

Novas tecnologias a serviço da ciência: aplicabilidade do método de elementos finitos na área forense

Herrera LM*, Serra MC, Fernandes CMS

laramherrera@foar.unesp.br

O Método de Elementos Finitos (MEF) é um método de análise matemática que possibilita avaliar tensões sobre o objeto de estudo, tipo de deslocamento de um corpo, deformações, entre outras análises. O MEF, já muito usado na área da Engenharia, difundiu-se para outras áreas como Medicina e Odontologia e atualmente tem sido empregado na área forense. O objetivo deste trabalho é apresentar a aplicação do MEF como ferramenta auxiliar na prática forense, por meio de levantamento bibliográfico. Em cenários de investigações criminais, lesões traumáticas na cabeça de vítimas puderam ser estudadas pelo MEF para elucidar se foram causadas por golpe, por abuso infantil (“síndrome do bebê sacudido”) ou decorrentes de queda. Outras situações são os impactos causados por projéteis de armas de fogo, que podem fornecer informações, também pelo MEF, se a morte pode ter sido por suicídio ou homicídio. Ainda, estudos com o método em questão, verificaram a estimativa do tempo pós-morte pelo resfriamento do corpo, e os resultados foram confiáveis quando confrontados com declarações de suspeitos e experiência médica. Foi possível concluir que o Método de Elementos Finitos é uma ferramenta viável para futuros estudos, pois produz resultados válidos e, com boa compreensão da técnica e da evolução computacional, poderá ser utilizado na rotina forense.

Palavras-chave: *Análise de elemento finito; Antropologia Forense; Odontologia legal.*