

FORMULAÇÃO ANALÍTICA DO COMPORTAMENTO ELASTOPLÁSTICO DE VIGAS-CONSOLA DE SECÇÃO EM I SUJEITAS A CARGAS UNIFORMEMENTE DISTRIBUÍDAS

António M. Baptista¹

RESUMO

O presente trabalho destina-se a apresentar um conjunto de expressões analíticas para o cálculo de vigas-consola de secção em I, sujeitas a cargas uniformemente distribuídas, em regime elástico ou elastoplástico. A sua dedução baseou-se na integração de relações analíticas, estabelecidas pelo autor, entre os esforços e as deformações globais de secções de perfis em I, em regime elástico e elastoplástico.

Os resultados obtidos através destas expressões foram comparados com os fornecidos por um programa de elementos finitos. O excelente acordo entre os resultados destes dois métodos justifica a aplicação destas expressões, em alternativa aos modelos numéricos, no cálculo das flechas e rotações das secções deste tipo de elementos estruturais, em regime elastoplástico.

¹Doutor Eng. Civil, Investigador Principal do LNEC, Av. Brasil n°101, 1700-066 Lisboa