

## A FÍSICA DO DIA A DIA

COORDENADORA: Laís Rodrigues da Silva<sup>1</sup>

DISCENTES: Anna Yu; Gabriela Cardoso; Thayná Amorim; Caroline Batoreu; Enrique Alonso; Tauã Vasconcelos; Victor Mener; Julia Amparo; Felipe Guerreiro; Gabriel Ozorio; Amanda; Eli; José Edmundo; Amanda; Luis Gabriel de Araujo; Lucas; Kaylan dos Santos

### RESUMO

Quando falamos de física para as pessoas que não são físicos, ou estudantes de física, a visão deles é de uma ciência distante e complexa, já se forma a imagem de um quadro cheio de fórmulas matemáticas e de um professor rigoroso da época escola. Há a ideia de que é uma ciência apenas para os gênios, para os cientistas de laboratório, para os pesquisadores e professores nas universidades. É por isso que Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vem com o objetivo de desconstruir essas ideias e aproximar as pessoas da física e seus conceitos, com o trabalho de construir uma formação inicial dos licenciandos e trazer inovação nas formas de ensino e divulgação científica, os projetos visam mostrar como que a física está profundamente enraizada em todos os aspectos do nosso cotidiano, mesmo que nem sempre a percebamos. Desde o momento em que acordamos até a hora de dormir, estamos constantemente interagindo com princípios físicos. Por exemplo, os conceitos de mecânica clássica podem ser observados, analisados e estudados com os esportes. O Vôlei é um esporte emocionante e dinâmico que envolve uma série de princípios físicos em seu jogo. A física desempenha um papel importante em várias situações durante uma partida, desde o movimento da bola até a estratégia de jogo. No momento em que um jogador executa um saque, ele aplica uma força na bola, impulsionando-a em direção à quadra adversária. E a forma como ele direciona, com que velocidade e em qual ângulo realiza o saque são fatores essenciais que influenciam o comportamento da bola no ar. Esses elementos estão diretamente relacionados aos princípios da cinemática, que se dedicam ao estudo do movimento e suas propriedades, tais como posição, velocidade e aceleração. Os conceitos de calor, pressão e temperatura podem ser observados no primeiro laboratório de nossas vidas, a cozinha. A pressão é definida como a força exercida por unidade de área e desempenha um papel crucial no cozimento dos alimentos. Durante o processo de cozimento, a pressão é responsável por transferir calor para os alimentos e afetar a textura, o sabor e a qualidade do prato final. Um exemplo prático da aplicação da pressão na cozinha é a panela de pressão. Esse utensílio utiliza o aumento da pressão interna para elevar o ponto de ebulição da água, permitindo o cozimento mais rápido dos alimentos. A alta pressão no interior da panela resulta em pratos saborosos

---

<sup>1</sup> lais\_rds@hotmail.com

e suculentos em menos tempo. Com o primeiro registro em 1826, façanha do francês Joseph Niépce, a fotografia está muito presente no nosso cotidiano. Desde a primeira máquina fotográfica até as câmeras dos smartphones, a física desempenha um papel fundamental na fotografia. A óptica é um dos conceitos fundamentais na fotografia, pois estuda o comportamento da luz. A luz desempenha um papel crucial na formação das imagens capturadas por uma câmera. Quando a luz atravessa a abertura da lente da câmera, ela é focalizada e projetada no sensor ou no filme fotográfico. Durante esse processo, a luz interage com as lentes da câmera de acordo com os princípios físicos da refração e da dispersão da luz. Essas interações determinam a nitidez, a profundidade de campo e a qualidade geral da imagem resultante. Quando falamos do nosso cotidiano, algo que está tão presente que se torna até difícil viver sem, é o conceito de eletricidade. Para que tenhamos luz nas nossas casas e energia nas nossas tomadas é necessário a existência das matrizes energéticas, que são um conjunto de fontes de energia ofertado no país para captar, distribuir e utilizar energia. A física desempenha um papel crucial no estudo e na aplicação das diferentes matrizes energéticas utilizadas em nossa sociedade. Por exemplo, energia nuclear é obtida a partir da fissão ou fusão de núcleos atômicos, envolvendo princípios da física nuclear. A energia hidrelétrica aproveita a energia potencial da água em movimento para gerar eletricidade, utilizando princípios da hidrodinâmica e da mecânica dos fluidos e a energia geotérmica explora o calor interno da Terra para a geração de eletricidade, envolvendo conceitos da termodinâmica e da transferência de calor. A física não é mais apenas para cientistas e gênios, é algo que todos deveríamos ter um conhecimento básico, para podermos apreciar e compreender melhor o universo em que vivemos. Visando isso, o PIBID busca conectar a física e o dia a dia dos alunos, através de oficinas e projetos, os licenciandos tem liberdade para criar, explorar e sair do tradicional, buscando estimular um maior interesse e engajamento dos alunos com essa ciência tão temida até o momento. Cada assunto explorado nesse vídeo, e muitos outros, são temas de grupos do projeto.