



**Madeira uso sustentável na  
construção civil  
segunda edição**

**Biól. Geraldo José Zenid  
zenid@ipt.br**

*IPT*

*CT-Floresta*

---

Empregada há séculos, ainda é competitiva.

## PRINCIPAIS VANTAGENS

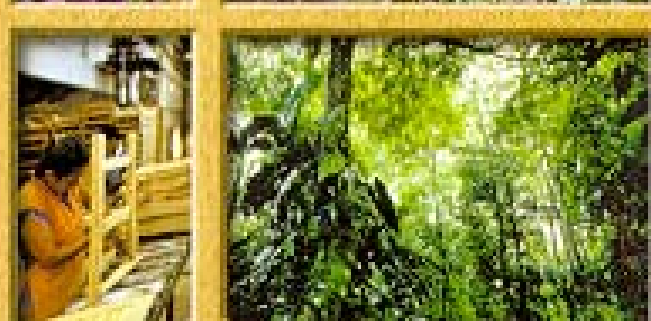
- Alto índice de resistência específica;
- Muito fácil de ser trabalhada;
- Baixo consumo de energia no seu processamento;
- Absorção e fixação de  $CO_2$ ;
- **Sustentável**

# Sustentabilidade

"(...) parâmetro que reflete a capacidade do meio de continuar cumprindo com as suas diversas funções em níveis que garantam às gerações futuras a oportunidade de, no mínimo, continuar usufruindo desses mesmos níveis atuais".



*Fonte : Jacobs (1991)*



FSC

CONSELHO DE MANEJO FLORESTAL

*O FSC e a certificação florestal no Brasil*

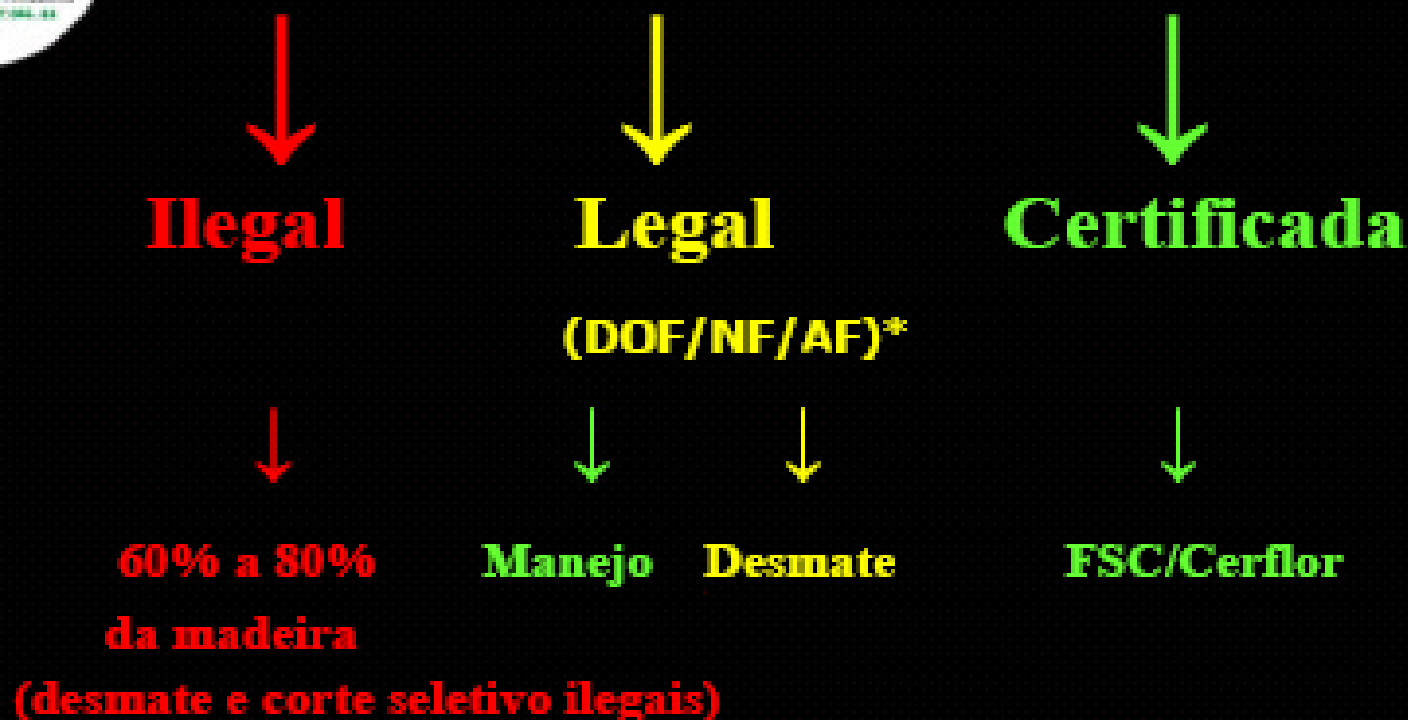


**Cerflor**

**Programa Brasileiro de Certificação Florestal**



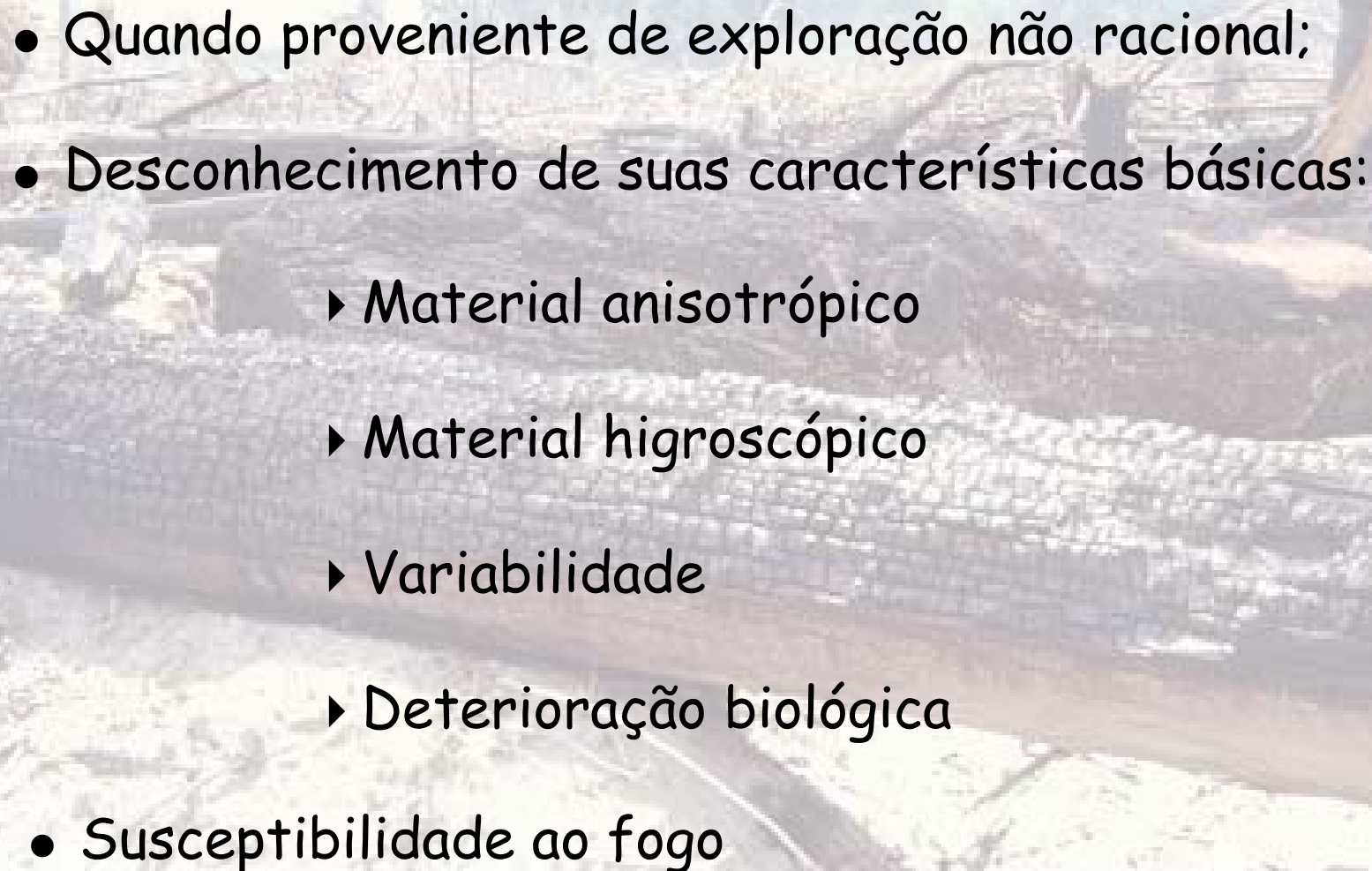
# Categorias de Madeira



\*Indícios de Legalidade da Madeira: documentos como DOF (Documento de Origem Florestal), NF (Nota Fiscal), AF (Cópia Autenticada do Alvará de Funcionamento do Fornecedor de Madeira)

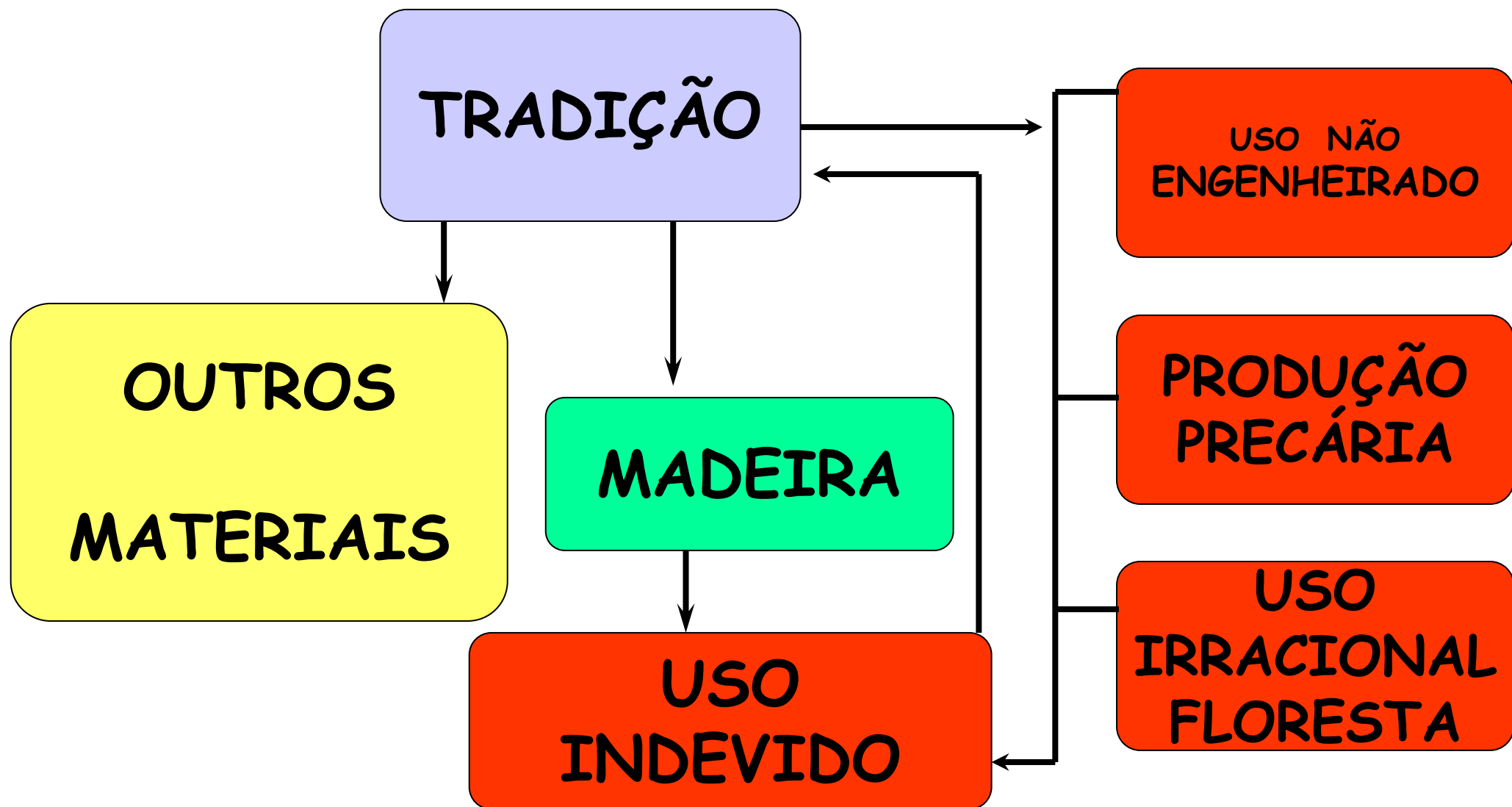


# PRINCIPAIS DESVANTAGENS

- Quando proveniente de exploração não racional;
  - Desconhecimento de suas características básicas:
    - ▶ Material anisotrópico
    - ▶ Material higroscópico
    - ▶ Variabilidade
    - ▶ Deterioração biológica
  - Susceptibilidade ao fogo
- 

# PRINCIPAIS USOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

- Usos temporários
  - ▶ instalação do canteiro de obras
  - ▶ andaimes, tapumes, escoramentos e fôrmas
- Usos definitivos
  - ▶ estruturas de cobertura
  - ▶ esquadrias
  - ▶ pisos
  - ▶ acabamentos (forros, lambris, cordões)



---

## **CARACTERÍSTICAS DO MERCADO QUE AFETAM O USO DA MADEIRA**

- **Tradição**
  - ▶ peroba-rosa: estrutura de cobertura
  - ▶ pinho-do-paraná: usos temporários e leve interna
- **Fontes de suprimento**
  - ▶ esgotamento das fontes tradicionais
  - ▶ reflorestamentos (pinus e eucalipto)
  - ▶ Amazônia (alta variabilidade de espécies)



# **Madeira:**

**Uso Sustentável  
na Construção Civil**

*Lançado em 2004*

# MADEIRA

USO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL

2ª Edição



## **PARCERIA**

- **IPT**
- **SINDUSCON - SP**
- **SVMA - Município de São Paulo**

## **APOIO**

- **GREENPEACE - Brasil**
- **PFCA - Grupo de Produtores Florestais Certificados na Amazônia**
- **WWF-Brasil**

## SUMÁRIO

- **Você sabe de onde vem a madeira que você consome ?**
- **Usos da madeira na construção civil.**
- **Produtos de madeira.**
- **Indicação da madeira serrada para a construção civil.**
- **Fichas tecnológicas de madeira.**
- **Qualidade da madeira.**
- **Gestão ambiental cupins subterrâneos na construção civil.**

## GRUPOS DE USOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

pesada interna

leve externa e leve interna estrutural

leve interna, decorativa

leve interna, de utilidade geral

leve em esquadrias

assoalhos domésticos

---

# CRITÉRIOS PARA GRUPAR AS MADEIRAS

Propriedades requeridas para o uso.

Nível das propriedades de acordo com madeiras tradicionais

## PESADA INTERNA

vigas, caibros, pranchas e tábuas

referência: peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*)

araracanga	<i>Aspidosperma desmanthum</i>
<b>angelim-pedra</b>	<b><i>Hymenolobium</i> spp.</b>
<b>angelim-vermelho</b>	<b><i>Dinizia excelsa</i></b>
angico-preto	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>
angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>
<b>bacuri</b>	<b><i>Platonia insignis</i></b>
bacuri-de-anta	<i>Moronobea coccinea</i>
<b>cupiúba</b>	<b><i>Goupia glabra</i></b>
<b>eucalipto - R</b>	<i>Eucalyptus tereticornis</i> , <i>E. citriodora</i> , <i>E. saligna</i>
<b>fava-orelha-de-macaco</b>	<i>Enterolobium schomburgkii</i>

faveira-amargosa

**garapa**

**goiabão**

**itaúba**

jarana

maçaranduba

muiracatiara

pau-amarelo

pau-mulato

*Vatairea* spp.

***Apuleia leiocarpa***

***Pouteria pachycarpa***

***Mezilaurus itauba***

*Lecythis jarana*

*Manilkara* spp.

*Astronium lecointei*

*Euxylophora paraensis*

*Calycophyllum spruceanum*

**Obrigado**

