

FÓRMULA 1: CONTRIBUIÇÕES PARA ENSINO DE FÍSICA

ODS (4 E 9)

Maria Eduarda Botan (EE Monteiro Lobato)
Larissa dos Santos Pereira (EE Monteiro Lobato)
Nicolli Moreira Costa (EE Monteiro Lobato)
Mellanie Victória da Cunha (EE Monteiro Lobato)
Deborah da Silva Comar (EE Monteiro Lobato)
Lara Cardoso Nunes da Silva (EE Monteiro Lobato)
Vania Cristina Alves de Souza (EE Monteiro Lobato)

O ensino da física é comprovado experimentalmente em várias situações e seus conceitos podem ser associados a práticas atuais para melhorar nosso entendimento sobre sua importância. A Fórmula 1 é um exemplo claro dessa aplicação, pois conceitos físicos estão presentes no desenvolvimento das pistas, nas roupas dos pilotos (para segurança) e nos pneus, que influenciam diretamente a velocidade e o desempenho dos carros. A Segunda Lei de Newton, que relaciona força, massa e aceleração, conecta-se ao atrito, fundamental para garantir aceleração, frenagem e mudança de direção com segurança e eficiência, sendo os pneus fator decisivo nesse processo. O objetivo deste trabalho foi compreender e demonstrar como conceitos da física se relacionam com os diferentes tipos de pneus utilizados na Fórmula 1, destacando sua influência no desempenho dos carros. A metodologia empregada envolveu pesquisa em fontes específicas e a elaboração de uma maquete ilustrativa sobre a diferença entre os pneus. Para a confecção foram usados alumínio, biscuit, palito de dente e tintas, com o objetivo de representar texturas e formatos variados, facilitando a visualização e compreensão dos conceitos físicos envolvidos. O trabalho foi apresentado no CICMON (Congresso de Iniciação Científica da Escola Monteiro Lobato). Os resultados evidenciaram que existem cinco tipos de pneus utilizados na Fórmula 1: intermediário, chuva, super macio, macio e médio, todos fabricados pela Pirelli. Cada um deles é adequado a condições específicas de pista, como a capacidade de evacuar até 60 litros de água por segundo (pneus de chuva) ou oferecer maior aderência em pistas secas (super macios e macios). Observou-se também que o desempenho dos carros é diretamente influenciado pelo tipo de pneu, uma vez que afetam aderência, aceleração e velocidade. Exemplificando, um carro da Red Bull pode atingir de 0 a 100 km/h em 2,6 segundos e alcançar 300 km/h em apenas 10 segundos. A construção da maquete auxiliou na compreensão e divulgação dos conceitos, inclusive como recurso multissensorial para pessoas com deficiência visual. Além disso, mostrou-se um material de fácil replicação, com potencial de aprimoramento através de tecnologias mais avançadas, contribuindo para o ensino e a popularização da física aplicada ao esporte. A vivência proporcionada pela Feira da Matemática, no CICMON possibilitou a percepção dos ganhos de aprendizagens dos estudantes participantes e promoveu interação entre as turmas e docentes da escola, dando significado aos conceitos abordados.



Palavras-chave: Fórmula 1, Física; CICMON; Velocidade; Pneus.