

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

Andreisson Marques de Sousa Carvalho Rocha ¹

André Melo Sfalcin ²

Mariane Satsuki Monomi Kiyotani ³

Ingrid Angelo Vidigal ⁴

João Maria Mendonça ⁵

Simone Dornelles Venquiaruto ⁶

Resumo:

Na engenharia civil, para o desenvolvimento das atividades profissionais, exigem-se conhecimentos referentes aos materiais a serem empregados na construção da obra, tanto agregados ou materiais aglutinantes. Estes são caracterizados a partir de ensaios laboratórios descritos em norma, com a finalidade de se produzir concretos e demais elementos construtivos de qualidade e com maior economia. A disciplina de Materiais de Construção Civil II, do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Pampa - Campus Alegrete/RS, propõe, dentre outras coisas, o ensino teórico e prático dos principais ensaios normativos de caracterização de agregados e cimentos destinados à construção civil. Contudo a compreensão plena do ensaio é dificultada, pelo laboratório do campus dispor de um número limitado de equipamentos, sendo necessária a realização dos ensaios em grupos e o procedimento experimental ser realizado apenas uma vez. Com o intuito de suprir as possíveis lacunas deixadas durante o procedimento do ensaio, um grupo de alunos se propôs a reproduzir e gravar os ensaios normativos vistos na disciplina e, posteriormente, disponibilizar o material para outros discentes. As gravações foram feitas seguindo as etapas padrões das normas, tendo em vista que, para um melhor entendimento e raciocínio dos alunos que farão uso do material, deve-se seguir os procedimentos corretos de cada processo experimental. O passo-a-passo de cada um dos vídeos foi separado em etapas que possibilitaram uma didática melhor de apresentados para ouvinte, quanto aos quesitos de teoria e de prática, sendo explicado primeiramente por qual motivo deveria ser utilizado os materiais e como manusear os mesmos, e só então fazer o experimento em si. Os dados encontrados nos ensaios foram anotados para posteriormente serem disponibilizados aos alunos, servindo para exemplificar os possíveis resultados e cálculos do experimento em situações que não ocorreram erros notáveis de nenhuma natureza, e que a máquina ou materiais que foram utilizados estão em perfeito estado. Realizadas as gravações, os vídeos serão editados permitindo que sejam disponibilizados junto ao material de apoio, composto por passo-a-passo escrito e ficha de laboratório de cada ensaio, que consiste simplesmente em uma planilha em pdf com uma disposição adequada dos itens a serem tomados em laboratório. Todos esses materiais virão a ser disponibilizados em DVD na biblioteca do campus Alegrete-RS, bem como no site do Laboratório. Sendo esse último mais um objetivo do presente projeto, visando então a comunicação externa ao campus, levando o conhecimento dos alunos da nossa universidade para quaisquer outros estudantes, pesquisadores ou engenheiros de empresas especializadas e levando consigo o nome e a capacidade da ainda nova Universidade Federal do Pampa.

Palavras-chave: Vídeoaulas. Ensaios Laboratoriais.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

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

¹ Aluno de graduação. marquesandreisson@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. andremelosfalcin123@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. marikiyotani@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. ingridvidiga@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. joao.maria.mendonca85@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. simonevenquiaruto@unipampa.edu.br. Orientador



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

1. INTRODUÇÃO

Na engenharia civil, para o desenvolvimento das atividades profissionais, exigem-se conhecimentos referentes a agregados e materiais aglutinantes, com o intuito de produzir concretos e demais elementos construtivos com qualidade. Em construções de grande porte é corriqueiro que os materiais utilizados (cimento, areia e brita) sejam criteriosamente ensaiados, para que se tome conhecimento de suas propriedades físicas e químicas, o que propicia um controle quantitativo e qualitativo das atividades desenvolvidas em obra. Tais características são determinadas através de ensaios laboratoriais. A disciplina de Materiais de Construção Civil II, do curso de engenharia civil da Universidade Federal do Pampa – Campus Alegrete/RS, propõe, dentre outras coisas, o ensino teórico e prático dos principais ensaios normativos de caracterização de agregados e cimentos destinados à construção civil. Como consequência, os alunos desenvolvem a consciência da importância da caracterização desses elementos.

Em função da carga horária da disciplina, as aulas práticas são realizadas apenas uma vez para cada tipo de ensaio. Existe ainda a limitação dos equipamentos. A disponibilidade do material didático audiovisual sobre ensaios laboratoriais torna-se, portanto, uma importante ferramenta para o aprendizado da disciplina, pois permite que os alunos visualizem as práticas de laboratório antes de executá-las ou as relembrem sempre que necessário. Com esse objetivo, um grupo de estudantes do curso de engenharia civil se propôs a reproduzir e gravar os ensaios normativos vistos durante a disciplina e, posteriormente, disponibilizar o material para outros discentes. Os vídeos produzidos, farão parte de um projeto de ensino (em fase de elaboração) e permanecerão disponíveis na biblioteca do campus Alegrete/RS servindo como material de apoio para aulas da disciplina de Materiais de Construção Civil II-e em pesquisas científicas ou trabalhos de conclusão de curso.

2. METODOLOGIA

Baseando-se nas referências normativas para cada ensaio (normas técnicas da ABNT) elabora-se um roteiro, com os procedimentos do ensaio que serão utilizados durante as filmagens. A gravação dos vídeos é realizada no Laboratório de Materiais e Construção Civil da Universidade Federal do Pampa (Campus-Alegrete/RS). Os dispositivos eletrônicos são disponibilizados pela própria instituição, sem custos, assim como os materiais e os equipamentos necessários para a execução dos ensaios. Após as filmagens, os vídeos são

revisados, editados e armazenados em CDs, que serão disponibilizados na biblioteca do campus. Posteriormente, em uma ação futura, pretende-se realizar a divulgação digital do material produzido no site do Laboratório de Materiais de Construção Civil, que deverá estar vinculado à página da Unipampa campus Alegrete/RS. Juntamente com as videoaulas, serão disponibilizados os roteiros simplificados de cada ensaio normativo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os resultados obtidos até o momento pode-se citar a leitura e interpretação adequada dos ensaios normativos selecionados e a produção, revisão e aprovação dos roteiros simplificados. As gravações dos ensaios estão na sua etapa final e a próxima deverá ser a edição e avaliação do material filmado. Desde o início do projeto até o presente momento os discentes participantes observaram uma melhora nas relações interpessoais acadêmicas tanto com os seus pares quanto com técnicos e professores. Além disso, o projeto tem influenciado positivamente a 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.

Espera-se como resultado final do projeto a diminuição da evasão e retenção na disciplina de Materiais de Construção Civil II, além de uma maior compreensão na realização dos ensaios, por parte dos alunos. O material audiovisual permitirá repetidas visualizações, resultando em um aprendizado melhor.

O projeto também espera instigar a curiosidade e o interesse dos discentes pelas práticas de laboratório. Sobre os alunos que desenvolvem o projeto, é esperado estimular a iniciação à carreira docente e contribuir com a melhoria da qualidade do ensino.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto ainda está em andamento e espera-se concluir no final do primeiro semestre de 2018. Inicialmente, o material produzido será disponibilizado na biblioteca do campus e, futuramente, no site do laboratório, que está sendo elaborado. O conteúdo tem como principal público os alunos da disciplina de Materiais de Construção Civil II, podendo ser utilizado pelos demais alunos, por pesquisadores da Unipampa e interessados em geral.

Como prosseguimento do projeto, pretende-se estender o conteúdo para os ensaios normativos realizados na disciplina de Materiais de Construção Civil III.

5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR NM 45: Agregados - Determinação da massa unitária e do volume de vazios. Rio de Janeiro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR NM 53: Agregados - Agregado graúdo - Determinação de massa específica, massa específica aparente e absorção de água. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR NM 248: Agregados - Determinação da composição granulométrica. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11581: Cimento Portland - Determinação dos tempos de pega. Rio de Janeiro, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7215: Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão. Rio de Janeiro, 1996.