



CRICTE 2017

XXVIII Congresso Regional de Iniciação Científica e Tecnológica em Engenharia



PRODUÇÃO DE MATERIAL AUDIOVISUAL PARA MELHORIA DO ENSINO-APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II

Charles Severo Cenci

Acadêmico do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa
charles.cenci97@hotmail.com

Pedro Henrique Franco da Silva

Acadêmico do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa
phfs@terra.com.br

Poliana Naissinger Hartmann

Acadêmico do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa
hartmann.poliana@gmail.com

Mayara Delonzek Toledo da Silva

Acadêmico do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa
mayaradelonzek2@gmail.com

Simone Dornelles Venquiaruto

Professor/Pesquisador do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa
simonevenquiaruto@unipampa.edu.br

Resumo. Na disciplina de Materiais de Construção Civil II, do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa – campus Alegrete/RS, os alunos aprendem na teoria e na prática os principais ensaios normativos utilizados na caracterização dos cimentos e agregados, visto que é necessário o reconhecimento da importância da caracterização dos materiais destinados as obras de engenharia civil. Como as aulas práticas da disciplina são realizadas apenas uma vez para cada ensaio, surgiu a ideia de produzir e disponibilizar um material didático audiovisual sobre os ensaios vistos durante as aulas de laboratório. Assim, quaisquer dúvidas referentes aos procedimentos normativos estudados poderiam ser sanadas facilmente. O material didático produzido será disponibilizado a qualquer aluno, servindo de material de apoio para o aprendizado da disciplina, auxílio de pesquisas científicas e trabalhos de conclusão de curso.

Palavras-chave: Videoaula. Ensaios Laboratoriais. Materiais de Construção Civil.

1. INTRODUÇÃO

Os materiais utilizados na construção civil como os agregados e cimentos possuem características distintas que interferem diretamente na qualidade do concreto produzido. Em grandes obras é comum que esses materiais sejam devidamente ensaiados e caracterizados física e quimicamente antes de qualquer uso. Nas aulas práticas de Materiais de Construção Civil II são reproduzidos os principais experimentos normativos referentes a caracterização dos agregados e cimentos, porém, devido a quantidade limitada de certos equipamentos, alguns ensaios são reproduzidos por grupos muito grandes de discentes, fazendo com que o aprendizado prático seja prejudicado. Visando minimizar essa desvantagem, um grupo de estudantes se propôs a reproduzir e

gravar todos os experimentos realizados durante a disciplina e, posteriormente, disponibilizar o conteúdo para os demais estudantes.

2. METODOLOGIA

Para cada gravação será elaborado um roteiro de filmagem que deverá ser baseado nas referências normativas de cada ensaio (normas técnicas da ABNT). Será definido com antecedência mínima de uma semana o membro da equipe que realizará o procedimento experimental para que haja uma preparação adequada.

Os seguintes ensaios serão reproduzidos: NBR 7215 [1], NBR 11579 [2], NBR NM 27 [3], NBR NM 45 [4], NBR NM 65 [5], NBR NM 43 [6], NBR NM 23 [7], NBR NM 53 [8].

2.1 Produção dos passos a passos

Todos os membros da equipe deverão ler e relembrar os procedimentos normativos de cada ensaio realizado. Escolhe-se um ou dois integrantes para a produção de passo a passos simplificados de cada norma. Esse material será revisado por diferentes integrantes da equipe e também pela professora responsável antes de serem divulgados a toda comunidade acadêmica.

Os roteiros têm como objetivo facilitar o processo de filmagem e, principalmente, simplificar o entendimento dos procedimentos normativos pelos discentes que irão utilizar o material como apoio didático.

2.2 Gravação e edição dos vídeos

Após a aprovação dos roteiros segue-se para a etapa de gravação dos ensaios selecionados. Essa etapa será realizada no Laboratório de Materiais e Construção Civil da Universidade Federal do Pampa (campus-Alegrete/RS). Os equipamentos eletrônicos, indispensáveis para a produção dos vídeos, serão disponibilizados pela própria

instituição, sem custos. Assim como os materiais e os equipamentos necessários para a execução dos ensaios.

Após as filmagens, os vídeos serão editados e revisados a fim de se verificar se todos os procedimentos citados em norma foram realizados corretamente pelo operador. Todos os vídeos aprovados serão armazenados em CD's para serem disponibilizados na biblioteca do campus, após a finalização do projeto.

Futuramente deverá ser criado o site do Laboratório de Materiais e Construção Civil da UNIPAMPA campus Alegrete/RS e então todo o material produzido durante esse projeto de ensino será disponibilizado no site.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se como resultado principal desse projeto o aumento do aproveitamento na disciplina de Materiais de Construção Civil II. O material produzido irá contribuir didaticamente para um melhor desempenho do aluno em sala de aula, pois, este poderá rever as videoaulas, sempre que achar necessário, assim como o professor poderá utilizar como complemento de suas aulas. Com as videoaulas também espera-se instigar a curiosidade e o interesse dos discentes pelas práticas de laboratório, contribuindo para a redução da evasão da disciplina.

Em relação aos alunos que estão no projeto espera-se promover e favorecer a integração dos acadêmicos e contribuir com a melhoria da qualidade do ensino.

Além disso, espera-se que os vídeos possam servir como material de consulta técnica para aqueles alunos que já cursaram a disciplina, mas que precisem realizar ensaios de caracterização de cimentos e agregados para as suas pesquisas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto ainda está em andamento, com previsão de finalização no primeiro

semestre de 2018, mas algumas de suas etapas já estão concluídas. Pode-se citar: a leitura e entendimento das normas utilizadas e a produção, revisão e aprovação dos passos simplificados. As gravações dos experimentos estão na sua etapa final e a próxima deverá ser a edição e avaliação do material filmado.

É interessante expor que desde o início do projeto até o presente momento os discentes participantes notaram uma melhora nas relações interpessoais acadêmicas tanto com os seus pares quanto com técnicos e professores.

Além disso, o projeto influenciou positivamente na execução e fixação dos ensaios filmados, uma vez que durante as filmagens um mesmo passo é realizado diversas vezes a fim de se buscar excelência na execução.

Sendo assim, espera-se que os alunos participantes tenham uma maior maestria na hora da execução de procedimentos normativos necessários para projetos futuros ou trabalhos de conclusão de curso.

Agradecimentos

Os agradecimentos vão para a instituição, Universidade Federal do Pampa, pela disponibilização do laboratório de materiais e construção civil, ao engenheiro responsável Marcelo Dias e a técnica Raquel Machado pela ajuda na realização de alguns procedimentos.

5. REFERÊNCIAS

[1] Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7215: “Cimento Portland – Determinação da resistência à compressão”, Rio de Janeiro, 1996.

[2] _____. NBR 11579: “Cimento Portland – Determinação da finura por meio da peneira 75 μm (nº 200)”, Rio de Janeiro, 2012.

[3] _____. NBR NM 27: “Agregados – Redução da amostra de campo para ensaios de laboratório”, Rio de Janeiro 2001

[4] _____. NBR NM 45: “Determinação da massa unitária do agregado miúdo no estado solto”, Rio de Janeiro, 2006.

[5] _____. NBR NM 65: “Cimento Portland - Determinação do tempo de pega”, Rio de Janeiro, 2003.

[6] _____. NBR NM 43: “Cimento Portland - Determinação da pasta de consistência normal”, Rio de Janeiro, 2003.

[7] _____. NBR NM 23: “Cimento Portland e outros materiais em pó - Determinação da massa específica”, Rio de Janeiro, 2001.

[8] _____. NBR NM 53: “Agregado graúdo – Determinação de massa específica, massa específica aparente e absorção de água. Rio de Janeiro, 2003.