

Nº 179432

Diagnóstico da biodeterioração e avaliação mecânica de estúdua de madeira

Gonzalo Antonio Carballeira Lopez
Maria Beatriz Bacellar Monteiro
Nilson Franco
Raquel Dias Aguiar Moraes Amaral

*Palestra apresentada na Oficina:
Noções de Biodeterioração de
Madeiras, Instituto de Sarasá. 5
slides.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública. **PROIBIDO REPRODUÇÃO**

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

DIAGNÓSTICO DA BIODETERIORAÇÃO E AVALIAÇÃO MECÂNICA DE ESTÁTUA DE MADEIRA

GONZALO LOPEZ
LTDC / HE

PARCERIA  INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO **CULTUS PRO**  SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO 150 ANOS 1889-2019

DIAGNÓSTICO DA BIODETERIORAÇÃO E AVALIAÇÃO MECÂNICA DE ESTÁTUA DE MADEIRA

Biólogo Gonzalo Antonio Carballeira Lopez
Maria Beatriz Bacellar Monteiro
Nilson Franco
Raquel Dias Aguiar Moraes Amaral

ipt 

INTRODUÇÃO

- Estátua representando SÃO PEDRO
- tora de PEROBA,
- 31 toneladas, 12,2 m de altura, 2,4 m diâmetro
- 1969 – AGENOR FRANCISCO DOS SANTOS
- 1975 – IMES - Instituto Municipal de Ensino Superior, São Caetano do Sul, SP
- 1991 – restauro, reinstalação

ipt 

ESTÁTUA DE SÃO PEDRO



ipt 

AVALIAÇÃO PRELIMINAR



ipt 

REMOÇÃO DA ESTÁTUA - 1



ipt 

REMOÇÃO DA ESTÁTUA - 2



TRANSFERÊNCIA DA ESTÁTUA



OBJETIVOS

- ⑩ SANIDADE BIOLÓGICA DA MADEIRA
 - ☞ inspeção externa detalhada
 - ☞ prospecção interna da estátua
 - ☞ identificação dos organismos deterioradores
 - ☞ extensão dos problemas
- ⑩ AVALIAÇÃO MECÂNICA DA ESTÁTUA
- ⑩ SUGESTÕES DE AÇÕES CORRETIVAS

IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA

- PEROBA-ROSA
 - *Aspidosperma* sp. provável *polyneuron*
 - Apocynaceae
- CEDRO
 - *Cedrela* sp.
 - Meliaceae



DIAGNÓSTICO DA BIODETERIORAÇÃO



- AVALIAÇÃO EXTERNA
- 22 PROSPEÇÕES
 - SEÇÃO DE AFLORAMENTO
 - AO LONGO DA ALTURA DA ESTÁTUA

SANIDADE BIOLÓGICA DA MADEIRA

- ⑩ APODRECIMENTO INTENSO
 - ☞ PODRIDÃO BRANCA
 - ☞ PODRIDÃO PARDA
- CUPINS SUBTERRÂNEOS
 - *Coptotermes gestroi*
 - Família Rhinotermitidae

AVALIAÇÃO EXTERNA - 1



AVALIAÇÃO EXTERNA - 2



AVALIAÇÃO EXTERNA - 3



AVALIAÇÃO EXTERNA - 4



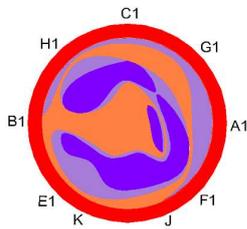
PROSPECÇÃO INTERNA



PROSPECÇÃO INTERNA



AVALIAÇÃO MECÂNICA



- SEÇÃO DE AFLORAMENTO
 - 55,7% (vermelho e laranja) resistência nula
 - 22,7% (azul claro) perda resistência
 - 22,6% (azul escuro) sadia

AVALIAÇÃO MECÂNICA



- SEÇÃO DE AFLORAMENTO
- 3M ALTURA
- OMBROS
- CABEÇA

CONCLUSÕES

- COMPROMETIMENTO MECÂNICO NA SEÇÃO DE AFLORAMENTO
- PREJUÍZO ESTABILIDADE VERTICAL
- PRINCIPAIS ORGANISMOS:
 - FUNGOS APODRECEDORES
 - CUPINS-SUBTERRÂNEOS

RECOMENDAÇÕES - 1



- ALTERAR FORMA DE FIXAÇÃO NA FUNDAÇÃO



RECOMENDAÇÕES - 2



- RETIRAR
 - MADEIRA APODRECIDA
 - REVESTIMENTO EXTERNO
 - ENCHIMENTOS DIVERSOS

RECOMENDAÇÕES - 3

- TRATAMENTO COM PRODUTOS DIFUSÍVEIS
- SUBSTITUIÇÃO POR MADEIRA TRATADA OU NATURALMENTE RESISTENTE



RECOMENDAÇÕES - 4



- REVESTIMENTO TIPO "STAIN"
- REINSPEÇÕES PERIÓDICAS



Muito Obrigado pela Atenção!
GONZALO LOPEZ
gonzalo@ipt.br



<https://www.linkedin.com/company/ipt/>
https://www.instagram.com/ipt_oficial/
<https://www.youtube.com/@IPTbr/>

www.ipt.br

