

ANÁLISE NUMÉRICA DE PONTES NO ESTADO DA BAHIA - BR101

Iviane C. Santos^{a,b}, José L. V. Brito^a e Fábio P. S. Nunes^{a,b}

^a*Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Asa Norte, 70910-900, Brasília/DF, Brasil*

^b*Analista de Infraestrutura de Transportes, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes SAN Q.03 Bl. A - Ed.Núcleo dos Transportes - Brasília – DF CEP: 70.040-902 - Brasil, <http://www.dnit.gov.br>*

Resumo. As pontes são estruturas suscetíveis a problemas dinâmicos, produzidos essencialmente pela movimentação de veículos e pela ação do vento, a vibração ocorre principalmente durante o movimento dos veículos sobre a estrutura e excitam vários modos naturais. O estudo nas pontes da BR101/BA foi realizado devido aos indícios de vibração excessiva observado durante a vistoria das pontes para as obras de reforço e alargamento. Para isso, foi desenvolvido um modelo computacional da estrutura, utilizando-se o método dos elementos finitos. Os resultados encontrados na análise dinâmica do modelo numérico das pontes mostraram que as pontes sobre o Rio Malhada e Rio Jucuruçú Norte são as mais flexíveis, e apresentaram os menores valores de frequências. O código [CEB Nº 209 \(1991\)](#) mostra que as frequências fundamentais das pontes são geralmente baixas e depende fortemente do vão e do tipo estrutural, variando entre 2 e 4 Hz, o que confirma os resultados encontrados nas análises. Porém os buracos, irregularidade em pavimentos, trilhas de roda, juntas de dilatação e outros, provocam o aumento do impacto que pode excitar uma determinada faixa de modos naturais, todavia a quantificação deste tipo de força dinâmica é difícil de ser mensurada. Para uma melhor análise e representar com uma melhor precisão o modelo numérico da estrutura seria necessário extrair as frequências e os modos de vibrações experimentais, a fim de que seja feita uma atualização do modelo numérico com base nesses dados.