dez. 2015.