

Título: Estudo da influência dos carregamentos estáticos em estruturas de cabos de aço empregados em coberturas pênseis

Autor(es) Ricardo Pelicioni Savegnago

E-mail para contato: ricardopsa@outlook.com

IES: UNISEB

Palavra(s) Chave(s): tensoestrutura, cabo de aço

RESUMO

Em síntese, a pesquisa apresenta assuntos essenciais para o estudo das coberturas tracionadas constituídas por cabos de aço e membranas, tais como: o histórico de desenvolvimento desta concepção estrutural, principais edificações antigas e modernas que aplicaram esse sistema, o contexto e uso desse tipo de estrutura no Brasil, bem como sua caracterização, vantagens e desvantagens. No que diz respeito à análise estrutural, a pesquisa aborda os principais tipos de carregamentos a qual essas estruturas de cabos de aço são solicitadas, comportamentos dos elementos e conjunto estrutural. O trabalho apresenta o foco na análise técnica do comportamento estrutural embasado nas pesquisas científicas usadas como referência. Este trabalho atingiu seu objetivo ao reunir a compilação de informações fundamentais acerca do sistema estrutural da cobertura tracionada comporta por cabos de aço e membrana. O aprimoramento da análise estrutural das coberturas com cabos de aço é fundamental para acrescentar dados destinados no auxílio do dimensionamento e execução de tais estruturas. As características singulares deste sistema estrutural proporcionam benefícios que justificam seu uso em soluções de grandes projetos solicitados pelo mercado atual da construção. O estudo torna-se vantajoso pois aborda conhecimentos de um sistema estrutural relevante e próspero porém não abordado no curso de graduação de engenharia civil e também cria possibilidade para alunos desenvolverem trabalhos complementares a respeito do tema. Por se tratar de um tema que não é muito abordado nas pesquisas científicas, o assunto estudado nesta pesquisa abre caminho para inúmeras outras vertentes de trabalhos científicos que estudem detalhes relacionados à materiais, análise de carregamentos, viabilidade de emprego da estrutura em estudo de caso real, entre outras possibilidades. Apresenta-se como um fato evidente a necessidade do Brasil em buscar a competitividade com relação as suas atividades econômicas, a partir da abertura do mercado. Para que isso seja possível é necessária execução de obras civis, tanto no âmbito da infraestrutura propriamente dita como o desenvolvimento das empresas. Tais obras devem ser realizadas com planejamento e racionalização, considerando o emprego das diversas tecnologias disponíveis à medida que estas proporcionem melhor custo-benefício à atividade. Levando em consideração os princípios citados, deve-se dar atenção especial às estruturas utilizadas para coberturas, sejam na construção de estádios e centros esportivos, ou na construção de galpões industriais e de depósitos, entre outros. Acerca do método de cobertura tratado neste trabalho, ainda apresenta-se grande desconhecimento técnico por parte dos profissionais da área, porém este tipo estrutural apresenta vantagens importantes que tornam seu uso vantajoso, das quais se destacam: baixo peso próprio, vencimento de grandes vãos livres, facilidade de fabricação e montagem, facilidade de transporte da estrutura para outro local de uso, possibilidade de uso simultâneo do tecido sintético da membrana como elemento estrutural e de vedação, possibilidade de aproveitamento da iluminação natural durante o dia e ótima relação custo-benefício descrita no desenvolvimento do trabalho. Considerando as necessidades arquitetônicas, as estruturas tensionadas apresentam, entre outras vantagens, a leveza, abertura, elegância e dinamismo visual, com a possibilidade de se apresentarem marcos arquitetônico. Contudo, as estruturas leves são ainda subutilizadas no Brasil se forem levadas em consideração a necessidade das obras para desenvolvimento da infraestrutura e em outros projetos que seu uso seria vantajoso diante das outras possibilidades de execução apresentadas.