

## QUEDA LIVRE

ADAMOSKI, Luis Felipe Cordeiro. (Engenharia Civil/UNIBRASIL)  
LESSA, Diogennes Kael Scherer. (Engenharia Civil/UNIBRASIL)  
LIMA, Ricardo Alexandre Kosow de. (Engenharia Civil/UNIBRASIL)

Este trabalho foi produzido levando em conta a associação da Física com a Engenharia Civil, considerando que uma completa a outra. Nosso objetivo é aplicar o conceito de queda livre para prever, calcular (através de equações) e demonstrar (através de gráficos e da prática) o efeito da força gravitacional e da resistência do ar. Com o uso da formula ( $Y - Y_0 = v_0 * t + 1/2 * g * t^2$ ) percebemos que a massa do objeto submetido a queda livre não interfere no tempo da mesma. Através do equipamento de queda livre, aparelho para a medição dos tempos de queda de uma esfera em função da altura de queda e em associação com um contador digital, evidenciamos um erro experimental mínimo, ou seja, a teoria se confirma com a prática. Transpondo esse fenômeno físico para a Engenharia Civil, podemos aplicá-lo para encontrar o nível de resistência dos materiais. A partir deste trabalho entendemos a ação da força gravitacional e todo o processo da queda livre.

**Palavras-chave:** queda livre; física; medição; força gravitacional; resistência.