

INTEGRANDO ABP E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA A FORMAÇÃO EM ENGENHARIA

Priscila Marques Correa – priscila-correa@uergs.edu.br
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Mestrado Profissional em Formação
Docente para STEM
Guaíba – RS

Luciano Andreatta Carvalho da Costa– luciano-costa@uergs.edu.br
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Mestrado Profissional em Formação
Docente para STEM
Guaíba - RS

RESUMO

É notório a necessidade do mercado de trabalho por profissionais capacitados em carreiras que envolvem a utilização da impressão 3D. Diversos autores, como Moreira (1999) e Ausubel (1963), têm destacado a importância dessa tecnologia no contexto educacional e profissional. Moreira ressalta que a utilização de tecnologias como a impressão 3D promove a aprendizagem ativa e a resolução de problemas complexos, contribuindo para o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para os futuros profissionais. Ausubel, por sua vez, enfatiza a importância da aprendizagem significativa, na qual os alunos estabelecem conexões entre novos conhecimentos e suas experiências prévias, buscando uma compreensão mais profunda dos conceitos. Nesse sentido, a presente sequência didática visa atender a essa demanda do mercado de trabalho, fornecendo aos estudantes de engenharia a oportunidade de adquirir conhecimentos e habilidades relacionados à utilização da impressão 3D. Através da metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e da promoção da aprendizagem significativa, pretende-se desenvolver nos estudantes a capacidade de resolver desafios reais e aplicar conceitos teóricos de forma prática. A sequência didática será composta por diferentes etapas, iniciando-se com a contextualização do tema e a apresentação dos objetivos aos estudantes. Em seguida, os alunos serão introduzidos aos conceitos fundamentais da impressão 3D e serão incentivados a explorar os recursos e possibilidades dessa tecnologia. Serão propostos desafios e projetos práticos que envolvem a criação e o desenvolvimento de um protótipo utilizando a impressão 3D. Durante as etapas, serão aplicados questionários tanto a priori quanto a posteriori, com o intuito de avaliar o conhecimento prévio dos alunos, suas percepções e aprendizagens ao longo do processo. Os questionários a priori serão utilizados para identificar as concepções iniciais dos estudantes sobre a impressão 3D, a ABP e a aprendizagem significativa, enquanto os

questionários a posteriori permitirão verificar o aprendizado alcançado e a eficácia da sequência didática. O público-alvo desta sequência didática são estudantes de cursos de engenharia, especialmente aqueles interessados em adquirir conhecimentos sobre a utilização da impressão 3D e em desenvolver competências práticas relacionadas a essa tecnologia. O conteúdo em discussão abordará desde os princípios básicos da impressão 3D até a aplicação prática no desenvolvimento de um protótipo. O contexto de aplicação pretendido é o ambiente acadêmico, mais especificamente em disciplinas voltadas para a formação em engenharia. Espera-se que a sequência didática proporcione uma experiência de aprendizagem enriquecedora, promovendo a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e a familiarização dos alunos com uma tecnologia emergente e cada vez mais presente no mercado de trabalho. As teorias de Moreira e Ausubel são fundamentais para embasar a abordagem pedagógica da sequência didática, pois enfatizam a importância da aprendizagem ativa e significativa. Moreira defende que os alunos aprendem melhor quando estão engajados em situações desafiadoras e aplicam os conceitos teóricos na resolução de problemas reais. Isso está alinhado com a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), na qual os estudantes são incentivados a investigar, explorar e propor soluções para desafios práticos relacionados à utilização da impressão 3D. Por sua vez, Ausubel destaca a relevância da aprendizagem significativa, na qual os novos conhecimentos são relacionados de forma relevante e não arbitrária com os conhecimentos prévios dos alunos. Nesse contexto, a sequência didática busca criar situações de aprendizagem que permitam aos estudantes estabelecer conexões entre os conceitos teóricos e suas experiências anteriores, facilitando a compreensão e a retenção dos conteúdos. A aplicação de questionários a priori e a posteriori também se baseia nas teorias de Moreira e Ausubel. Essa abordagem permite avaliar o conhecimento prévio dos alunos, identificar possíveis concepções errôneas e, ao longo da sequência didática, verificar o progresso e a aprendizagem alcançados. Dessa forma, a sequência didática, embasada nas teorias de Moreira, Ausubel e outros autores relevantes, busca promover uma experiência de aprendizagem envolvente e significativa para os estudantes de engenharia, explorando os conceitos e aplicações da impressão 3D. Através da ABP, da aprendizagem significativa e do uso de questionários, busca-se desenvolver competências e habilidades necessárias para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, preparando os alunos para carreiras relacionadas à impressão 3D.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), Aprendizagem Significativa, Impressão 3D,

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David P. **The psychology of meaningful verbal learning**. Oxford: Grune & Stratton, 1963
- MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**, Editora EPU, 1999.