



ACIDENTES CICLÍSTICOS: A IMPORTÂNCIA DO USO DE CAPACETE

Robison José Santos da Silva¹
Gabriel Vinicius Vian²
Giovani Luis Voloski³
Danuce Dudek⁴

Resumo: O presente trabalho expõe aspectos de um artigo acadêmico desenvolvido no primeiro semestre do curso de Física (licenciatura) da UFFS na disciplina de Física para Ciências. O artigo trata-se de um estudo quantitativo relatando como o não uso de capacete em ciclistas pode ocasionar acidentes graves devido a força de impacto do crânio sem proteção. O objetivo deste estudo foi comparar como o crânio humano é suscetível a impactos, com e sem capacete, calculando a velocidade necessária para que ocorra danos aos corpos. No Brasil existe uma falta de estudos sobre meios de transporte mais suscetíveis a acidentes como a bicicleta, tal desinformação faz com que os usuários desses meios alternativos não tenham conhecimento sobre dúvidas simples como por exemplo se o capacete tem mesmo uma grande eficácia, e demonstrar como o ato de não usar uma proteção craniana pode causar graves consequências, usando de conceitos da Física como velocidade, aceleração e queda livre, pode ajudar ciclistas a se conscientizarem e passarem a usar uma proteção adequada. A desaceleração do cérebro é a principal consequência de sequelas físicas graves ou até mesmo morte de ciclistas. A desaceleração da cabeça no momento de impacto não pode ultrapassar o limite de 2452 m/s^2 . Dessa forma, o uso de capacetes pode diminuir essa desaceleração por ter uma deformação instantânea de 35 mm. Além disso, o crânio humano pode possuir uma deformação de 5 mm, sem que haja uma lesão de alto risco. Com os resultados obtidos foi possível notar que o capacete ciclístico tem serventia para proteger o usuário de danos cerebrais em impactos contra um alvo que não tenha deformação em velocidades entre $4,95 \text{ m/s}$ e $14,0 \text{ m/s}$. Em velocidades inferiores que $4,95 \text{ m/s}$ a desaceleração do cérebro não é alta o suficiente para causar problemas; E em velocidades superiores que $14,0 \text{ m/s}$ a desaceleração é muito alta para que o capacete tenha alguma interferência. É importante ressaltar que quando tratamos de corpo humano não existem regras, podendo haver várias exceções.

¹ Acadêmico do Curso de Física-Licenciatura, UFFS, Realeza, bolsista (PIBID), Email: robisonjose@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Física-Licenciatura, UFFS, Realeza, bolsista (PIBID), Email: gabrielvian2010@hotmail.com

³ Acadêmico do Curso de Física-Licenciatura, UFFS, Realeza, bolsista (PIBID), Email: giovanivoloski@hotmail.com

⁴ Professora orientadora, Doutora em Física Teórica, docente da UFFS, Realeza, Email: danuce.dudek@uffs.edu.br



Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão
Vol. VIII (2018) – ISSN 2317-7489



Palavras-chave: Ciclistas. Segurança. Torricelli. Prevenção. Trânsito.

Categoria: Ensino

Área do Conhecimento: Ciências Naturais

Formato: Comunicação Oral