



Promoção:



IBAPE NACIONAL
Instituto Brasileiro de Avaliações
e Perícias de Engenharia

Realização:



IBAPE BAHIA
Instituto Brasileiro de
Avaliações e Perícias de
Engenharia da Bahia

ESTUDO DE VIADUTOS DO IBAPE E VISTORIAS EM OBRAS DE ARTE COMO PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO

VALÉRIA G. VASCONCELOS

- ✓ Eng^a Civil, Avaliadora e Perita CREA-MG 74.578/D
- ✓ **CERTIFICADA pelo IBAPE NACIONAL**
- ✓ Especialista em Engenharia de Avaliações e Perícias – UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA - ESPANHA
- ✓ **Vice Presidente do IBAPE-MG** (Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias de Engenharia) Registro 650
- ✓ **Diretoria de Publicações do IBAPE NACIONAL**
- ✓ **CONSELHEIRA DO CREA/MG – CEEC**



OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

- ✓ Fazem parte da infraestrutura das cidades;
- ✓ São fundamentais para as atividades do cotidiano,
- ✓ Influenciando o dia a dia de milhões de pessoas.

A inspeção e o monitoramento com vista a manutenção têm como desafio garantir o desempenho dessas estruturas prolongando os tempos médios entre as manutenções e diminuindo o tempo de paralização para manutenção.



Viaduto Floresta



Detalhe da junta, o elemento do sistema de impermeabilização já comprometido e sem função.
Presença de vegetação e sujeira na junta.



VIADUTO DA FLORESTA



Trincas e necessidade de recomposição da pavimentação, próximo a junta da outra cabeceira do viaduto, no Complexo da Praça da Estação.



VIADUTO AGUINALDO FULGÊNCIO

2015



2017



Detalhe de eflorescência no entorno da junta existente entre duas vigas.

Viaduto Aguinaldo Fulgêncio

2017



Detalhe do comprometimento da estrutura devido a umidade.
Observa-se movimentação na estrutura.



VIADUTO HELENA GRECO

2015



2017



Placa indicativa de altura máxima com leitura comprometida por pintura sobreposta ao número.



Viaduto Helena Greco

2015



2017



Sistema de drenagem que passa sob o logradouro, sem tampa e com acúmulo de lixo

Viaduto Nansen de Araújo

2015



2017



Deslocamento lateral entre a estação do metrô e a passarela de acesso a este. Constata-se uma movimentação considerável entre as duas estruturas.

VIADUTO NANSSEN DE ARAÚJO

2015



2017



Vista da parte inferior da passarela mostrando sinais de oxidação e manchas decorrentes de infiltrações.



VIADUTO SANTA TEREZA

2015



2017



Detalhe para a iluminação na parte inferior do viaduto, alimentação com condutor externo ao eletroduto. Presença de umidade e deslocamento de concreto.



VIADUTO SANTA TEREZA

2015



2017



Luminárias danificadas, condutor de energia externo aos eletrodutos.



VIADUTO SANTA TEREZA

2015



2017



Sistema de drenagem obstruído por sujeira.



VIADUTO MONTESE

2017



Detalhe do deslocamento na região do apoio



VIADUTO MONTESE

2017



Viaduto Montese, detalhe do deslocamento do apoio direito e das condições precárias, susceptíveis à ação de intempéries.



VIADUTO MONTESE

2017



Detalhe de aparelho de apoio, com ausência de um dos parafusos. Notar também evidências de intervenções (reparos) nas quinas da base, com provável utilização de material não estrutural.



VIADUTO MONTESE

2017



Detalhe do aparelho de apoio (Neoprene) da estrutura do viaduto Montese, que estão ao alcance de todos, sem qualquer proteção. Verifica-se oxidação prematura, inclusive, dos elementos de fixação.

Viaduto Montese

2017



Detalhe junta de dilatação com vedação prejudicada, destacando a descontinuidade nas defensas.



2019

Viaduto Santa Tereza: Reinstalação de 18 postes originais. Ressalta-se, contudo, que na vistoria ficou constatado que menos de 60 dias após a instalação toda a fiação da instalação fora furtada.



Viaduto Francisco Sales: Fixação de pedras sob a projeção da estrutura para evitar a ocupação por cidadãos em situação de rua.

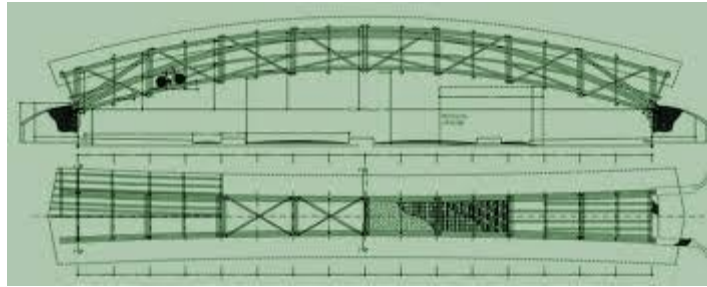




CONTEXTUALIZAÇÃO

Manutenção é a ação de manter, sustentar, consertar ou conservar alguma coisa ou algo aumentando consequentemente sua vida útil. É a renovação de níveis de desempenho perdidos, visando as condições de uso e tendo imediatamente como efeito o prolongamento da vida útil da estrutura.





LINHA DO TEMPO

No Brasil, a manutenção passou a ter uma maior importância em 1977 com a edição da **NBR-5674 – Manutenção de edifícios**, a qual começou os estudos de manutenção ligada a construção civil e foi sendo aprimorada com o passar do tempo. Esta norma proporcionou um debate maior sobre a importância da manutenção na construção civil.

Posteriormente foi publicada a **NBR-9452/2016 - Inspeção de pontes, viadutos e passarelas de concreto - Procedimento**, instrumentalizou os procedimentos específicos para inspeção de OAEs, substituída em 27/09/2019 com a publicação da **NBR 9452/2019**.



CONCLUSÃO

A cultura da manutenção deve ser considerada estratégica, por meio da manutenção sistemática é possível antecipar e evitar falhas que potencialmente poderiam ocasionar interrupções imprevistas na utilização das OAEs.

Da mesma forma, é possível detectar uma situação onde haja expectativa de falha e programar-se para uma intervenção em oportunidade mais apropriada, sem acarretar em prejuízos à utilização.

A criação de um sistema automatizado para fazer a gestão de OAEs se torna uma saída inteligente e viável para diminuir custos e assegurar o desempenho necessário de atuação.

Baseado na Lei nº 8.987/95 que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal de 1988, pode-se criar e manter programa de gestão preditiva através da Parceria Público Privada (PPP).

Não há como eliminar a manutenção corretiva, porém há como minimizá-la fazendo uso tanto da manutenção preditiva quanto da manutenção preventiva.



Muito Obrigada!!!

valeria@avaliper.com.br
(31) 9 9196.6285

