

Relatório de Dados da Disciplina

Sigla: IAU5956 - 3 Tipo: POS

Nome: Projeto e Produção de Habitação Social em Madeira

Área: Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia (102131)

Datas de aprovação:

CCP: CPG: 16/06/2020 CoPGr:

Data de ativação: 16/06/2020 Data de desativação:

Carga horária:

Total: 120 h Teórica: 4 h Prática: 3 h Estudo: 3 h

Créditos: 8 Duração: 12 Semanas

Responsáveis: 2084280 - Akemi Ino - 16/06/2020 até data atual

Objetivos:

A disciplina tem como objetivos: Fornecer subsídios técnicos para formulação de políticas públicas e programas habitacionais que utilizem sistemas construtivos de base florestal (madeira serrada, madeira engenheirada e painéis); Analisar as distintas tecnologias construtivas em madeira do ponto de vista das dimensões da sustentabilidade (social, econômico, político, cultural e ambiental); Analisar a cadeia de produção da habitação em madeira, identificando os ganhos e perdas nas suas etapas de produção por método de análise pluridimensional de ciclo de vida da edificação.

Justificativa:

O Brasil, com enorme potencial florestal, não tem desenvolvimento tecnológico satisfatório no setor de construção civil voltado aos usos múltiplos deste recurso de fonte renovável com características relevantes para a mitigação do aquecimento global. E ainda, no Brasil, apesar deste potencial de oferta, a madeira é vista como material provisório, e não como uma opção construtiva de alto desempenho. A industrialização da construção de madeira, internacionalmente, apresenta avanços tecnológicos significativos e tem recebido uma atenção especial por tratar de um material oriundo de curto ciclo de reposição, e de baixo consumo de energia no processamento, diferentemente de outros materiais de construção mais presentes atualmente. Entretanto, no Brasil ainda são poucos os estudos e discussões que tratam de forma mais integrada e holística a questão da cadeia produtiva da madeira. Há uma lacuna de pesquisas que examinem o potencial deste material como mais uma opção construtiva para Programas Habitacionais, visando desenvolvimento socioeconômico regional, em territórios com vocação florestal.

Neste sentido examinar e propor projetos habitacional que incorporem pré-fabricação em diferentes níveis de industrialização que considerem a questão socioambiental, socioeconômico e cultural, vem contribuir para a mitigação dos impactos ambientais e na redução da desigualdade social.

Conteúdo:

Introdução, madeira como material de construção oriunda de recurso renovável. Conceito de sustentabilidade nas dimensões social, econômico, cultural, ecológico e político. Ciclo de vida de componentes, de sistemas construtivos e da edificação de madeira.

Cadeia de produção da edificação em madeira: floresta (espécies nativas de rápido crescimento, espécies exóticas - pinus, eucalipto); processamento primário (desdobro); secagem (natural, artificial); processamento secundário (usinagem, pré-corte); tratamento preservativo (controle biológico, impregnação de produtos químicos); pré-fabricação (componentes, elementos); montagem no canteiro. Método de análise pluridimensional da sustentabilidade da cadeia produtiva da habitação em madeira. As tecnologias construtivas em madeira no mundo e no Brasil (histórico, tendências atuais, questões ambientais envolvidas). Conceito de pré-fabricação e a industrialização da construção em madeira (exemplos no contexto nacional e internacional). Projetos habitacionais em madeira: experiências realizadas de produção de componentes construtivos e habitação de madeira no Brasil e no Exterior. Políticas e programas habitacionais que empregam a madeira como material principal.

Relatório de Dados da Disciplina

Bibliografia:

1. AMERICAN Institute of Timber Construction. Timber Construction Manual. New York: Wiley, 2004
2. BITTENCOURT, R. M. Concepção e Arquitetônica da Habitação em Madeira. São Paulo. Tese (Doutorado). Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 1995
3. INO, A. (1997) Princípios básicos para garantir a durabilidade das construções em madeira. In: WORKSHOP DURABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES, São Leopoldo, RS 30 de junho a 01 de julho de 1997. Anais. v.1
4. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. (2020). Climate Change and Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. 42p. https://www.ipcc-ggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf
5. KAUFMANN, Hermann & NERDINGER, Winfried. Building with Timber Paths into the Future. Prestel, Munich, 2012. 223p.
6. KOLB, Josef. Systems in Timber Engineering. Birkhäuser, Berlin, 2008.
7. KUITTINEN, M., LUDVIG, A., WEISS, G.(editors). Wood in Carbon Efficient Construction, tools, methods and applications. ECO2, Finland, 2013.
8. NATTERER, J.; HERZOG, T. ; VOLZ M. (1994) Construire en bois 2. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaire Romandes, 1994. 332 p.
9. MARQUES, Luiz. Capitalismo e Colapso Ambiental. Editora UNICAMP, 3ª edição, revista e ampliada, 2019.
10. PUNHAGUI, Katia R.G. (2014) Potencial de mitigación de las emisiones de CO2 y disminución de la energía incorporada por el uso de la madera en la construcción de viviendas en Brasil. Universidade Politècnica Catalunya (Barcelona – Espanha) e Universidade de São Paulo (São Paulo –Brasil), 2014.
11. SACHS, Wolfgang. (coord) (2002). Justiça num Mundo Fragmentado. Tradução: Renato Aguiar. Supervisão da tradução: Henri Acserald. Ed Fundação Heinrich Böll, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.worldsummit2002.org/memo/index.htm>
12. SACHS, Ignacy. (1993). Estratégia de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. Tradução de Magda Lopes. São Paulo. Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo.
13. SHIMBO, I.; INO, A. (1997) A madeira de reflorestamento como alternativa sustentável para produção de habitação social. In: ENECS'97 I ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, Canela, RS 18 a 21 de nov. 1997. Anais. Canela, UFRGS/NORIE/ANTAC, 1997.
14. SOARES, R. S. et al. (2006). A avaliação do ciclo de vida no contexto da construção civil. In: COLETA DE DADOS PARA HABITARE. Vol 7. Disponível em: <http://habitare.infohab.org.br/ArquivosConteudo/ct_7_cap4.pdf>
15. YUBA, A. Naguissa. (2005). Abordagem pluridimensional da sustentabilidade da cadeia produtiva da construção em madeira de plantios florestais. Tese (Doutorado), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos.

Forma de avaliação:

Avaliação da monografia individual e/ou em grupo, seminários.

Tipo de oferecimento da disciplina: Presencial