

ANÁLISE DE KITS DE *PINUS* SPP OFERECIDOS NO MERCADO DE FLORIANÓPOLIS PARA BAIXA RENDA QUANTO AOS PRINCÍPIOS DE AUTOCONSTRUTIBILIDADE

Maurício Pinto de Arruda e Akemi Ino

RESUMO: A autoconstrução de moradias pode ser apontada como uma das grandes soluções à respeito do déficit habitacional enfrentado atualmente no país. A identificação de um setor na Região Metropolitana de Florianópolis, o qual produz e comercializa a baixíssimo custo *Kits* em *Pinus* spp para habitação de interesse social, deu início a uma pesquisa com o objetivo de analisar processos, sistemas e componentes, quanto ao seu grau de autoconstrutibilidade. O método de verificação baseou-se na caracterização do setor e seus agentes e posteriormente na aplicação de planilhas junto às empresas e autoconstrutores, analisando os princípios de autoconstrutibilidade que abrangem aspectos relacionados a: a) facilidade de assimilação; b) mão-de-obra desqualificada; c) oferta mercadológica; d) maquinário e ferramentas; e) *design* dos componentes; f) montagem; g) flexibilidade e coordenação modular e h) participação familiar. Os resultados alcançados demonstraram que os sistemas são competitivos, em relação a alvenaria, porém apresentam inadequações do ponto de vista da autoconstrutibilidade.

Palavras-chave: autoconstrução, habitação social, *Pinus*, Kit

ANALYSIS OF SELF-BUILDING PRINCIPLES WITH RESPECT TO *PINUS* SPP KITS AVAILABLE TO LOW-INCOME FAMILIES IN FLORIANÓPOLIS, BRAZIL

ABSTRACT: Self-building may be considered a feasible solution to the housing shortage which many brazilians face today. The discovery of a branch of activity in the southern brazilian city of Florianópolis, State of Santa Catarina, which produces and sells low-cost Pine (*Pinus* spp) housing kits for low-income families, prompted us to research the program's processes, systems and components with respect to their level of self-buildingness. Our methodology consisted of identifying the branch of activity and its developers, examining the instruction manual used by the companies and the selfbuilders, and analyzing the self-building principles with regard to a) community adoption; b) the use of unskilled labor; c) market supply; d) the non-requirement of machinery and tools; e) component design; f) ease of assembly; g) flexibility and modular coordination; and h) participation of family members. The information obtained demonstrate that the systems are competitive when compared to masonry, but pose problems from a self-building point of view.

Keywords: self-building, social housing, *Pinus*, Kit

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte da dissertação de mestrado em arquitetura intitulado: “Parâmetros para Projeto Arquitetônico e Tecnológico para Habitação de Interesse Social em *Pinus spp* Produzida por Processo de Mutirão” O projeto de pesquisa, atualmente em andamento na Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, tem como objetivo geral estabelecer os principais parâmetros que orientam a concepção de sistemas autoconstrutivos para a produção de unidades habitacionais de interesse social utilizando a madeira de reflorestamento do gênero *Pinus* , tendo em vista o processo de produção por mutirão.

O crescente déficit habitacional no Brasil continua sendo hoje, um dos maiores problemas enfrentados pela população e um grande desafio para os governos nas esferas municipal, estadual e federal. Por outro lado, os programas de financiamento do governo para habitação, na maioria das vezes, não abrangem a grande faixa da população que representa o verdadeiro déficit habitacional do país. Essa população, que possui renda até 3 salários mínimos e não possui inserção no mercado formal de habitação, é responsável pelo desenvolvimento do setor que analisaremos a seguir

2. JUSTIFICATIVA E CONTEXTO

Segundo Cardoso (1993) a percepção de que o processo de produção da moradia feita através da autoconstrução é fundamentalmente diferente do convencional traz uma série de questões no desenvolvimento de soluções e sistemas construtivos. A utilização da madeira de reflorestamento, no caso o *Pinus* , é um outro aspecto determinante para o estudo pois, devido às suas características anatômicas, de higroscopia e anisotropia, pressupõe soluções que devem respeitar suas limitações.

A relevância desse estudo de caso na Região Metropolitana de Florianópolis, justifica-se na medida que nenhum tipo de sistematização ou análise tecnológica havia sido feita sobre esses sistemas construtivos, de que maneira estruturam-se economicamente, gerando emprego, produzindo habitações em grande escalas para os habitantes da região e disseminando a utilização do *Pinus* como material construtivo.

O EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (1999) demonstrou que o Estado de Santa Catarina possui aproximadamente 420 mil hectares de floresta plantadas. Calcula-se que exista atualmente na região 25 mil ha de florestas de *Pinus* , sendo que as árvores que já atingiram a maturação, ou idade de corte (16 a 20 anos) estão sendo utilizadas principalmente no setor da construção civil.

Claro (1991) destaca que a utilização de madeira no processo de produção de unidades habitacionais foi iniciado pela empresa Lumber Co. no início do século vinte, que exportava grande parte de sua produção de componentes para os EUA. Parte desta produção acabou permanecendo em Santa Catarina, sendo muito utilizada a partir da década de 50.

Atualmente, o modelo das habitações produzidas para a população de baixa renda apresenta características bastante semelhantes com o projeto difundido pela Lumber Co., sendo praticamente utilizado em toda o estado, com pequenas variações. É este sistema construtivo, comercializado em Kits, que está disponível no mercado de Florianópolis, utilizando o *Pinus* como material e sendo produzido por processos autoconstrutivos.