



PROPOSTA DE UMA ATIVIDADE DINÂMICA PARA O ESTUDO DA CINEMÁTICA

Robison José (apresentador)¹
Eduardo de Almeida²

Resumo: O presente trabalho expõe aspectos de um plano de aula desenvolvido no primeiro semestre de 2019 na Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS) no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid – Física). Esse plano tem como objetivo geral entender os conceitos básicos de velocidade e aceleração e relacionar os mesmos com a frequência cardíaca do corredor. Todavia, o diferencial deste plano consiste na interdisciplinaridade entre Física, Biologia e Educação Física e em utilizar o smartphone como instrumento pedagógico. A aula inicia-se com uma sondagem de conhecimentos prévios com algumas perguntas a serem respondidas, tais perguntas tem uma abordagem conceitual, histórica e em CTS (ciência, tecnologia e sociedade). No final da aula as mesmas perguntas serão feitas para que seja realizado uma análise comparativa, portanto, as respostas do início e do final da aula devem ser anotadas e entregues ao professor. Por conseguinte, se inicia a aula propriamente dita, começando com um pouco da história de como o conceito de velocidade mudou com o passar dos anos, passando então para uma abordagem conceitual e Física, analisando as possíveis equações de velocidade, aceleração e frequência sempre tomando como exemplo um velocista – possíveis pois os estudantes deverão, em grupo, formular as equações para velocidade e aceleração. O conceito de frequência é crucial para que os alunos possam entender como a frequência cardíaca se relaciona com o tipo de atividade física e com a respiração do velocista, portanto, conceitos relacionados à respiração e intensidade da corrida são importantes para o entendimento da atividade, utilizando então conhecimentos da área de Biologia e Educação Física. Para finalizar a aula, uma atividade experimental é utilizada. Tal atividade consiste em colocar um estudante para correr duas distâncias (uma maior e outra menor, por exemplo, um percurso de 50 metros e outro de 20) e analisar sua frequência cardíaca, sua aceleração e sua velocidade para então poder relacionar todos esses aspectos. Os alunos que não estiverem correndo ficarão dispostos em trios, nas marcas que estarão de 5 em 5 metros, com seus smartphones com o aplicativo cronômetro aberto, então quando o aluno iniciar sua corrida, todos deverão ativar o cronômetro e então desativar quando o corredor passar por suas marcas. Os valores de tempo deverão ser anotados para calcular a velocidade e a aceleração média do corredor das duas etapas e para que possa ser feito um gráfico

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

² Doutor, UFFS, Realeza, Professor orientador e coordenador (PIBID), Email: eduardo.almeida@uffs.edu.br



da distância versus o tempo com o uso do aplicativo de Smartphone GeoGebra. O gráfico será utilizado para analisar a variação da velocidade e a variação da aceleração. E, a partir de todos os dados coletados, esperasse que seja possível explicar por que a frequência cardíaca aumenta dependendo da intensidade da atividade física.

Palavras-chave: PIBID. Plano de aula. Física. Interdisciplinaridade. Smartphone.

Categoria: UFFS - Ensino

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Formato: Comunicação Oral