

CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA EM MADEIRA DE REFLORESTAMENTO PARA CONSTRUÇÕES RURAIS

Lucas Marquez (lucas123736@hotmail.com) - Unesp; **Juliano Fiorelli** (julianofiorelli@usp.br) - FZEA/USP; **Anderson Chagas Magalhães** (amchagas@dracena.unesp.br) - Unesp; **Francisco Antonio Rocco Lahr** (frocco@sc.usp.br) - EESC/USP

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo elaborar concepções arquitetônicas para construções rurais à base materiais ecológicos de baixo custo e provenientes de recursos naturais renováveis. Para seu desenvolvimento foi realizado inicialmente um estudo bibliográfico, procurando identificar materiais alternativos sustentáveis e sistemas construtivos que pudessem ser utilizados em instalações zootécnicas para gado de leite, frangos e gado de corte. Posteriormente, passou-se para a etapa de projeto arquitetônico, procurando definir a melhor tipologia construtiva, o melhor sistema de construção e por fim as dimensões mais adequadas para estes tipos de edificações. Como resultados são apresentadas propostas de concepções arquitetônicas para instalações zootécnicas com sistema estrutural em madeira de reflorestamento Eucalipto, sistema de cobertura modular em Pinus e chapa de partícula OSB. Os projetos foram elaborados com o conceito da auto-construção e representam uma opção viável para pequenos produtores rurais.

Palavras-chave: Materiais renováveis. Sistemas construtivos. Instalações zootécnicas

ARCHITECTONIC CONCEPTION IN WOOD REFORESTATION TO RURAL CONSTRUCTION

ABSTRACT: The present work had as objective to elaborate conceptions architectural for ecological material agricultural constructions to the base of low cost and proceeding from natural resources you renewed. For its development a bibliographical study was carried through initially, looking for to identify to sustainable alternative materials and constructive systems that could be used in zootechnical installations for cattle of milk, chickens and cattle of cut. Later, architectural was transferred to the stage of project, having looked for to define the best constructive typologie, optimum system of construction and finally the adjusted dimensions more for these types of constructions. As results proposals of conceptions are presented architectural for zootechnical installations with structural system in wood of eucalyptus reforestation, system of modular covering in Pinus and particle plate OSB. The projects had been elaborated searching to take care of the concept of the auto-construction and represent a viable option for small agricultural producers.

Keywords: Renewable materials. Constructive systems. Zootechnical installations.

1. Introdução

As instalações rurais, destinadas à criação de animais são consideradas essenciais no sistema produtivo, as quais devem ser amplas, arejadas, de fácil higienização e projetadas para proporcionar conforto aos animais (proteção contra chuvas, ventos e temperaturas extremas). Nos países tropicais como o Brasil, onde as condições climáticas são caracterizadas por alta umidade relativa do ar e altas temperaturas, o estresse térmico dos animais é facilmente identificado, pois eles reagem a esta situação, procurando sombra, reduzindo a ingestão de matéria seca, aumentando o consumo de água e permanecendo em pé. Com isso, aumenta o fluxo sanguíneo pela dilatação dos vasos e diminui nas regiões dos órgãos internos, acarretando uma elevação na taxa de respiração e nas temperaturas retais (Verbeck et al., 1995).

Ao projetar uma instalação zootécnica deve-se atentar na qualidade do ambiente em que o animal ficará alojado, procurando soluções para minimizar os efeitos dos gases, poeiras e principalmente da temperatura, os quais são fatores causadores de estresse nos animais de produção. No Brasil, em que as temperaturas médias apresentam-se acima dos 25 °C durante a maior parte do ano é necessário evitar que esses efeitos influenciam no sucesso da produção, o que pode prejudicar ou até mesmo comprometer a renda do produtor.

Camargo (2001) afirma que os projetos de construções destinadas à zona rural em geral apresentam algumas especificidades próprias de suas finalidades de uso. Tais especificidades permitem, muitas vezes, estabelecer uma padronização do sistema estrutural a ser adotado. Assim acontece para construções cuja finalidade é gerar um abrigo para animais de pequeno, médio ou grande porte. Neste caso, o padrão a ser adotado é o de um galpão com cobertura de duas águas, composto de treliça para a cobertura, de elementos estruturais lineares - vigas e pilares, e eventualmente de elementos de placa, as denominadas lajes

Segundo Nãas et al. (2001) um sistema de cobertura eficiente é o elemento construtivo mais significativo em uma instalação, quando refere-se ao controle da radiação solar incidente.

Damiano e Sales (2004) afirmam que os sistemas de coberturas executados no Brasil, mas especificamente em construções rurais seguem costumes que permanecem inalterados por muito tempo. As especificações para construção de coberturas usando tesouras em madeira tropical são as mesmas utilizadas no início do século XX.

No entanto, percebe-se que este tipo de estrutura muitas vezes, torna-se super dimensionada, impactando diretamente no custo da obra. Quando se observa as construções rurais, esta situação se agrava ainda mais, muitas vezes, pela baixa exigência dos proprietários ou até pela falta de conhecimento técnico. Neste caso, as soluções construtivas adotadas para coberturas são muitas vezes dominadas pelo desconhecimento e pela falta de tecnologia. A Figura 1 ilustra exemplos de coberturas de construções rurais existentes no Brasil.



“Falsa tesoura”



Tesoura apoiada em pontaletes