

10º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

O USO DO EXPERIMENTO “LOOPING” NO ENSINO DE FÍSICA

Bruna Eloisa Moreira¹
Alice Sizuko Iramina²
Jade Barreto³
Vinicius de Gouveia⁴
Mayse Otofujii⁵

Não é novidade dizer que os alunos, em geral, apresentam dificuldades na compreensão da disciplina de Física, visto que muitas vezes ela é apresentada como algo complexo, abstrato. Geralmente, é dada maior ênfase aos cálculos envolvidos, invés dos conceitos físicos. Uma possível explicação que pode ser atribuída a esse fato é a falta de tempo e de formação específica na área por parte dos professores, acarretando numa formação enciclopedista, que prioriza a memorização, fazendo com que os estudantes se sintam entediados ou cheguem mesmo a odiarem o ensino de Física. Dessa maneira, um dos objetivos do projeto “Brincando e aprendendo sobre mecânica e acústica no Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI)” é apresentar novas abordagens e experimentos para o ensino da Física, com a finalidade de torná-la mais atrativa. O projeto prioriza o ensino da Física de forma contextualizada, relacionando os conceitos físicos envolvidos com o conhecimento que o estudante já possui, tanto da escola ou das vivências do cotidiano, levando-o a uma maior compreensão e interesse do tema abordado. Um exemplo desta prática é o experimento de mecânica conhecido por “looping” que envolve vários conceitos físicos, como conservação de energia, energia potencial gravitacional, energia cinética, movimento circular, força centrípeta entre outros. Os monitores dos projetos da Física no MUDI apresentam alguns procedimentos diferenciados durante a visita. Um deles é quando esses temas já foram estudados na escola e o estudante compreendeu ou não o assunto, em que os monitores, explicam o tema como se fosse algo novo e inusitado. Ressalta-se a importância de demonstrar o experimento sem passar as informações prontas, ou seja, conforme acontece a exposição o visitante deve ser instigado sobre o que está observando, fazendo-o chegar às suas próprias conclusões por meio de questionamentos e estimulando-o a questionar, a levantar hipóteses. Durante a demonstração do “Looping”, percebe-se a variação da velocidade que pode ser observada conforme se muda a altura em que se solta a bolinha no trilho, e por meio dessa observação o aluno passa a ver sentido naquele conteúdo que, muitas vezes, deixa dúvida na escola, como as situações em que as fórmulas de energia devem ser utilizadas. Ao entrar em contato com esse tipo de prática o estudante começa a associar os elementos que as compõem. Outro procedimento comum é quando o visitante, ainda não teve acesso a esses conceitos, os monitores agem de forma semelhante à anterior, porém, dá-se maior ênfase às suas observações e induz os

¹ Licencianda em Física, Departamento de Física, Bolsista de Extensão – PROMUD, UEM

² Docente, Departamento de Física/MUDI, UEM

³ Licencianda em Física, Departamento de Física, UEM

⁴ Licenciando em Física, Departamento de Física, UEM

⁵ Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática, Centro de Ciências Exatas, UEM

estudantes a chegar a conclusões plausíveis mesmo que eles não utilizem os termos corretos como: energia, velocidade, mas consigam demonstrar que compreenderam o fenômeno. Além disso, a interação entre monitor e aluno é muito importante, pois os desinibe e estimulam-os a fazer perguntas e até mesmo relacionarem o fenômeno com situações cotidianas. Dessa forma, uma das funções do monitor é de forma descontraída, ajudar o aluno a compreender os conceitos, tomando sempre o cuidado durante a explicação, para que o conceito não se torne banal, mas também que não seja formal demais, além da clareza e objetividade.

Palavras-chave: mecânica. Ensino de Física.

Área temática: Educação.

Coordenador do Projeto: Jurandir Hillmann Rohling, jhrohling@uem.br, DFI/MUDI, UEM