

## **Torque: para sentir na pele**

Andrei Pereira<sup>1</sup>, Vinícius Krein Elicker<sup>1</sup>, Tauan Aléx Sipp<sup>1</sup>, Fabiane Beatriz Sestari<sup>1\*</sup>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Ibirubá*.  
Ibirubá, RS, Brasil.

O trabalho apresentado tem como ideia básica, um conceito físico presente no nosso dia a dia o, torque. O torque pode ser percebido ao realizar uma força para abrir uma porta ou até mesmo quando utilizamos uma chave L para trocar o pneu do carro. Forças com a mesma direção, sentidos opostos e agindo em pontos com diferentes distâncias de um mesmo corpo, produzem torque (também chamado de momento da força), que tende a girar o corpo. Ao abrirmos uma porta aplicamos força a uma certa distância do eixo de rotação dessa porta (eixo que passa pelas dobradiças), abrimos a porta com uma dificuldade menor quando aplicamos a força a uma distância maior desse eixo. Assim, percebemos que o ato de abrir uma porta não depende somente do módulo da força que é aplicada, mas também da distância entre o ponto de aplicação do apoio. O experimento é explorado quando seguramos o experimento pelo cabo de vassoura e tentando levantar o peso girando os punhos. Se conseguir, tente manter o cabo da vassoura na horizontal. Você deverá sentir o efeito do torque produzido pela massa pendurado na extremidade do cabo da vassoura. Observa-se quanto esforço deverá ser feito para levantar uma simples massa de algum objeto escolhido, alternando-os entre os três ganchos. A força que deve ser aplicada depende do torque realizado pela massa colocada nos encaixes. Quanto mais distante estiver o peso, mais torque ele irá provocar e, portanto, para que consiga sustentá-lo, precisa fazer uma força cada vez maior. Conseguimos perceber com esse experimento que demonstração do torque e perceber sua presença no dia a dia. Abrindo uma porta, trocando um pneu e até mesmo tirando um parafuso rosqueado.

**Palavras-chave:** *Momento da força. Distância. Massa.*