

MAQUETE - SIMULAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE UM SILO VERTICAL

Daniel Macedo de Oliveira¹, Emiliano Alves Caetano Netto¹, Lucas Freitas do Nascimento Júnior¹, Ana Paula Pereira de Paula².

¹Discente do curso de Engenharia Agrícola da UEG-UNU Santa Helena,
emiliano.netto@hotmail.com

²Docente do curso de Engenharia Agrícola da UEG-UNU Santa Helena,
ana_pjorge@hotmail.com

RESUMO

Nos últimos anos o Brasil tem se destacado na agricultura devido à crescente expansão na produção de grãos. A armazenagem tem o objetivo de proteger e oferecer segurança aos produtos agrícolas. Com o aumento da produção em massa as estruturas de armazenamento não tem acompanhado esse crescimento e, isso tem gerado grandes prejuízos ao produtor e redes armazenadoras, no que diz respeito a qualidade do produto armazenado. O município de Santa Helena de Goiás está localizado na microrregião vertente goiana do Paranaíba, no Sudoeste de Goiás, possui terras relativamente planas e a região apresenta alta fertilidade. Sua localização é bastante estratégica de modo a facilitar a recepção e o escoamento dos produtos provenientes das lavouras de vários produtores e permite a concentração de grandes estoques. O armazenamento é um fator muito importante na pós-colheita dos grãos, pois garante a conservação do produto armazenado. A utilização de silos verticais para o armazenamento de grãos tem se destacado no mercado devido ao custo ser relativamente baixo e por ser um silo que ocupa uma área pequena em relação aos demais silos.

Palavras-chave: qualidade, armazenamento, produção.

INTRODUÇÃO

A armazenagem de grãos é uma das etapas mais importantes dentro da cadeia produtiva, pois colabora para a manutenção da qualidade do produto, atendendo às exigências da demanda do mercado.

8ª JORNADA ACADÊMICA
24 a 29 de Novembro de 2014
Campus Universitário de Santa Helena de Goiás

Atualmente, o Brasil é um dos países que mais se destaca no cenário mundial da agricultura, devido à sua crescente expansão na produção de grãos. Porém, este desempenho da produção não está sendo acompanhado de um progresso no que diz respeito aos serviços de comercialização agrícola, principalmente armazenagem e transporte, o que tem desestimulado a competitividade do produto brasileiro em mercados internos e externos.

O volume de grãos vem aumentando significativamente e a estrutura de armazenagem não tem acompanhado esse crescimento. Os produtores obtêm recordes de produção a cada safra, sem que haja investimentos na mesma proporção no processo pós-colheita. Esse processo de perdas ocorre devido à falta de beneficiamento, armazenagem e no transporte de grãos (EMBRAPA, 2006).

Em 2005, o Estado de Goiás apresentava uma situação de equilíbrio entre a capacidade estática instalada e a produção. Contudo, a exemplo do que ocorre em outras Unidades da Federação existe uma má distribuição da Rede Armazenadora e, também, a necessidade de adequação das estruturas existentes em algumas regiões (CONAB, 2005).

O Estado de Goiás é subdividido em 18 microrregiões, sendo que em 11 destas, existe um superávit de armazenagem: São Miguel do Araguaia, Rio Vermelho, Aragarças, Porangatu, Ceres, Anápolis, Goiânia, Vale do Paraná, Vale do Rio do Bois, Meia Ponte e sudoeste de Goiás. Com um déficit de armazenamento em torno de 600 mil toneladas. A microrregião do entorno de Brasília (DF) é composta por 18 municípios com uma representação agrícola muito representativa, a qual indica uma necessidade de ampliação da microrregião de Catalão, da qual fazem parte 11 municípios, apenas Campo Alegre, Catalão e Ipameri possuem estruturas de armazenamento. Estima-se um déficit de aproximadamente 360.000 toneladas. Observa-se, nesta microrregião, um crescente aumento de produção, o que implica na necessidade de investimentos para a construção e modernização das armazenadoras ali existentes. (AGROLINK, 2011)

Os silos verticais são largamente utilizados na agricultura, indústria e mineração, portanto de fundamental importância para o armazenamento dos produtos advindos destes setores. São estruturas difíceis de projetar com relação a pressões e fluxos contínuos e como estruturas seguras e econômicas, devido à grande variabilidade das propriedades dos produtos armazenados. Estes tipos de estruturas são as que apresentam um dos mais altos índices de ruínas e colapsos, o que estimula novas investigações sobre as pressões que o produto armazenado exerce sobre a estrutura.

8ª JORNADA ACADÊMICA
24 a 29 de Novembro de 2014
Campus Universitário de Santa Helena de Goiás

A armazenagem tem o objetivo de proteger e oferecer segurança aos produtos. Além disso, a armazenagem pode fazer parte do processo de produção. Algumas decisões típicas relacionadas à armazenagem de produtos são: a determinação do espaço de armazenagem, o layout do armazém e projetos de docas, a configuração do armazém, a disposição dos produtos no estoque de acordo com o tipo de produto, tipo de cliente ou rotatividade (MORABITO & IANNONI, 2007).

A localização é de suma importância para a construção de uma unidade armazenadora, visto que não sendo direcionada somente a um produtor, esta deverá ser o principal eixo da rota de escoamento da safra. Com a criação da ferrovia Norte-Sul somando-se a extensão Sul da mesma visa impulsionar a venda de grãos, uma vez que a construção da ferrovia gerará a implantação de unidades armazenadoras, tanto para aquelas que irão armazenar os grãos quanto para aquelas de alta rotatividade que apenas permanecem durante o fluxo operacional. A elaboração de maquetes foi utilizada para o estudo das unidades armazenadoras, para se conhecer a forma das redes de armazém que se encontra no estado de Goiás.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se a conversão de escalas de 1:1000 das dimensões para transferir o tamanho da unidade armazenadora reais para a maquete. Durante a confecção da mesma, foi utilizado papel marrom para indicar o terreno, papel verde para indicar a grama e folhas de papel laminado para a construção dos silos, caixa de expedições e demais estruturas metálicas.

Utilizaram-se materiais alternativos como formas de docinhos e palitos de churrasco para confeccionar as árvores e para a sustentação do silo, palitos de picolé para marcação, papel sanfonado para confecção do telhado, caminhão em miniatura para indicar o transporte utilizado para a expedição dos grãos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que a construção de maquetes é uma forma de ensino bastante propulsora, pois estimula a criatividade para a realização da miniatura gerando a busca pela estrutura real e o interesse para entender e conhecer a complexidade de uma unidade

8ª JORNADA ACADÊMICA
24 a 29 de Novembro de 2014
Campus Universitário de Santa Helena de Goiás

armazenadora e ainda gera a interação entre os membros do grupo para a execução do trabalho.

CONCLUSÕES

As maquetes e um bom instrumento essencial na aprendizagem. Por isso o uso das maquetes tem sido de grande proveito, vale ressaltar que os silos são grandes aliados dos produtores de grãos, por sua vez uma unidade armazenadora contribui para a renda ao município gerando empregos, visto que sem armazenamento adequado seria impossível a exportação e até mesmo a venda interna dos produtos, sendo que os mesmos perderiam a sua qualidade necessária para o consumo.

REFERÊNCIAS

- AGROLINK. **GO e MG se destacam na produção de grãos: dados do IBGE**, 03 maio, 2011. Disponível em: http://www.agrolink.com.br/culturas/milho/noticia/go-e-mg-se-destacam-na-producao-de-graos_129610.html. Acesso em: 03 abr. 2012.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Armazenagem Agrícola no Brasil**. 2005. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/7420aabad201bf8d9838f446e17c1ed5..pdf>>. Acesso em: 04 de abril de 2013.
- EMBRAPA. **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil 2004**. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em: 29 de março de 2013.
- MORABITO, R. & IANNONI, A. P. **Logística Agroindustrial (cap.4)**. In: **BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2007.