

**IX ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
CUIABÁ – JULHO 2004**

**APOIO TECNOLÓGICO PARA RESTAURAÇÃO DA PONTE PÊNSIL DE SÃO
VICENTE.**

Nilson Franco (nfranco@ipt.br), **Maria Beatriz Bacellar Monteiro** (mbbmonte@ipt.br)

Divisão de Produtos Florestais do IPT

Ivanísio de Lima Oliveira (ivanisio@ipt.br)

Divisão de Engenharia Civil do IPT.

RESUMO: O trabalho apresenta um resumo das atividades desenvolvidas no período 1999 a 2000 quando se processou a reforma e restauração da Ponte Pênsil de São Vicente.

Nesse trabalho os principais itens considerados foram:

- Limpeza e preparação das estruturas metálicas;
- Pintura da estrutura metálica e dos cabos de aço;
- Desmontagem, limpeza e preparação das presilhas dos pendurais;
- Desmontagem do tabuleiro e separação de peças de madeira em condições de recuperação;
- Inspeção de recebimento de todo material utilizado na recuperação;
- Indicação do sistema de fixação dos elementos de madeira;
- Acompanhar a montagem do tabuleiro.

Toda descrição do processo e das especificações para controle de qualidade do material é apresentada no trabalho, bem como a sistemática utilizada na restauração da ponte.

Palavras chave: ponte pênsil, pintura, estrutura de madeira, restauração.

**TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR RESTORATION OF THE SÃO VICENTE
CABLE BRIDGE.**

ABSTRACT: This study of case presents a summary of the activities developed during the years of 1999 and 2000, when took place the process of cleaning, fixing and restoration the São Vicente city cable bridge.

The main items considered in this job were:

- Cleaning and fixing the metallic structures;
- Painting of metallic structure and steel cables;
- Disassembling, cleaning and fixing the bars clamps;
- Disassembling of the wood floor and selection of good peaces;
- Inspection of new material and parts;
- Testing wood connectors;
- Following the structure and wood floor assemblage.

All processes are described, the specifications for material quality control are indicated and the procedures adopted for restoration.

Keywords: Cable Bridge, painting, wood structure, restoration.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta resumidamente as atividades executadas na Ponte Pênsil de São Vicente no período de 1999/2000 quando foram realizadas as obras para sua recuperação. As obras abrangeram toda a ponte, porém o enfoque neste trabalho é apresentar as atividades relativas à recuperação do tabuleiro de madeira.

A recuperação da ponte, ou sejam, as obras de reforma e restauração foi constituída das seguintes atividades:

- Limpeza e recuperação da estrutura metálica e cabo de aço.
- Pintura da estrutura metálica e dos cabos de aço.
- Desmontagem do tabuleiro e separação das peças de madeira em condições de serem recuperadas.
- Desenvolvimento de procedimento para a recuperação de peças de madeira;
- Indicação do sistema de recuperação.
- Inspeção de recebimento das madeiras adquiridas quanto à espécie, qualidade e dimensões.
- Indicação do sistema de fixação dos elementos de madeira.
- Acompanhamento da montagem do tabuleiro.

2 DESCRIÇÃO DA PONTE PÊNSIL

A ponte pênsil, com um tramo único de 180 metros de vão, inaugurada em 1914, é suspensa por 16 cabos de aço, fixos em 4 blocos de ancoragem e apoiados em 4 torres metálicas revestidas de concreto. Os cabos têm, no vão central, forma parabólica, com uma flecha de 17,5 m. Nos vãos laterais apresentam uma inclinação de 32°. Suas duas treliças de rigidez, distantes entre si de 6,40 metros, são simplesmente apoiadas nas extremidades e penduradas aos cabos, a cada 6 metros aproximadamente, através de pendurais e presilhas. Ligando as treliças de rigidez existe um tabuleiro metálico, sobre o qual se apóia o tabuleiro de madeira que forma a pista de rolamento e passeio. Junto às treliças de rigidez existem duas tubulações (aquedutos) que atravessam toda a ponte.

3 RECUPERAÇÃO DOS ELEMENTOS METÁLICOS, TORRES E BLOCOS DE ANCORAGEM.

Para a recuperação dos elementos metálicos, cabos de aço, presilhas, pendurais e conexões, seguiu-se basicamente o procedimento constante de uma inspeção detalhada nas superfícies dos cabos e das peças metálicas, Foto 1, desmontagem e inspeção no interior das presilhas, Foto 2, soldagem de pendurais com seção reduzida, jateamento e limpeza das superfícies para remoção da corrosão, Foto 3.