



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL
Sul de Minas Gerais
Campus Poços de Caldas

ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA A DISCIPLINA MECÂNICA DOS SOLOS

Eixo Temático: **Tecnologias de Informação e Comunicação aplicadas à Educação**

Forma de Apresentação: **RELATO DE VIVÊNCIA**

Júlia Valgas Freitas Galvão¹

Thiago Marinho Ferreira²

Thiago Bomjardim Porto³

Ana Cecília Estevão⁴

RESUMO

Com a ascensão da internet e com o acesso cada vez mais facilitado aos meios de comunicação, os cursos técnicos e de graduação têm utilizado cada vez mais os recursos disponíveis para auxiliar no ensino das disciplinas técnicas. O processo de aprendizagem deixou de ser uma realidade estática e os estudantes têm exigido cada vez mais metodologias ativas na aprendizagem. Este trabalho relata a vivência de um grupo de pesquisa que se dedicou na criação de uma plataforma virtual para o ensino-aprendizagem da disciplina Mecânica dos Solos para os Cursos Técnico em Edificações e Graduação em Engenharia Civil do CEFET MG, Campus Curvelo. O intuito foi possibilitar um espaço virtual capaz de garantir ao discente um meio de conhecimento científico seguro, com disponibilização de conteúdo dos professores na forma de notas de aula, resumos e video-aulas. O objetivo do trabalho foi contribuir com o ensino de qualidade e formação continuada dos discentes do CEFET MG, sem a necessidade da presença física no ambiente escolar imposta pelas restrições sanitárias de combate ao COVID-19.

Palavras-chave: Mecânica dos solos. Plataforma virtual de Ensino. Recursos didáticos.

1 INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento tecnológico, a utilização de computadores no setor educacional se expandiu e, com ela, vários sistemas foram criados para as diferentes áreas de conhecimento. Nas disciplinas da área de engenharia geotécnica isto não é diferente: muitos professores disponibilizam para seus alunos ferramentas digitais que auxiliam no ensino das disciplinas de mecânica dos solos e suas aplicações.

Pesquisas recentes mostram que os docentes deveriam focar menos nos conteúdos disciplinares e mais no processo de aprendizagem dos discentes. O foco principal dos estudos são os alunos. Assim, mais importante do que o volume de informações passadas, está o que os alunos aprendem e como aplicam o conhecimento adquirido em situações novas fora da sala de aula (De HAAN, 2005).

¹ Aluna do Curso Técnico em Edificações do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

² Aluno do Curso Técnico em Edificações do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

³ Professor Doutor do Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus Curvelo.

⁴ Professora Mestre do Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus Curvelo.



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL
Sul de Minas Gerais
Campus Poços de Caldas

Para despertar o interesse dos estudantes da educação básica pela Engenharia Geotécnica, poder-se-ia pensar no desenvolvimento de unidades de ensino sobre temas ligados a mecânica dos solos que sejam adequadas para alunos do ensino médio.

O interesse genuíno pela área de geotecnia parece ter um efeito positivo importante sobre o desenvolvimento da aprendizagem nas disciplinas técnicas. Em média os estudantes progridem ao longo do curso.

Para Nascimento (1999), a imagem e o som são as principais formas de comunicação. Sabe-se que os alunos buscam vídeo-aulas como um mecanismo para auxiliá-los na construção do conhecimento. Maeda (2009) defende que ainda que o vídeo seja extremamente relevante no processo de aprendizagem, não existem suficientes pesquisas e projetos que orientem os docentes na produção de conteúdos multimídias. Neste cenário, esta pesquisa faz um relato de um grupo de pesquisa que possibilitou a criação de uma plataforma virtual no qual os alunos tivessem acesso à um conteúdo de qualidade, de forma fácil e prática para que o ensino das disciplinas de mecânica dos solos fosse cada vez mais palpável.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa faz um relato da criação de um “canal virtual” na internet com disponibilização de conteúdo de qualidade sobre mecânica dos solos, composto por notas de aula, resumos e vídeo-aulas iterativas (teórico e experimentais).

Esta pesquisa foi dividida em três partes:

1. Revisão teórica sobre vídeo aulas e o processo de aprendizagem, de forma a mapear as dificuldades dos alunos com o ensino convencional, oportunizando a utilização das aulas produzidas como material complementar para os discentes e material de apoio aos docentes das disciplinas.
2. Levantamento e desenvolvimento do conteúdo para o site: Criação de notas de aula sobre as disciplinas de mecânica dos solos, digitação de exercícios das disciplinas e resumo das normas definidas pela ABNT.
3. Confecção de um espaço virtual para a disponibilização dos materiais desenvolvidos. O endereço <https://geotecniacefet.wixsite.com/geotecnia> reúne as informações catalogadas durante o desenvolvimento do projeto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica realizada foi ao encontro do esperado: as vídeo-aulas têm grande influência no processo de aprendizagem dos alunos, principalmente por respeitar o tempo de assimilação dos conteúdos, que é subjetivo e pessoal, visto que relaciona-se com as experiências e contatos prévios dos estudantes com a disciplina. Além disso, as práticas de laboratório ilustram a teoria, possibilitando a confecção de um conhecimento palpável para os discentes.

Segundo Domingues (2014), os vídeos, entre outras funções, desenvolvem a forma de expressão dos alunos, ensinam e debatem um tema, alcançam a atenção dos estudantes por mais tempo que apresentações presenciais e representam os pontos principais da matéria. Neste sentido, a confecção de materiais audiovisuais que deem suporte aos alunos para estudos autônomos é construtiva em aspectos pedagógicos.



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL
Sul de Minas Gerais
Campus Poços de Caldas

Com base nas conclusões da bibliografia, iniciou-se a reunião e produção de materiais para a gravação das vídeo aulas. Os slides de apresentação tiveram como base o livro *Curso Básico de Mecânica dos Solos* (SOUZA PINTO, 2006).

4 CONCLUSÕES

O espaço virtual confeccionado pelos discentes do Curso Técnico de Edificações já possui mais de 100 (cem) visualizações, mostrando-se seu potencial de utilização. Portanto, atendeu ao objetivo proposto. Assim, conclui-se que o uso de ferramentas virtuais para o ensino de disciplinas técnicas é uma alternativa importante para viabilizar uma educação técnica, gratuita, emancipadora e de qualidade para estudantes de todo o Brasil.

REFERÊNCIAS

De HAAN, R. L.. The Impending Revolution in Undergraduate Science Education, *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 14 (2), pp. 253-269. 2005.

SOUZA PINTO, C.. *Curso Básico de Mecânica dos Solos*. Oficina de Textos. São Paulo. 2006.

DOMINGUES, Nilton Silveira. O papel do vídeo nas aulas multimodais de matemática aplicada: uma análise do ponto de vista dos alunos. 125 p. Dissertação - (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014.

MAEDA, S. N. S.. As contribuições do vídeo para o ensino de matemática. 150p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Cruzeiro do Sul, UNIC SUL, São Paulo (SP). 2009.

NASCIMENTO, E. A.. A recepção do vídeo no ensino das artes visuais: a informação estética no contexto escolar. João Pessoa. 203p. Dissertação (mestrado) UFPB, 1999.