

LEI DO RESFRIAMENTO DE NEWTON: APLICAÇÃO NA CRIMINALÍSTICA

MOURA, Wellington (Engenharia Civil/UniBrasil)

BUDNIAK, Lucas (Engenharia Civil/UniBrasil)

CREPLIVE, Lucas (Engenharia Civil/UniBrasil)

Neste artigo, pretende-se abordar a aplicabilidade e aspectos científicos da Lei de Resfriamento de Newton na criminalística, cujo modelo matemático é uma Equação Diferencial Ordinária de 1º ordem e 1º grau, que é exercida através da derivação do tempo pela temperatura de algum objeto ou um corpo, fazendo com que haja uma taxa de proporção que é fundamental na equação, a qual, depois de resolvida, permite determinar a temperatura aproximada de um corpo em qualquer instante. No entanto, nosso objetivo é saber a hora (aproximada), em que um trabalhador, da parte de engenharia civil, entrou em óbito ao cair de um andaime devido ao inadequado uso do EPI (equipamento de proteção individual), ou a falta deste. Tal lei tem aplicação possível devido a mecanismos bioquímicos que são mantidos em nosso corpo a uma temperatura constante de aproximadamente 36,5°. Para que a descoberta do momento aproximado do óbito seja feita, precisaremos analisar a temperatura do corpo no momento em que foi encontrado, a temperatura uma hora depois, a temperatura do ambiente e se houve grande perda de sangue devido ao acidente, pois essa perda sanguínea influencia na aferição do tempo. Podemos, a partir destes dados, concluir, aproximadamente, o momento no qual o trabalhador veio à óbito. Este experimento tem como finalidade comprovar a lei de resfriamento de Newton - que tem ampla variedade de aplicações nas ciências físicas, biológicas e sociais -, e investigar as variações de temperatura de um corpo que está esfriando.

Palavra-chave: Experimento; Criminalística; Lei de Resfriamento de Newton; Resfriamento; Temperatura; Tempo.