



## LEVANTAMENTO DE EDIFICAÇÕES EM CLT (*CROSS LAMINATED TIMBER*) NO BRASIL: ESTUDOS DE CASO

**Tayane Yuri Mezo**

**Akemi Ino**

Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU-USP)  
Universidade de São Paulo (USP)

e-mail:tayane\_yuri@usp.br

### **Objetivos**

O objetivo geral desta pesquisa é a sistematização das soluções técnicas e estudo de obras que empregam a madeira lamelada colada cruzada (MLCC ou CLT) nas obras construídas recentemente no Brasil. Para essa pesquisa, foi dado um enfoque para o sistema de cobertura e paredes, devido ao fato do CLT normalmente ser utilizado como painel de parede e painel de cobertura nas obras nacionais. Para um estudo de caso mais aprofundado da estrutura, a pesquisa selecionou dois projetos principais para análise: Casa Cabras (MAPA Arquitectos) e Casa da Represa (247 Arquitetura).

### **Métodos e Procedimentos**

Como metodologia de trabalho foram utilizados principalmente a pesquisa bibliográfica, o levantamento de dados através da consulta direta (contactado via email) ou indireta (pesquisa via internet) às empresas envolvidas; coleta de informações em campo e a análise projetual. A partir do contato com escritórios e empresas, a pesquisa teve acesso aos detalhes executivos, o que permitiu examinar a forma como o CLT tem sido aplicado nos projetos de arquitetura.

A escolha dos estudos de caso se deu pela possibilidade ou não da pesquisa ter acesso a dados de projetos levantados

previamente. Assim, após o levantamento de projetos existentes, foi realizado um contato com as empresas para solicitar acesso às informações projetuais. O contato com algumas empresas resultou em um resultado positivo, e foram esses os casos escolhidos para serem analisados nessa pesquisa. Vale ressaltar ainda que a pesquisa elegeu dois projetos principais como estudo de caso: o projeto da Casa da Represa e Casa Cabras, devido ao maior acesso de informações disponibilizados mediante contato com os escritórios.

### **Resultados**

Como resultado pode-se citar o mapeamento territorial e compilação de dados gerais dos projetos que utilizam a tecnologia em estudo; compilação e estudo das soluções técnicas de cobertura e parede empregadas nos projetos nacionais que utilizam o CLT. A figura 01 mostra um diagrama estrutural de estudo dos elementos construtivos utilizados no projeto da Casa da Represa, uma das obras estudadas pela pesquisa para fins de exemplificação nesse resumo. Nas figuras 02 e 03, respectivamente, é possível observar a compilação das soluções técnicas utilizadas nesse mesmo projeto, para os sistemas de cobertura e parede.

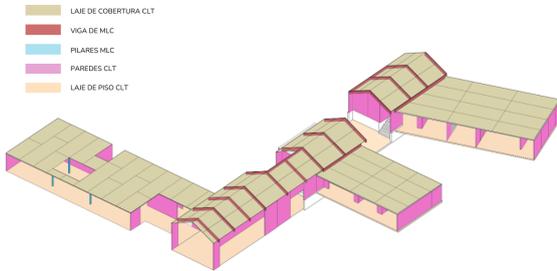


Figura 01 - Diagrama simplificado do esquema estrutural da Casa da Represa

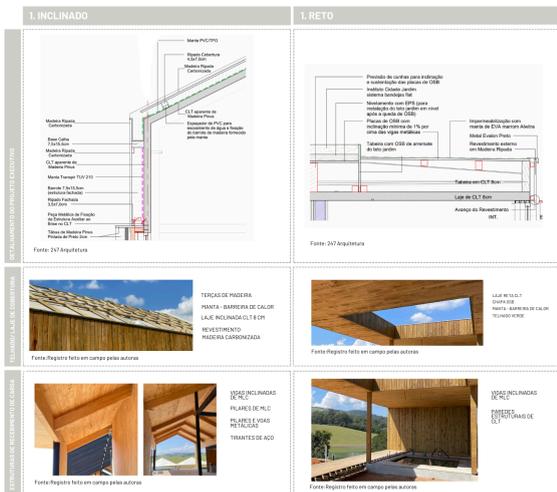


Figura 02 - Compilações de soluções técnicas do uso do CLT no sistema de cobertura



Figura 03 - Compilação de soluções técnicas do uso do CLT no sistema de paredes

### Conclusões

Durante o desenvolvimento da pesquisa a maior dificuldade encontrada foi a falta de informações mais específicas e detalhadas sobre os projetos indicados no levantamento.

Para que fosse possível acessar desenhos técnicos e detalhamentos de projeto, foram necessárias diversas tentativas de contato com as empresas responsáveis, e muitas vezes o resultado não foi o retorno esperado. Entretanto, foi possível compilar os desenhos de 9 projetos, que permitiram a realização dos estudos da forma como o CLT vem sendo utilizado nas construções no Brasil nos últimos anos. O projeto da Casa da Represa e da Casa Cabras foram escolhidos para uma análise um pouco mais aprofundada devido ao acesso que tivemos aos desenhos técnicos estruturais e também ao projeto de montagem da CROSSLAM. De uma maneira geral a pesquisa conseguiu atualizar o levantamento de edificações que utilizam os painéis CLT fabricados nacionalmente e compilar as informações de projeto e detalhamentos construtivos vistos nos estudos de caso. Além disso, como desdobramento da pesquisa realizada, tivemos a publicação e participação de dois artigos em eventos científicos: o “Euro elects 2023” e o “ENSUS 2024”, dessa forma o projeto também ajudou na difusão de informações sobre uso do Cross Laminated Timber no Brasil.

### Agradecimentos

Ao Programa Unificado de Bolsas da USP, pela concessão de bolsa, à Prof Dra. Akemi Ino pela orientação e aos escritórios de arquitetura que forneceram acesso a dados projetuais e desenhos executivos

### Referências

CHILETTO, Tatiana de Oliveira e INO, Akemi. **Habitacões de madeira: investigação do Cross-Laminated Timber como alternativa para o morar sustentável no Brasil.** 2019, Anais.. São Carlos: IAU/USP, 2019

OLIVEIRA, G. L. **Cross Laminated Timber (CLT) no Brasil: processo construtivo e desempenho.** Recomendações para o processo do projeto arquitetônico. 2018. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura), FAUUSP, São Paulo, 2018