

Presidente da Cibrazem fala sobre armazenamento de grãos no País



Rui Neves Ribas disse que o Brasil é o segundo maior exportador de alimentos no mundo.

O Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem (Centreinar), sediado no "campus" da Universidade Federal de Viçosa, está promovendo, desde anteontem, um curso de armazenamento de grãos, do qual estão participando técnicos brasileiros e do exterior.

Como parte das atividades programadas para a abertura desse curso, o presidente da Companhia Brasileira de Armazenamento (Cibrazem), economista Rui Neves Ribas, fez uma palestra, abordando o Programa Nacional de Armazenagem (Pronazem).

Presentes o reitor da UFV, professor Antônio Fagundes de Sousa; os técnicos Joaquim Müller Peixoto de Azevedo e Luiz César Loureiro de Azevedo, diretores da Cibrazem; Sílvia Galdino de Carvalho Lima e Luiz Aírton de Oliveira, diretor geral e coordenador administrativo do Centreinar; diretores das diversas unidades da UFV; participantes do curso e alunos da Universidade.

Em sua palestra, o presidente da Cibrazem salientou o fato de ser o Brasil, hoje, um País de volume de produção agrícola muito importante. "Nesta

safra, o Brasil deverá estar colhendo cerca de 50 milhões de toneladas de grãos, das quais, pode-se dizer: cerca de 20 milhões de toneladas de milho; soja, 12 milhões; arroz, 9 milhões; trigo, uma estimativa de 4,5 milhões; feijão, 2,5 milhões; e outros produtos que temos, e que já são tradicionais, como o café, do qual o País é o maior produtor do mundo (embora com os percalços das geadas); o cacau, de que somos o segundo maior produtor mundial; sucos cítricos - principalmente de laranja -, de que somos o maior produtor do mundo, enfim, o Brasil desponta como uma potência agrícola".

Após dar essas explicações e salientar que "o Brasil é o segundo maior exportador de alimentos no mundo", o sr. Rui Neves Ribas demonstrou a importância do armazenamento no controle dos fluxos de produção agrícola, tendo em vista aspectos econômicos ligados aos períodos de colheita, custo de transportes etc.

Assinalou, em seguida, a preocupação governamental para com essas questões, o que resultou na implantação da Companhia Brasileira de

Armazenamento. Essa Instituição começou a atuar no contexto da produção agrícola brasileira fazendo um cadastramento dos recursos de armazenagens existentes, para uma visão inicial da capacidade armazenadora do País.

Citou o estabelecimento de uma política de armazenamento implantada pela Cibrazem, através do Programa Nacional de Armazenagem, analisando, rapidamente, as suas principais metas, ressaltando, inclusive, a importância, para o desenvolvimento da nossa economia agrícola, do armazenamento a nível de fazenda. Falou, também, dos objetivos do Pronazem de aperfeiçoar os recursos tecnológicos utilizados pelos produtores brasileiros, com vistas ao aumento da produção e da produtividade agrícolas.

Explicou o funcionamento dos sistemas intermediários e terminais de armazenamento e as metas de pesquisa e treinamento da Cibrazem, que resultaram na implantação do Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem e a realização de cursos, como aquele que estava sendo iniciado.

Viçosa vai homenagear o médico Sebastião Ferreira da Silva

Com uma concentração popular, missa solene e recepção no Viçosa Clube, no próximo dia 19, a partir das 19h, o povo viçosense vai homenagear o dr. Sebastião Ferreira da Silva e esposa, dona Cora Bolívar Ferreira, pelo seu retorno ao convívio do povo desta cidade, ao qual o homenageado prestou relevantes serviços médicos, ao longo de sua carreira.

As homenagens constarão de missa solene, concelebrada na Igreja Matriz de Santa Rita de Cássia, às 19h; concentração popular, em seguida, em frente da residência dos homenageados, quando deverão falar diversos oradores, representando várias organizações viçosenses, sendo orador oficial o professor Francisco Machado Filho; e recepção no Viçosa Clube, tendo como orador oficial o profes-

sor Euter Panfago. Representando a classe médica de Viçosa falará o dr. José de Castro Gomes e a professora Terezinha Mucci oferecerá uma "corbeille" à esposa do homenageado. Também estarão presentes os representantes do Hospital São Sebastião e outras entidades viçosenses, sendo a Prefeitura representada pelo prefeito César Sant' Anna Filho e a Câmara Municipal pelo vereador Gilberto Pinheiro.

Existem na cidade várias listas de apoio a essas homenagens, que já contam com a simpatia e adesão de vários municípios vizinhos, devendo a cidade de Visconde do Rio Branco ser representada pelo médico Michel Abrão Daibes. Todos os atos dessas homenagens terão a participação musical da «Lira Santa Rita».

Centreinar tem atividades aprovadas



O Conselho Diretor do Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem (Centreinar), composto pelos senhores Rui Neves Ribas (presidente), reitor Antônio Fagundes de Sousa, vice-reitor Paulo Mário del Giudice, Eduardo José Mendes del Peloso, Joaquim Müller Peixoto de Azevedo e Luiz

César Loureiro de Azevedo, reuniu-se, anteontem, na Reitoria da UFV (foto), oportunidade em que foram aprovados, dentre outros assuntos, o Regimento Interno do Centreinar, plano de aplicação de recursos, quadro de pessoal e níveis salariais, plano de contas e o programa de trabalho para o segundo semestre deste ano.

Curso de Educação Sanitária

O Departamento de Nutrição e Saúde da Escola Superior de Ciências Domésticas, através da sua Comissão de Extensão, realizou, de dois a oito de junho passado, a segunda etapa do Curso de Educação Sanitária, destinado às turmas da faxina da UFV.

O curso teve cinco horas-aula, com a participação de 43

funcionários da Universidade, com aulas das 10h às 11h e das 15h às 16h, ministradas pelos professores José de Castro Gomes, Maria de Lourdes Ferreira Garcia, William E. Barbeau, Lygia de Oliveira Vivian e capitão Antônio Ramos de Oliveira Sobrinho, chefe do Serviço de Vigilância da UFV.



UFV

INFORMA

EDITADO PELA IMPRENSA UNIVERSITÁRIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
VIÇOSA - MINAS GERAIS - BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

VIÇOSA — MINAS GERAIS

REVISTA CERES

Formulário para Assinatura

Nome:

Endereço:

N.º

Bairro:

CEP:

Cidade:

Estado:

País:

Assinatura Anual (6 números): Brasil: Cr\$ 90,00 — Exterior: US\$ 9,00

REVISTA CERES é órgão de divulgação técnico-científica da Universidade Federal de Viçosa que publica, bimestralmente, trabalhos de seus professores, técnicos e alunos. Aceita colaborações de outras instituições, no campo das ciências agrárias.

1 — O pagamento deverá ser efetuado da seguinte forma:
vale postal em nome da Universidade Federal de Viçosa, cheque nominal, pagável em Viçosa, ou ordem de crédito em nome da Universidade Federal de Viçosa, através do Banco do Brasil — Conta n.º 3.165-8.

2 — Favor assinalar a forma de pagamento escolhida:

vale postal ☐

ordem de crédito ☐

cheque nominal ☐

3 — Os cheques nominais, comprovantes de depósito ou vales postais deverão ser remetidos à Comissão Editorial da Universidade Federal de Viçosa.

36.570 — Viçosa — Minas Gerais — Brasil

/ / 19

Assinatura

Soja foi assunto desta reunião

Com o objetivo de discutir, analisar e avaliar os resultados obtidos no ano agrícola 1976/77 e planejar as atividades de pesquisa para o próximo período (1977/78), estiveram reunidos, no Centro de Ensino de Extensão (CEE), no período de 7 a 8 deste mês, 22 técnicos ligados à cultura da soja no País.

A agenda constou dos seguintes assuntos: situação atual do projeto soja, entomologia, controle de ervas, melhoramento, ecologia e práticas culturais, fertilidade de solos, rizo-biologia e tecnologia de sementes.

Nossas publicações



Escola Superior de Agricultura — Origem — Desenvolvimento — Atualidade — É a história da Escola Superior de Agricultura da Universidade Federal de Viçosa. O trabalho apresenta, no começo, fotos dos jornais de 1922 a 1926, que focalizam as primeiras providências para a implantação da Escola Superior de Agricultura e Veterinária, em Viçosa. O livro cita o primeiro esboço do regulamento apresentado ao Governo do Estado de Minas Gerais, pelo dr. Rolfs; a escolha do local para a instalação da Escola, quando o dr. Álvaro da Silveira, então Secretário da Agricultura, afirmou: "Dos

terrenos que visitei nas vizinhanças de Ubá, Rio Branco, Viçosa e Ponte Nova, prestam-se, a meu ver, melhor os denominados "Maria Luiza", situados à pequena distância de Viçosa". Em seguida, o trabalho apresenta informações sobre as obras de construção da Escola; seus primeiros dirigentes; a inauguração; as primeiras turmas formadas pela Escola e várias outras abordagens interessantes.

Comercialização de Madeira da Amazônia — Antônio Alberto Alessandro de Barros — O autor, que é economista, assinala inicialmente que a importância da Amazônia para o Brasil reside nas suas potencialidades. Diz, ainda, que "compondo a grande Região Norte, é, ainda, área de esperanças, com a superfície de 3.581.180 km² em três Estados: Acre, Amazonas e Pará, e em três Territórios Federais: Amapá, Rondônia e Roraima. Fisiograficamente, porém, ultrapassa os 5.000.000 de quilômetros quadrados, envolvendo terras do Mato Grosso, Goiás e Maranhão. Isto compõe, aproximada-

mente, 3/5 do País e 2/5 da América do Sul. A Amazônia, embora territorialmente a maior região do Brasil, é a de menores percentuais em população, em densidade, educação, saúde, alimentação e transportes terrestres. Sobram-lhe, contudo, o revestimento florestal maior, a maior rede de rios com a mais alta quilometragem de vias internas navegáveis, além de encerrar as melhores e mais justificáveis expectativas de riquezas espontâneas, tangíveis ou intangíveis. Destas, a fauna e a flora se destacam. Considerada a realidade do potencial de madeiras e a decisão política de ocupar a terra pela colonização, atitude ensejada por novas vias de comunicação em transporte, é oportuno tentar situar o aproveitamento da reserva florestal sem descuidar da necessária organização da exploração florestal". Assim, o autor orienta as suas primeiras considerações, nesse trabalho, que tem como objetivo "tentar indicar as medidas necessárias para o melhor aproveitamento de madeiras da área, principalmen-

te sob o plano de ocupação, através da colonização que o Governo vem fazendo prioritariamente na sequência da construção da Transamazônica". A obra contém estudos sobre reservas florestais da Amazônia, caracterização da exploração florestal, organização, corte, transporte, beneficiamento, procedimento de utilização de madeira em toro, formas de uso, industrialização de madeira para a produção de aglomerados, utilização da área de colonização, aproveitamento de terras de nova ocupação, utilização de florestas nativas, produção de madeira extrativa e de floresta plantada para futura indústria de aglomerado, ação institucional e interinstitucional, função do uso da terra pelo INCRA, função de uso da terra pelo IBDF, política de incentivos da colonização e suas características, política de incentivos florestais e suas características, ocupação da terra-fixação do homem e reflorestamento, comercialização de madeira da Amazônia para produção de aglomerados, e outros assuntos.

Em João Pessoa o II Salão Nacional Universitário de Artes Plásticas

A Fundação Nacional de Arte e a Universidade Federal da Paraíba promovem, de 1.º a 30 de outubro deste ano, em João Pessoa, o II Salão Nacional Universitário de Artes Plásticas, abrangendo as categorias de pintura, desenho e gravura.

As inscrições podem ser feitas, até o dia 15 de setembro próximo, diretamente ou por remessa postal registrada, através de formulários endereçados ao Centro de Cultura da Universidade Federal da Paraíba, contendo o nome completo, data de nascimento e endereço do concorrente; série do curso no qual está matriculado, bem como o nome da Es-

cola ou Faculdade a que pertence; e denominação, dimensões e técnicas das obras.

Aos trabalhos vencedores, em cada modalidade, serão oferecidos seis prêmios nos seguintes valores: Cr\$ 20 mil (Grande Prêmio), Cr\$ 15 mil (primeiro colocado), Cr\$ 10 mil (segundo colocado) e Cr\$ 5 mil (para cada um dos três restantes).

Segundo o regulamento da mostra, os prêmios concedidos corresponderão à aquisição das obras premiadas, que passarão a integrar os acervos da Funarte e da Reitoria da Universidade Federal da Paraíba.

Aqui, os participantes do atual Curso ministrado pela Biblioteca Central

São estes os participantes do IV Curso de Treinamento para Auxiliares de Bibliotecas Agrícolas, e suas respectivas instituições e cidades de origem: Cerlete Menegoni Bruno, Biblioteca da UEPAE/Cascata, Pelotas, RS; Dalva do Rosário Carvalho Montefiro, Biblioteca da Emater-MG, Belo Horizonte, MG; Elizalda dos Santos Pinheiros, Biblioteca da UFBA, Salvador, BA; Evangelina de Andrade, Biblioteca Dacaf-MG/3-IBC, Varginha, MG; Geraldo Lustosa, Biblioteca Central da UFV, Viçosa, MG; Jairo Nicanor Fontoura, Biblioteca Fecotriga, Porto Alegre, RS; Helena Correia Gama, Emater-AL, Maceió, AL; Herbene Maria Valença Rosa Fernandes, Embrapa-CNPMP, Cruz das Almas, BA; Lêda Barbosa, Biblioteca Paulo de Tarso Alvim Uruçuba, BA; Luíza de Oliveira Gonzaga, Biblioteca/Ceplac, Itajuípe, BA; Luíza Conceição Bernardes, Confederação Nacional da Agricultura, Moiporá, GO; Luíza Lopes Ramos, Emater-BA, Salvador, BA; Maria da Graça Lima, Fundação Faculdade de Agronomia Luiz Menechel, Bandeirantes, PR; Maria do Carmo Lopes, Biblioteca Central da UFV, Viçosa, MG; Maria Leonista Pinheiro da Costa, Embrapa-UEPAE, Rio Branco, AC; Maria da Conceição Sant'Ana, Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG; Maria Juliana Duarte Leite, De-

partamento Nacional de Meteorologia, Rio de Janeiro, RJ; Maria Juraci Ximenes, Embrapa-UEPAE, Teresina, PI; Leana dos Santos, Biblioteca da Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco, Juazeiro, BA; Narro Botelho Santos, Biblioteca da Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras, MG; Neide Barbosa dos Santos, Ceplac, Itajuípe, BA; Pompéia Maria Santana, Biblioteca Central da UFV, Viçosa, MG; Sônia Maria Cursino Mota, Emater-MT, Cuiabá, MT; Tânia Maria de Carvalho Vêras, Comissão Estadual de Planejamento Agrícola, Maceió, AL; Wílsea Marques Batista, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém PA; e Zebina Maria de Assis Moura Freitas, Biblioteca Central da UFV, Viçosa, MG.

Também estão participando do Curso os seguintes alunos especiais: Ana Glécéria de Sousa, Elizabeth Martins de Souza, Eny Nogueira Khouri, Ilza Maria Rodrigues, Izabel Cristina Rodrigues, José Antônio Lopes de Freitas, José Geraldo Granzinelli, Maria de Freitas Gomes, Maria do Carmo Leal, Maria José Gouveia Martino, Maria Inez da Silva, Maria José de Figueiredo, Mauro Antônio de Assis, Milton Bandeira Filho, Nadir do Nascimento Paula, Pedro Lopes Filho, Sebastião Messias Quirino, Sueli Gomes Canuto e Vanda Eunice Mendes Marota.

Rápidas

Sob o patrocínio do Ministério da Educação e Cultura será realizada, em Porto Alegre, de 4 a 8 de julho próximo, a 1.ª Exposição de Publicações Oficiais Brasileiras, estando confirmada a participação da Presidência da República e de todos os demais Ministérios, bem como dos principais órgãos da administração federal, sob supervisão ministerial, o que bem caracteriza a importância do acontecimento. A Universidade Federal de Viçosa estará presente, através do MEC, com publicações técnico-científico-informativas editadas pela Imprensa Universitária.

A Assessoria de Assuntos Culturais da UFV, com apoio da Funarte, promove, domingo próximo, às 20h, na Escola Superior de Florestas, um recital de clarineta e piano com o "Duo Moura Castro". Na oportunidade, serão apresentadas peças de Schumann, Brahms, Ravel, Mignone e Lacerda.

O Conselho de Pesquisa e a Comissão Editorial já estão funcionando, em suas novas instalações, no edifício do Departamento de Fitotecnia. Antes os dois órgãos da UFV estavam instalados no edifício da Biblioteca Central.

Nos próximos dias, serão iniciadas, no "campus" da UFV, as obras de canalização do Córrego Macenas, em galeria celular de concreto armado, numa extensão de 410 metros.

A partir do próximo mês, Viçosa deverá estar, oficialmente, integrada às redes DDD e DDI, implantadas pela Telemig. Atualmente, a cidade já está sendo beneficiada com o funcionamento do sistema DDD.



Luiz A. Montoya (foto), diretor do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA) no Brasil, esteve, nos dias 7 e 8 deste mês, em visita à UFV, oportunidade em que revisou o convênio IICA/UFV, cuja execução está a cargo da Biblioteca Central.

UFV mostra solução para armazenamento eficiente a nível de fazenda

Prosseguindo com esta série de três publicações sobre "Ensaio com Unidades Armazenadoras Modulares a Nível de Fazenda", realizados pelos professores Paulo Mário del Giudice e Sônia Coelho de Alvarenga, hoje, vamos mostrar as características de uma unidade armazenadora utilizada no experimento.

Antes, porém, uma explicação dos professores: "A versatilidade quanto ao tipo de produto a ser armazenado constitui ponto de grande importância no planejamento da unidade, dada a ociosidade de benfeitorias específicas em fazendas diversificadas, com culturas de diferentes ciclos de produção e comercialização. Entretanto, outro ponto de igual ou maior importância é tornar a unidade adequada ao armazenamento de milho (que constitui objeto do presente trabalho), sob diferentes formas tecnicamente corretas.

Considerando-se que o armazenamento do produto em grãos requer tecnologia mais apurada, poderá causar impacto favorável a programa de armazenamento o planejamento de uma unidade que, basicamente delineada para uma tecnologia intermediária, possa servir de veículo para a introdução de práticas mais avançadas no sistema de armazenamento nas fazendas brasileiras. Por outro lado, onde as condições permitirem, tais unidades poderão servir para o armazenamento de milho em grãos, diminuindo consideravelmente a incidência dos custos unitários de armazenagem."

A unidade armazenadora experimental

O projeto da unidade armazenadora prendeu-se inicialmente à escolha do material de que, basicamente, seria construída. O estudo foi orientado no sentido de se escolher material bastante difundido pelas regiões onde se processou a pesquisa e que oferecesse as características exigidas pela técnica de armazenagem, além de exigir treinamento elementar dos operários encarregados de sua construção. Pelo exame dos questionários e das fotografias obtidas, na fase inicial da pesquisa, pôde-se observar que a madeira é o material mais comumente usado nas construções das benfeitorias rurais estudadas. Sendo considerada também material biológico, ela absorve umidade do ar e, da mesma maneira que nos grãos, há uma condição de equilíbrio entre o teor da umidade que ela contém e a umidade relativa do ar. Oferece resistência à passagem de pragas e o seu coeficiente de permeabilidade para os gases de moléculas grandes é baixo. Em consequência da transferência de calor que ela possibilita, é possível manter, dentro da unidade, tempera-

tura mais elevada do que a exterior, suficiente para permitir a circulação do ar necessário ao processo de armazenagem.

Pelas razões supramencionadas, elegeu-se a madeira para a construção das unidades armazenadoras experimentais.

Projeto da unidade

No projeto da unidade procurou-se a forma mais econômica, isto é, aquela que implicaria menor gasto de material para determinado volume e apresentasse maior facilidade de construção. A forma cúbica é a que oferece maior capacidade em relação ao material gasto e maior facilidade de construção.

Os custos operacionais, levados em consideração, mostraram que a descarga por gravidade é aquela que oferece maior economicidade na operação. Por esse motivo, principalmente, a unidade foi projetada com o piso elevado e inclinação dos lados para o centro, sendo a inclinação equivalente ao ângulo de repouso do material. A parte central é mais baixa e se apoia sobre uma viga de concreto, colocado sobre o solo. O piso construído desta maneira poderá ser dimensionado para suportar 50% dos esforços provenientes do peso do material armazenado. Além das vantagens citadas, o piso elevado protege os grãos contra o vapor d'água proveniente do solo.

A unidade é provida de aberturas teladas no fundo e na parte superior, tornando-a à prova de insetos. Essas aberturas permitem a ventilação natural em proporção suficiente para a manutenção da qualidade do material armazenado. As aberturas em apreço são providas de obturadores, a fim de que elas possam ser fechadas durante as fumigações à base de fosfina. Esta é a operação mais indicada, pois o gás penetra com facilidade em todos os pontos da unidade armazenadora, controlando eficientemente as pragas. Após o período de tratamento, são novamente abertas, para que se verifique a lavagem dos gases de fumigação do interior das unidades. Em operação normal, elas deverão estar sempre abertas.

Carga

A unidade é carregada primeiramente através de uma porta lateral, e finalmente por uma abertura superior, a qual é alcançada por um passadiço localizado acima das telhas.

Com esse procedimento, é possível efetuar o carregamento da unidade, de modo a utilizar sua capacidade total.

A descarga é feita por gravidade através de portas especiais colocadas próximas à junção inferior das partes inclinadas do piso. A cobertura é feita com telhas de cimento amianto, em duas águas, com passadiço central.

Embora a unidade tenha sido projetada, observando-se os mínimos detalhes para o seu perfeito funcionamento, havia necessidade de construir algumas com a finalidade de testá-las e de verificar as dificuldades surgidas durante a construção. Aconselhou-se, portanto, a construção de pelo menos três unidades modulares na UFV e três em fazendas da região, a fim de que se pudesse verificar a sua eficiência e estudar pormenores que pudessem aparecer durante a fase de construção. Isto significou que o programa seria dividido em duas partes: a parte de Viçosa (UFV e fazendas da vizinhança) e parte de campo, propriamente dita.

Considerou-se a presente unidade, codificada como ENDE/UFV, capaz de resolver o problema de armazenagem na fazenda, tais as suas características de proteção dos grãos armazenados e de facilidade de operação.

Custo

A estimativa dos custos de cada unidade baseou-se na média de preços vigentes na cidade de Viçosa, em 1971, tanto para materiais de construção como para mão-de-obra.

Os custos estimados foram de Cr\$ 1.787,00, Cr\$ 2.388,00 e Cr\$ 4.133,00 para 150, 300 e 600 sacos de milho, em espigas, sem palha, respectivamente, ou, aproximadamente, 1,5 vezes para milho a granel.

Durante a descrição da unidade armazenadora verificou-se a razão de ser do seu formato, dos dispositivos nele usados, do material empregado na sua construção e da sua técnica operacional. Comparando-a com as unidades comerciais chegou-se às seguintes conclusões:

a. o preço da unidade armazenadora projetada foi de Cr\$ 133,00 por tonelada de capacidade estática, para a unidade modular de 300 sacos, enquanto que, para as comerciais, o preço, estava em torno de Cr\$ 250,00 (preços de 1971).

b. em razão das deficiências encontradas no meio rural, relativamente às instalações, energia elétrica e equipamento complementar, as unidades comerciais não podem ser operadas na maioria das propriedades.

c. a unidade armazenadora foi projetada de maneira a ser construída, na própria fazenda, objetivando o uso de recursos locais.

Durante o projeto da unidade, estudaram-se as possibilidades de dimensionar a unidade de tal maneira que houvesse a maior economia possível no aproveitamento do material e da mão-de-obra empregada. Daí surgiu a forma que é o melhor modo de combinar as dimensões e o número de telhas com o restante do material usado. As tábuas e vigas empregadas na construção aproveitam as dimensões usualmente encontradas no mercado, onde o comprimento das tábuas varia de 3,0 m a 5,50 m e a largura de 0,23 m a 0,30 m; a espessura em torno de 2,5 cm. Por encomenda, pode-se conseguir tábua com 6,0 m de comprimento. Como detalhe de construção pode-se observar que 50% da carga suportada cai sobre o bloco de concreto central e 25% sobre os estaqueamentos laterais. Tal disposição permite grande economia no dimensionamento das vigas.

Por sua vez, o concreto usado nos blocos centrais é simples, construído praticamente de alvenaria, podendo as pedras que os formam serem ligadas com argamassa comum.

Vida útil

Tem sido verificado que quando madeira de lei é usada em uma construção, com a devida proteção e manutenção, a benfeitoria pode resistir sem preocupações por espaço de tempo que varia de 30 a 40 anos. A unidade armazenadora projetada, em razão do seu custo, não poderá ser construída com madeira de lei, em regiões onde, por exemplo, ela for escassa. Entretanto, pela escolha cuidadosa de outra madeira e com a necessária proteção e manutenção, ela poderá resistir de 15 a 25 anos, como tem sido verificado em construções já existentes. A unidade armazenadora em apreço será praticamente aérea, permitindo fácil manutenção.

O teste inicial das unidades no «campus» da Universidade Federal de Viçosa e fazendas vizinhas foi de 12 meses.

O prazo para o teste das unidades, nos municípios escolhidos, será de pelo menos três anos, a fim de se obter dados referentes a três safras consecutivas, pois não se espera que o produto venha do campo, nestas três safras, com o mesmo teor de umidade e com o mesmo índice de pragas. Esta repetição permitirá estudar o comportamento da unidade projetada, em virtude da heterogeneidade do produto, das condições climáticas e do nível de conhecimento dos agricultores, e proceder aos ajustamentos necessários nas normas operacionais das unidades. Além disso, assegurará maior grau de confiança nos resultados obtidos.