

## APLICAÇÃO DE DERIVADAS EM CONSTRUÇÃO DE PONTES

KUSAKARIBA, Jhonny Haruo (Engenharia Civil/UniBrasil)  
SILVA, Roberto Gonçalves de Lima Xavier da(Engenharia Civil/UniBrasil)  
WERNECK, Yuri de Paiva(Engenharia Civil/UniBrasil)

Para a humanidade, atravessar rios, vales, entre outras barreiras naturais, sempre foi necessário, mas nem sempre, possível por meio de transportes não terrestres. Em virtude disso, foram pensadas em algumas soluções para tal empecilho, e, entre elas, uma das maiores invenções humanas na área da construção civil foi a ponte. Para tanto, é preciso de algumas técnicas, ou seja, de medições e estudos, e, por consequência, um dos cálculos utilizados nas construções de pontes é a derivada, variando a forma com que ela é utilizada conforme os diferentes tipos de pontes existentes. Dessa forma, pode-se aplicar a derivada para calcular a resistência que a ponte deverá ter, calcular as vibrações máximas que ela pode suportar, ou até mesmo, o custo mínimo da construção. Sendo assim, utiliza-se a derivada de diferentes maneiras dependendo do tipo de ponte que irá ser construída, como por exemplo: ponte arco, ponte treliçada e ponte pênsil. Portanto, o intuito do presente trabalho acadêmico é apresentar a importância da derivada para se obter êxito na construção de pontes, utilizando-a como importante e principal parâmetro, a fim de calcular o menor custo do projeto da construção do início ao fim. Também cabe ressaltar que o referido trabalho possui como basilar a utilização da derivada para apurar a resistência da ponte quanto a durabilidade, e, ainda, quanto a sustentação da sua estrutura física para suportar o tráfego que nela irá passar e os efeitos dos fenômenos da natureza a que estará submetida, tais como, a chuva, o sol, o vento, entre outros.

**Palavras-chave:** derivada; ponte treliçada; ponte arco; ponte pensil.