

# O design, os materiais naturais e as bolhas: alternativas mais sustentáveis para a construção

*Design, natural materials and bubbles: more sustainable alternatives for construction*

LIBRELOTTO, Lisiane Ilha<sup>1</sup>

FERREIRA, Chirle<sup>1</sup>

BAIRROS, Fabio<sup>1</sup>

PAGLIUSO, Mara Regina<sup>2</sup>

FERROLI, Paulo Cesar<sup>1</sup>

## Resumo

O bambu é um material natural tido como uma promessa para a construção mais sustentável. Este artigo apresenta as ações desenvolvidas em uma série de oficinas para o projeto e construção de uma geodésica para a Sala Verde da UFSC. As atividades desenvolvidas contemplaram o manejo de touceiras de bambu, identificação das varas mais antigas, corte, tratamento, cursos e oficinas para o projeto, preparação das peças de bambu e conexões, assim como a montagem final da estrutura. Como resultado obteve-se a disseminação do conhecimento do cultivo do bambu, seus usos e a construção de um espaço em harmonia com o meio ambiente para a oferta de atividades de educação ambiental.

**Palavras-chave:** bambu, design, geodésica.

## Abstract

Bamboo is a natural material considered as a promise for more sustainable construction. This article presents the actions developed in a series of workshops for the design and construction of a geodesic for the UFSC Green Room. The activities developed included the management of bamboo tufts, identification of the oldest bamboos, cutting, treatment, courses and workshops for the project, preparation of bamboo pieces and connections, as well as the final assembly of the structures. The result was the dissemination of knowledge

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, SV e VirtuHab.Florianópolis/SC

<sup>2</sup> Instituto Federal de São Paulo/ IFSP. PósARQ/UFSC, Florianópolis/SC

of bamboo cultivation, its uses and the construction of a space in harmony with the environment to offer environmental education activities.

**Keywords:** bamboo, design, geodesic.

## Referências

DA SILVA, Julia Teles; FARBIARZ, Jackeline Lima. **O PENSAMENTO DE BUCKMINSTER FULLER E O LILD, PUC-RIO.** Blucher Design Proceedings, v. 2, n. 9, p. 1999-2010, 2016. Disponível em: <<https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/ped2016/0170.pdf>>

DESERT DOME. **Calculadora para Domos Geodésicos.** 2023. Disponível em: <<http://www.desertdomes.com/domecalc.html>>. Acesso: 08/2023.

Geiss, C. M., & Damo, R. G. (2018). ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PERANTE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS PARA UMA ESTRUTURA GEODÉSICA DE BAMBU. MIX Sustentável, 4(1), 57–65. <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2018.v4.n1.57-65>.

HANNA, Edward; Pattyn, F.; Navarro, F.; Favier, V.; Goelzer, H.; van den Broeke, M. R & Smith, B. Mass balance of the ice sheets and glaciers—Progress since AR5 and challenges. **Earth- Science Reviews**, v. 201, p. 102976, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.102976>>. Acesso: 08/2022.

JARAMILLO BENAVIDES, Andrea Salomé. **Manifestações patológicas e decisões projetuais que incidem na durabilidade do bambu em edificações no sul do Brasil.** Tese de Doutorado. PósARQ/UFSC. 2019. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204499>>.

LARRINAGUA, R Aguilar. **Uniones y elementos de conexión para estructuras con bambú: clasificación y desarrollo de un prototipo de conexión.** Tese doctoral, UPC, Departament de Tecnologia de l'Arquitectura, 2022. Available at: <http://hdl.handle.net/2117/380362>

LIBRELOTTO, Lisiane Ilha; Ostapiv, Fabiano; Vitor, Alexandre Oliveira; Jaramillo, Andrea Benavides; Ferroli, Paulo Cesar Machado; Beraldo, Antonio Ludovico; Salamon, Celso; Santos, Gabriel Fernandes dos; Sasaoka, Silvia; Lisboa, Sumara; Carbonari, Gilberto; Ostapiv, Joana D'arc Pedroso da Silva; Barata, Tomas Queiroz Ferreira Pereira, Marco Antônio. **Bambu: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.** Grupo de Pesquisa VirtuHab/UFSC. 2019. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197060>>. Acesso: 08/2023.

LISBÔA, Sumara Alessandra Silva. **Painel de Pau a Pique Bambu e Terra na Ilha de Santa Catarina.** Dissertação de mestrado. PósARQ/UFSC. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/206484>>.

MALAGUTI Campos, Daniel. **Design de estruturas reticuladas de bambu geradas a partir de superfícies mínimas.** Dissertação de Mestrado, PUC-Rio, 2009.

MARON, Jorge. **Cúpulas geodésicas - Guia para Iniciantes**, Amerindia; Design para Sustentabilidade. . Disponível em: <[https://amerindia.eco.br/assets/files/Geod%C3%A9sicas\\_%20guia%20para%20iniciantes.pdf](https://amerindia.eco.br/assets/files/Geod%C3%A9sicas_%20guia%20para%20iniciantes.pdf)> . S.d.. Acesso: 08/2023.

Oliveira, Anna Beatriz de; Giovanaz, Letícia; Melo, Gilson. Trabalho disciplina Tecnologia das Edificações I. Prof. Lisiane Ilha Librelotto e Michele Fossati. 2023.

VITOR, Alexandre Oliveira. **Proposta de Habitação de Interesse Social (HIS) em estrutura de bambu: projeto e construção de um protótipo experimental.** Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil. UFSC, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192366>>. Acesso: 08/2023.