



DESIGN PARTICIPATIVO PARA A SUSTENTABILIDADE: MÉTODOS E TÉCNICAS PARA A PRODUÇÃO DE PROTÓTIPO DE COMPONENTE CONSTRUTIVO COM BAMBU, MATERIAIS E RESÍDUOS LOCAIS

¹**Santos. Gabriel** (gabrielfernandes.cereja@gmail.com), ²**Pereira. Marco** (pereira@feb.com),
²**Barata. Tomas** (barata@faac.com)

¹**Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”**

F.A.A.C – Programa de pós graduação em Design - Av.Luiz Edmundo Carrijo Coube, Bauru S.P

²**Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”**

Departamento de Eng. Mecânica e Departamento de Design - Av.Luiz Edmundo Carrijo Coube, Bauru S.P

RESUMO: Atualmente as áreas do design, arquitetura e engenharia civil utilizam cada vez mais materiais provenientes de fontes renováveis, devido às degradações constatadas no ecossistema com a sistemática exploração dos recursos não renováveis. O bambu é uma matéria prima sustentável, com ótimas características físicas e mecânicas e que apresenta enorme potencial no planejamento de produtos, sendo uma possível opção florestal que contribua para a diminuição do desmatamento. O objetivo desta pesquisa foi verificar a viabilidade no processo de planejamento: elaboração e produção de protótipo de componente construtivo para a construção rural, utilizando bambu associado com materiais locais como terra e resíduos diversos da indústria como câmaras de ar e sacos de rafia. A metodologia aplicada à elaboração do projeto dos protótipos utilizou softwares para 3D virtual, desenhos técnicos e renders. A metodologia também incluiu para a etapa de confecção dos protótipos a realização de ações inclusivas e cooperativas, promovendo um design participativo com cursos e oficinas abertas à comunidade. Ao final foi possível verificar a cadeia produtiva do protótipo confeccionado visando à construção rural e o desenvolvimento do design sustentável.

Palavras Chave: Design participativo, Bambu, Sustentabilidade, Componente construtivo.

PARTICIPATORY DESIGN FOR SUSTAINABILITY: METHODS AND TECHNIQUES FOR PRODUCING PROTOTYPE WITH BAMBOO CONSTRUCTIVE COMPONENT, MATERIALS AND RESIDUES SITES

ABSTRACT: Currently the areas of design, architecture and civil engineering are increasingly using materials from renewable sources, due to ecosystem degradation observed in the systematic exploitation of non-renewable resources. Bamboo is a sustainable raw material, with excellent physical and mechanical characteristics and presents enormous potential in product planning, with a possible option that forestry contributes to reducing deforestation. The objective of this research was to investigate the feasibility in the planning process: preparation and production of prototype constructive component for rural construction using bamboo associated with local materials such as soil and industrial residues as many tubes and bags rafia. The methodology applied to the preparation of the prototype software used to design virtual 3D technical drawings and surrender. The methodology also included to step fabrication of prototypes achieving inclusive and cooperative actions with courses and workshops open to the community, promoting a participatory design. Ultimately it was possible to verify the production chain made prototype aimed at rural construction and development of sustainable design.

Keywords: Participatory Design, Bamboo, Sustainability, Constructive component.

1. INTRODUÇÃO

O processo de industrialização ampliou o ritmo, a escala e a diversidade da produção de produtos, o que propiciou uma mudança acelerada e intensa em nosso modelo de vida. Assim, o design tem um importante papel na continuidade da história humana, pois um novo conceito está atrelado a sua função, a sustentabilidade.

BOFF (2012) diz que sustentabilidade é a busca por assegurar às gerações posteriores o seu acesso e beneficiamento dos recursos naturais necessários para a existência e manutenção da vida. Dessa forma, o design e a questão do desenvolvimento sustentável tornaram-se praticamente indissociáveis, isto porque são os designers que projetam os diversos produtos consumidos e descartados diariamente, levando em conta toda sua cadeia produtiva, a relação desta produção com os grupos de indivíduos que os consomem e o reflexo desta interação na sociedade. Neste cenário a utilização de materiais renováveis e locais como o bambu, terra e fibras vegetais são importantes para a continuidade do desenvolvimento da sociedade de forma sustentável. O bambu é uma matéria prima perene, com produção anual de colmos, rápido crescimento, fácil cultivo e exploração, além de ser capaz de substituir a madeira e outros materiais em muitas aplicações, e sendo também possível associá-los.

Esta pesquisa abordou métodos e técnicas para a elaboração e confecção de protótipo de componente construtivo como pilar, visando sua aplicação na construção rural e utilizando como principal matéria prima o bambu associado a materiais e resíduos locais, como terra, fibras vegetais, câmaras de ar e sacos de rafia. Após a etapa de projeto, a confecção do protótipo abordou uma metodologia de ações inclusivas e cooperativas, buscando aproximar designer e usuário em atividades participativas. Para a realização desta pesquisa foram utilizados os recursos disponíveis no Projeto Bambu da UNESP, campus de Bauru, que conta com infraestrutura de campo – Área Agrícola com coleção de espécies; e laboratorial – Laboratório de Experimentação com Bambu, com máquinas e equipamentos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Design participativo para a sustentabilidade

Segundo LÖBACH (2001), sem ser dotado de um organismo autossuficiente para sua sobrevivência, o homem utilizou sua inteligência para modificar e adaptar as condições naturais através da criação de objetos, conquistando o domínio de seu ambiente. A evolução tecnológica permitiu que, por meio de processos industriais, a fabricação de objetos seja realizada em larga escala com a participação ativa do designer industrial. LÖBACH (2001) considera o designer como o produtor de “[...] ideias, recolhendo informações e utilizando-as na solução de problemas que lhe são apresentados.”. E que, além de possuir a capacidade criativa para desenvolver seu trabalho, deve estar “[...] incorporando as características que possam satisfazer as necessidades humanas, de forma duradoura.” LÖBACH (2001). O I.C.S.I.D. - Conselho Internacional de Sociedades de Design Industrial (2006) propôs uma definição sobre o Design que relaciona a sua importância e influência para o desenvolvimento ambiental, social e econômico. Esta diz que o design é o “[...] fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial de intercâmbio cultural e econômico.”

O designer tem como função elaborar e conceber opções efetivas e relevantes às pessoas, e que neste processo, através de ações participativas, o usuário final tenha a possibilidade de presenciar e colaborar nas atividades desenvolvidas pelo designer durante o processo de planejamento de suas criações, aproximando-os e os tornando cooperativos em busca de soluções para os seus próprios problemas PAPANEK (1995). Isto porque, nas condições atuais de nosso modelo de vida, necessita-se mais do que apenas produtos industriais, tornando de grande importância o conceito do desenvolvimento sustentável, para a continuidade da produção industrial, das atividades realizadas pelo profissional designer e a todos os usuários de suas produções. Pois, de fato, como frisa PAPANEK (1995), “As eventuais consequências daquilo que inventamos, projetamos, fazemos, compramos e