

MATERIAIS DIDÁTICOS DE ESTRUTURAS AGRÍCOLAS

RAFAEL JUNQUEIRA MORO¹; HUMBERTO DIAS VIANNA²

¹ Universidade Federal de Pelotas, Engenharia Agrícola– rafaelj.moro@hotmail.com

² Univeridade Federal de Pelotas, Centro de Engenharias – hdvianna@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O curso de graduação em Engenharia Agrícola possui cinco grandes áreas: Processamento de Produtos Agrícolas, Máquinas Agrícolas, Engenharia de Água e Solos, Energização Rural e Construções Rurais e Ambiência.

A apresentação dos conceitos da área de construções tem início nas disciplinas básicas do curso, como desenho técnico, e encerra-se nas profissionalizantes (Projeto de Edificações Agrícola), totalizando quatorze disciplinas obrigatórias e uma optativa (UFPeL, 2016).

A formação oferecida pelo curso, através das disciplinas relacionadas à área de construções, visa capacitar o aluno a projetar e dimensionar qualquer tipo de construção rural, como galpões, silos, alojamentos para animais e habitações para o homem do campo, com diferentes materiais de construção, como concreto armado, aço, madeira e materiais alternativos.

Na grade curricular ocorre a oferta da disciplina optativa de Estruturas Agrícolas, a qual apresenta aos discentes os conceitos relacionados ao projeto e dimensionamento estrutural de galpões, silos e alojamentos para animais, no entanto, os conteúdos expostos nas aulas desse componente estão baseados em conhecimentos apresentados em textos didáticos produzidos para outras áreas, como a Engenharia Civil, Engenharia Agrônômica e Zootecnia.

Devido a ausência de materiais didáticos específicos para a disciplina de Estruturas Agrícolas, os docentes e discentes devem buscar as normas e regulamentações vigentes, como ABNT NBR 6118:2014, ABNT NBR: 6120: 2019, ABNT NBR 15575: 2013, ABNT NBR 15220: 2005, dentro outras, e adaptá-las para o projeto e dimensionamento de edificações agrícolas. Nesse sentido, os objetivos do presente trabalho são a produção de materiais didáticos, como livros, vídeos, podcasts e experimentos, para a constituição de um material didático único para o componente curricular de Estruturas Agrícolas.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas buscas em repositórios por TCCs, teses, dissertações, artigos científicos, anais de congressos, livros, apostilas, e diversos outros materiais disponibilizados de forma gratuita e de livre uso. Os textos coletados abordam as estruturas agrícolas, incluindo o projeto, dimensionamento, materiais de construção, entre outros assuntos que se relacionam com edificações utilizadas na produção agropecuária. No projeto, será utilizado somente materiais com Licença Livre, Copyleft, Creative Commons, dentre outras.

Primeiramente, a equipe do projeto realizou o processo de curadoria nos materiais coletados, depois certificou-se de que os selecionados são de livre uso e modificação. Capítulos sobre os assuntos relacionados às estruturas agrícolas serão criados e organizados para a criação de um livro texto da disciplina.

Posteriormente, outros materiais didáticos serão produzidos como: vídeo aulas, podcasts, plantas exemplo e experimentos didáticos digitais. Além da equipe do projeto, professores colaboradores do Centro de Engenharias da UFPel serão convidados para a produção, organização e edição dos materiais.

Todos os materiais produzidos terão licença livre. O livro didático a ser produzido será disponibilizado para o livre acesso da comunidade no repositório institucional da UFPel, plataforma Guaiaca. Os demais materiais serão publicados e divulgados, para o livre acesso da comunidade geral, na página da disciplina na internet.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente projeto se encontra em fase inicial, ou seja, na busca por materiais e na elaboração de textos, que até o presente momento conta com dois capítulos em fase de correção e edição, e um capítulo em fase de elaboração. Um dos capítulos já produzidos trata de conceitos introdutórios, como requisitos gerais para o conforto térmico e lumínico, e propriedades dos ventos nas estruturas.

Outro capítulo, já finalizado, discorre sobre o projeto e dimensionamento de edificações para as aves mais comuns na produção de carnes e ovos, como frangos de corte, galinhas poedeiras, perus e patos. O capítulo contempla as diferentes particularidades das edificações utilizadas na produção de aves, como as dimensões e formas dos alojamentos, levando em consideração as necessidades de ambiência para o conforto e bem estar animal.

O capítulo em fase de elaboração, diz a respeito às estruturas para suínos evidenciando os detalhes para as dimensões das unidades de manejo que vairam com a fase da produção, bem como acessórios importantes, por exemplo, escamoteador e suas dimensões para construção com emprego de materiais simples.

4. CONCLUSÕES

Espera-se que, após a conclusão do projeto, seja produzido a primeira publicação, em português, sobre o projeto e dimensionamento de estruturas agrícolas utilizadas na produção agropecuária.

Deseja-se que os materiais auxiliem no combate à evasão de alunos do curso de Engenharia Agrícola da UFPel, concomitantemente reduzindo a reprovação nas disciplinas da área de construções rurais e ambiência. Os materiais produzidos também apoiarão os discentes no aprendizado dos conceitos apresentados nas disciplinas de isostática, resistência dos materiais, conforto ambiental para edificações agrícolas, instalação e manejo de animais domésticos, estruturas de concreto armado, projeto de edificações agrícolas e estruturas agrícolas. Conclui-se que o projeto também servirá para motivar os discentes a se aprofundarem nas áreas de construções rurais e ambiência.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrícola**. Pelotas: Editora da UFPel, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6118**: projeto; estrutura; concreto simples; concreto armado; concreto protendido. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6120**: edificação; estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15575-1**: construções residenciais; desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15575-5**: construções residenciais; desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15220-2**: desempenho térmico; edificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15220-3**: Desempenho térmico; Edificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5413**: iluminação. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.