

# MADEIRAS TRANSFORMADAS

Transformação da Madeira é Toda Tecnologia de Alteração da Estrutura Fibrosa Orientada do Material, com a Finalidade de Corrigir suas Características Negativas, Possibilitando o Aproveitamento do Material de Qualidade Inferior

## ■ VANTAGENS DA TRANSFORMAÇÃO DA MADEIRA

- Homogeneidade de composição e no comportamento físico e mecânico;
- Maior possibilidade de tratamentos de preservação;
- Possibilidade de melhoria de determinadas características físicas ou mecânicas;
- Possibilidade de execução de chapas de grandes dimensões;
- Aproveitamento integral do material lenhoso contido nas árvores.

## ■ PRINCIPAIS UTILIZAÇÕES

### ○ Construção civil



- Compensado para forma de concreto
- Compensado para Painel estrutural
- Paredes estruturais ou não estruturais e estrutura de telhado.
- Amplo uso construtivo, como: Paredes e teto, Base de pisos para a aplicação de carpetes, pisos de madeira, ladrilhos, barracões de obras, pallets tipo container

## ■ PRINCIPAIS UTILIZAÇÕES

- Construção civil



Espaço de descanso em MDF

## ■ PRINCIPAIS UTILIZAÇÕES

- Confecção de móveis



## ■ PRINCIPAIS UTILIZAÇÕES

- Confecção de móveis



## ■ PRINCIPAIS MADEIRAS TRANSFORMADAS

### ○ COMPENSADO

Compensado é composto por lâminas relativamente finas, coladas umas às outras, com adesivo ou cola, sempre em número ímpar, de tal forma que algumas propriedades físicas e mecânicas se tornem superiores às de madeira original.



#### Vantagens :

- Equilibrar tensões e reduzir riscos de empenamento;
- Resistência Uniforme;
- Obtenção de chapas de tamanhos variados;
- Melhor aproveitamento da madeira.

#### Desvantagens:

- Mais caro, comparado a outros tipos de madeiras transformadas, como aglomerado
- Menos sustentável por ser produzido por madeira nativa no Brasil;

## ■ COMPENSADO

### ○ Tipos

- Compensados de uso geral
- Compensados para forma de concreto (plastificados)
- Compensado Industrial
- Compensado Naval
- Compensado para Painel Estrutural
- Compensado Decorativo (compensado laminado)

■ COMPENSADO



Efficient furniture by Iks Design, 2015

■ COMPENSADO



Copenhagen Moldado, Ronan & Erwan Bouroullec



Restaurante BanQ, Boston - Dan Gallagher, 2008

## ■ LVL

- A madeira estrutural composta, assim denominado para uma extensa gama de produtos, foi desenvolvida em resposta a uma necessidade por madeira de alta qualidade e determinado comprimento num período de escassez deste material nos recursos florestais.



### Vantagens do LVL:

Maior resistência: a estrutura reconstituída dos painéis torna-os mais estáveis;

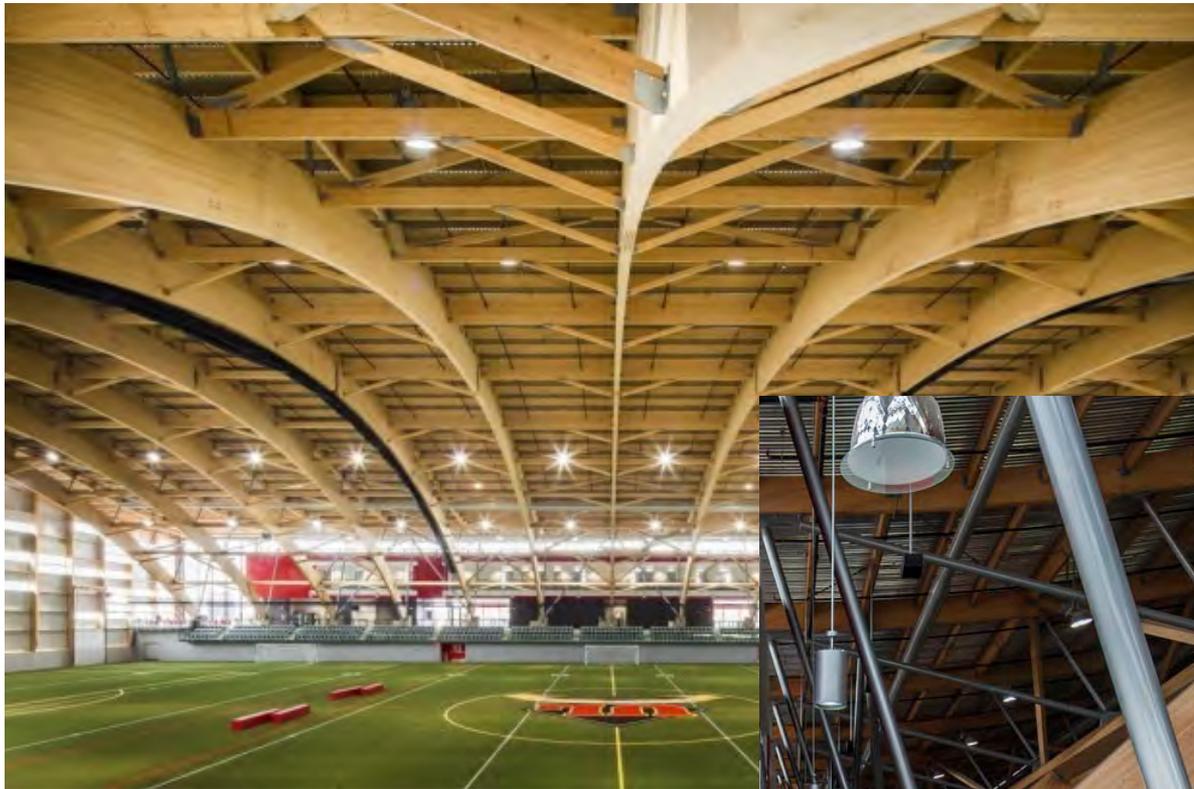
Flexibilidade dimensional: os painéis podem ser produzidos com qualquer largura e comprimento desejado. Além disso, podem ser produzidas com formas curvilíneas;

Utilização de grande variedade de espécies e tamanhos de toros, sendo as coníferas as mais utilizadas;

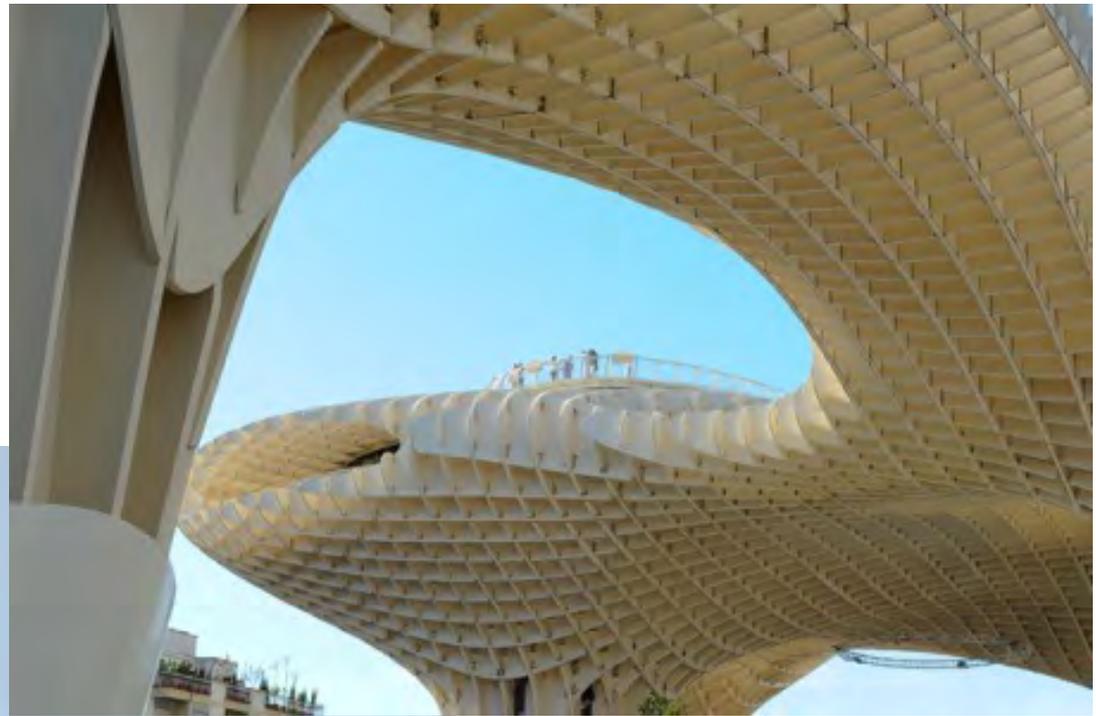
### Os principais usos do LVL são:

- Confeção de paredes estruturais ou não estruturais;
- Batentes de portas e janelas;
- Corrimãos;
- Degraus de escadas;
- Tampo de mesa;
- Pisos;
- Estruturas de telhados;
- Pontes;
- Estruturas de móveis em geral.

■ LVL



TELUS stadium, Quebec - Consortium H2A, 2011



Metropol Parasol / Jürgen Mayer-Hermann – Sevilha, Espanha 2011

## ■ MADEIRA AGLOMERADA

- É formada pela reaglomeração de madeira reduzida a pequenos fragmentos, serragem; são homogêneas (sem veios ou nós), aglutinados por meio de uma resina e, em seguida, prensados sob altas temperaturas. Durante o processo de produção, são adicionados diversos produtos químicos para evitar o mofo, a umidade, o ataque de insetos e aumentar a resistência ao fogo.

### Vantagens:

Permite revestimento de um ou dois lados;

É resistente à flexão e à ruptura, absorção de som e retenção de calor;

Posição sem direção definida das superfícies das partículas, aumentando a resistência.

Utilizado principalmente na fabricação de móveis de encaixe e montados com dispositivo de montagem, cavilhas e cola. Não é recomendado o uso de pregos e parafusos não específicos, devido ao risco de ocorrerem rachaduras.

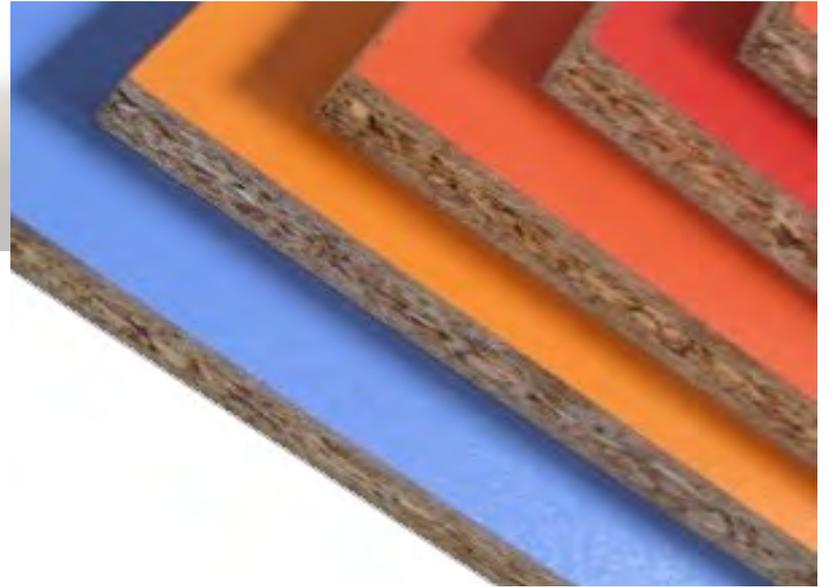
### Desvantagens:

Empena com facilidade

Suporta menos peso que o MDf/MDP;



## ■ MADEIRA AGLOMERADA



Pode ser usada na fabricação de móveis em geral, normalmente revestida com formica, laca ou outro material que seque a madeira, porém pouco resistente e de baixa qualidade.

## ■ OSB

- O OSB é um produto de grande resistência mecânica, ecologicamente correto, durável, versátil e de qualidades absolutamente uniformes, que mudam definitivamente o seu conceito a respeito de painéis estruturais.



- Bastante usado na construção de edifícios de madeira, devido ao seu baixo custo e facilidade de aplicação.
- Tiras de madeira são unidas com resinas e prensadas sob alta temperatura
- Alta resistência mecânica, usualmente utilizadas no revestimento estrutural do esqueleto metálico de edifícios

## Vantagens do OSB:

Sem espaços vazios em seu interior;

Sem problemas de nós soltos nem fendilhado;

Sem problemas de laminação;

Qualidade consistente e uniforme;

Espessura perfeitamente calibrada (menos perdas);

Resistência a impactos;



Excelentes propriedades de isolamento termo-acústico;

Rigidez instantânea em "framing construction";

Esteticamente atrativo a arquitetos e designers.

■ OSB



SHOE STORES! by Minimalstudio architects,  
Warsaw ,2012



SUIT store by HAF Studio, Reykjavik – Iceland, 2014

■ OSB



Summer Café by Dark Design Group, Ufa – Russia , 2012



## ■ LAMINADO

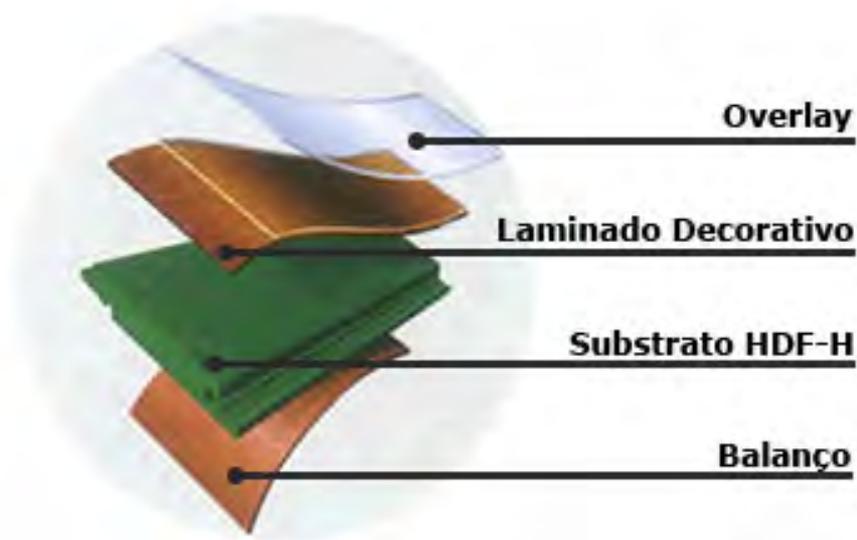
Normalmente usado como piso, e constituído de lâminas de madeiras em larguras e comprimentos variados, composta de aglomerados HDF. A camada superior exibe a estampa decorativa artificial e vem protegida pelo overlay (resina de melanina).

### VANTAGENS

- Baixo custo
- Fácil limpeza:
- Fácil instalação
- Ecologicamente correto

### DESVANTAGENS

- A umidade pode conduzir a uma distorção da forma do piso laminado
- - A superfície do piso laminado é tão suave que tende a ser escorregadio.
- Objetos cortantes ou sapatos de salto alto também estragam o piso laminado por riscá-la



# ■ LAMINADO



## ■ MDF - HDF

Sendo conhecido mundialmente e ecologicamente correto, o MDF é um painel de fibras de madeira sendo sua composição homogênea em toda a sua superfície como em seu interior.

O HDF é um painel cuja característica principal é a alta densidade com duas faces lisas, podendo ser usinada - por ser um material de alta densidade, suporta mais peso e pode vencer vãos maiores sem a necessidade de reforço



### Vantagens do MDF

- Facilidade de acabamento;
- Pode se cortado em qualquer sentido;
- Resistente à abrasão;
- Grande maleabilidade.

### Desvantagens do MDF

- Suporta menos peso;
- Não pode entrar em contato com a água, nem com umidade, sem tratamento específico

■ MDF - HDF



The Unbutton Collection by  
Cristina Bulat, 2014

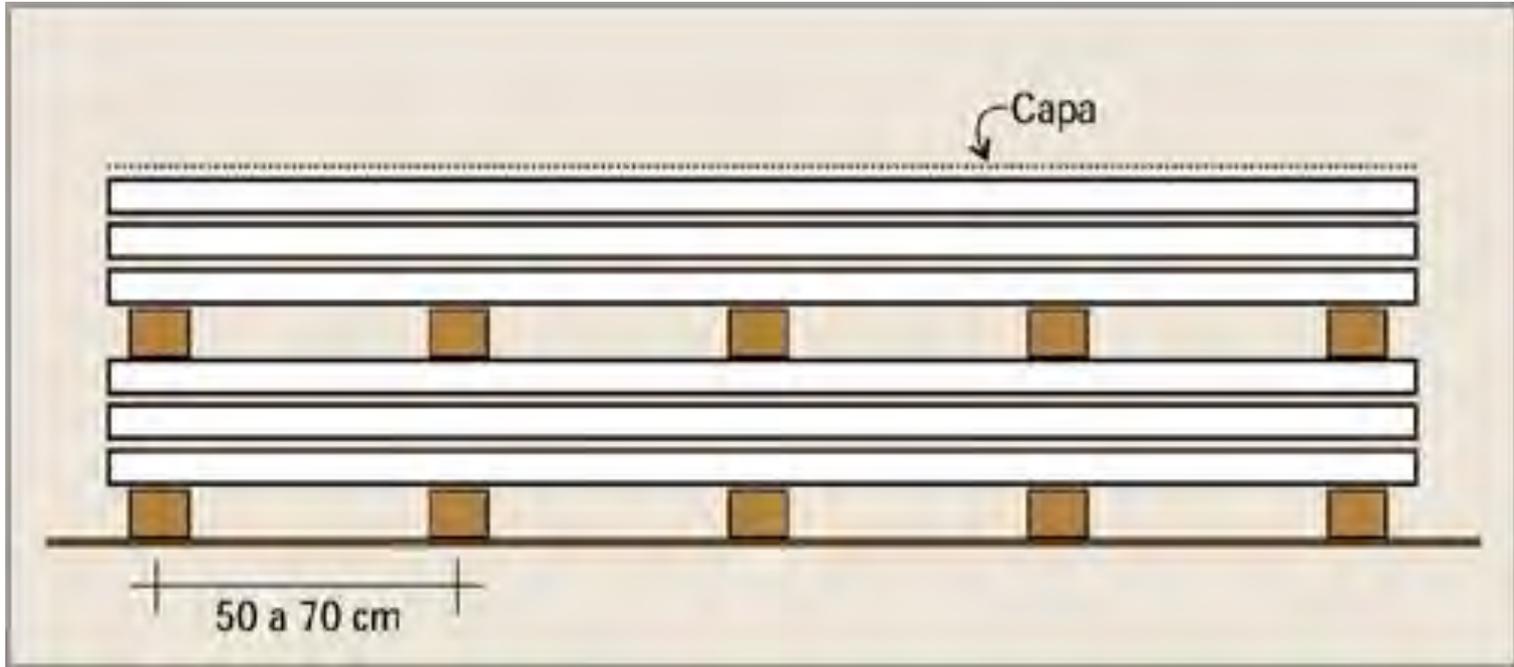


ROOTS side  
table by  
Gerard de  
Hoop for  
Odesi, 2015



## ■ ARMAZENAGEM

Em geral devem ser armazenados em local coberto, protegido das intempéries e longe de fontes de umidade e calor.



As chapas devem ser empilhadas horizontalmente, sobre base firme, nivelada e elevada do chão por meio de calços adequados. É recomendável que a distância máxima entre os calços seja de 50 cm.

Evitar o empilhamento alternado de chapas com diferenças significativas de dimensões. O empilhamento máximo deve ser de 6 metros de altura.

## ■ REPRESENTAÇÃO

Representação em desenho técnico segundo ABNT



Compensado de madeira