

091

ESTUDO DA CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DE MODELOS DE PONTES. *Paulo Augusto Ribeiro, João Ricardo Masuero*, (Departamento de Engenharia Civil, Escola de Engenharia, UFRGS).

Este trabalho visa estudar a concepção estrutural de diversos modelos de pontes com vistas a determinar qual a concepção mais eficiente, considerando-se como parâmetro de comparação o peso das estruturas. Para tanto, foram considerados os parâmetros de carga contidos na CEB-117 F. As alternativas foram concebidas como inteiramente metálicas, compostas de perfis laminados e chapas, com dimensões fornecidas pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Não foram utilizadas normas específicas de projeto em estruturas metálicas, em virtude do objetivo do trabalho estar concentrado mais no aspecto de concepção da estrutura que propriamente de projeto. As alternativas estudadas destinam-se a vencer um vão de 30 m em um tramo isostático (bi-apoiado) e 2 vãos de 30 m em uma configuração hiperestática (3 pontos de apoio), para um tabuleiro de 2 pistas de 4,1 m por pista, apoiado em 3 longarinas principais. Serão estudadas pontes em viga reta, viga treliçada, arco com tabuleiro suspenso, arco com tabuleiro suportado e pênsil. Para a análise das estruturas acima será utilizado o método dos elementos finitos e, para o dimensionamento, conceitos de resistência dos materiais, sem levar em consideração efeitos de flambagem local. Inicialmente será feita uma análise do tabuleiro, considerando-se o mesmo formado por módulos de 1,20 x 4,10 m, concebidos como placas apoiadas diretamente sobre as longarinas principais ou em uma estrutura secundária composta de perfis. Para cada alternativa de tabuleiro será estudada a posição da carga principal (eixos de carga de veículos), de modo a obter a configuração mais eficiente em peso. Uma vez obtido o módulo de tabuleiro otimizado, o mesmo será empregado nas diversas concepções estruturais, determinando-se, para cada caso, a posição crítica da carga sobre as longarinas, obtendo-se então a configuração otimizada para as concepções propostas. (CAPES)