



V CONGRESSO BRASILEIRO DE PONTES E ESTRUTURAS

REALIZAÇÃO:



SOLUÇÕES INOVADORAS PARA PROJETO, EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO | RIO DE JANEIRO | 6 A 8 DE JUNHO DE 2012

Ensaios Estáticos e Dinâmicos da Ponte sobre o Rio Tâmega na Autoestrada A24

Maíra Ledesma, M.Sc.

LNEC, Departamento de Estruturas, mledesma@lnec.pt

Jorge Rodrigues, Ph.D.

LNEC, Departamento de Estruturas, jorge.rodrigues@lnec.pt

Resumo

Antes da sua entrada em serviço, a Ponte sobre o Rio Tâmega na autoestrada A24, no norte de Portugal próximo da cidade de Chaves, foi submetida a ensaios estáticos e dinâmicos, efetuados com vista a avaliar o seu comportamento sob a ação de cargas estáticas significativas e a identificar as suas características dinâmicas. Para além dos ensaios, o trabalho realizado envolveu também a elaboração dum modelo de elementos finitos da estrutura, considerado para a preparação dos ensaios e para a interpretação dos seus resultados.

Nos ensaios estáticos mediram-se deslocamentos verticais e horizontais e também rotações. Para tal, utilizaram-se deflectómetros registradores de funcionamento mecânico, um taqueómetro motorizado, uma régua digital e clinómetros de gravidade. Aplicaram-se cargas verticais, materializadas através de seis caminhões carregados, perfazendo um peso total de 1749 kN.

No que se refere aos ensaios dinâmicos, foram efetuados ensaios de registro de vibrações ambiente (devidas essencialmente à ação do vento), tendo-se utilizado acelerómetros de grande sensibilidade e equipamentos de aquisição de dados com uma resolução de 19 bits.

Na presente comunicação descrevem-se os ensaios realizados na Ponte sobre o Rio Tâmega e apresentam-se alguns dos valores medidos nos ensaios estáticos e algumas das características dinâmicas identificadas através da análise dos registros obtidos nos ensaios dinâmicos.

Palavras-chave

Ensaio e monitoração de pontes, observação do comportamento estático, ensaios dinâmicos, identificação modal.

1 Introdução

Os ensaios *in situ* para verificação do comportamento estrutural de pontes rodoviárias recentemente construídas têm grande interesse para a validação de hipóteses e modelos estruturais considerados no projeto dessas obras, e também para a caracterização do seu estado inicial, com base na qual se poderá efetuar um acompanhamento mais adequado dessas estruturas ao longo da sua vida. Para além da observação e verificação do comportamento estrutural, os ensaios realizados *in situ* permitem também caracterizar melhor os efeitos das ações a que as obras estão sujeitas.