



MANUAL PARA FILMAGEM DE EXPERIMENTOS

Produto Educacional gerado a partir da dissertação de mestrado: “Vídeos de Experimentos Demonstrativo-Investigativos: Um Estudo de Signos Produzidos por Alunos de Ensino Médio Sobre o Tema Combustão”

AUTOR: Milton Basto Lira

Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4559456P4>

ORIENTADORA: Profa. Dra. Maria Celina Piazza Recena

Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4707098H6>

Resumo: Apresentação de instruções para filmagem de experimentos. Descreve-se a construção de materiais para a produção de filmagens experimentais de bancada com instruções para obtenção de uma imagem com qualidade. Os materiais são adaptados visando à reprodutibilidade do aparato. Vale ressaltar que, no planejamento das filmagens, buscaram-se equipamentos e acessórios com baixo custo.

Etapa 1 - Equipamentos necessários para execução das filmagens

a) Filmadora e acessórios:

A filmadora utilizada pode ser de telefones celulares ou máquinas fotográficas, desde que fixada adequadamente para impedir imagens trêmulas e movimentos indesejados. Nesse caso, utiliza-se um tripé ou outro equipamento que deixe a câmera fixa no ângulo e local desejados.

b) Iluminação e fundo:

Em uma produção de vídeos, o sistema de iluminação é um fator essencial. Nesse sentido, busca-se proporcionar uma iluminação adequada para a filmagem



dos experimentos e, para isso pode-se confeccionar com materiais alternativos, tripés com luminárias –usando lâmpadas fluorescentes econômicas de 20 w, Figura 1.



Figura 1 - Foto de uma das partes do sistema de iluminação utilizado

Normalmente, para realizar fotografias de bancada, fotógrafos utilizam um equipamento conhecido como *Mesa Still*, que possui a finalidade de ser um estúdio para produção das fotografias. Com esse instrumento, é possível utilizar uma técnica chamada de “fundo infinito”, que serve para neutralizar o fundo, deixando-o sem nada para ser notado, sem uma possível identificação de espaço ou profundidade e, assim, tornando possível destacar o assunto para o qual deseja centralizar a atenção do observador.

A utilização de uma *Mesa Still*, deve-se ao fato das possibilidades que ela oferece para a filmagem de experimentos. Com ela, pode-se focalizar a atenção do observador para o fenômeno desejado e eliminar outros elementos que não são necessários.

Para um professor de Ensino Médio que quer produzir vídeos de fenômenos, a compra de uma *Mesa Still* pode ser algo inviável, pois o valor do equipamento é relativamente alto. Para superar esse obstáculo, pode-se produzir uma mesa com



materiais alternativos. A estrutura da mesa foi planejada e construída utilizando canos de PVC de 40 mm para esgoto e conexões para o mesmo. Para o fundo, foi utilizada uma chapa de PVC, na cor branca, com dimensões de 2,0 m de altura e 1,0 m de comprimento. Para modificar a coloração do PVC, foi escolhido um adesivo na cor azul royal fosco. O resultado final está demonstrado na, Figura 2.



Figura 2 - Foto do fundo utilizado para realizar as filmagens dos experimentos

É pertinente observar que, nos vídeos produzidos, a cor azul royal fosco demonstrou viabilidade como fundo dos experimentos. O fato de a cor utilizada ser fosca foi para minimizar os possíveis reflexos causados pelo sistema de iluminação. Também foram testados fundos com outras colorações, como a cor branca, a cor preta e a cor verde kawasaki. Nas cores branca e preta, a visualização de objetos transparentes – recipientes de vidro – demonstrou ser insatisfatória. Sobre a cor verde kawasaki, por ser muito “viva”, demonstrou apresentar certo incômodo visual.



Outras cores podem ser escolhidas desde que realizados testes anteriores para demonstrar sua viabilidade para o propósito almejado.

As cores azul royal e verde kawasaki são utilizadas no campo fotográfico e, por esse motivo, muitos programas de edição de vídeo possuem suporte para essas colorações, o que facilita processos de edições e correções posteriores. Vale ressaltar que, nessas colorações, o estudo da iluminação adequada para o fundo deve ser feito cuidadosamente, pois pode ocorrer facilmente a presença de sombras e reflexos com uma luminosidade inadequada.

Etapas 2 - Preparação dos vídeos para utilização de forma didática

Após a escolha dos experimentos e dos equipamentos necessários para realizar as filmagens, inicia-se a etapa de produção dos vídeos.

Nessa etapa, estudam-se formas para melhorar a visibilidade do experimento. Inicialmente, posicionam-se os materiais e instrumentos, no local da filmagem, de forma a favorecer uma boa compreensão do que será transmitido.

As luminárias devem estar posicionadas de forma a minimizar a quantidade de reflexos produzidos nas imagens e, em frente a elas, fixar folhas de papel vegetal para suavizar a iluminação. Em alguns momentos da filmagem, podem-se utilizar placas de isopor para refletir as luzes e melhorar a luminosidade.

É importante salientar a utilização dos equipamentos de segurança pessoal, como jaleco e luvas, durante as filmagens. Esses equipamentos também servem para padronizar e minimizar a intervenção visual nos experimentos.

Após a filmagem dos experimentos, a etapa de pós-produção é iniciada e adequações nos vídeos são realizadas para facilitar a prática pedagógica do professor.

No processo de edição, sugere-se o software Adobe Premiere Pro CS6, em sua versão demonstrativa. A edição constitui-se basicamente em realizar cortes, inserir transições e legendas nas filmagens. Legendas, em linguagem simples, são introduzidas nos vídeos para orientar os alunos aos aspectos relevantes. A



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Mestrado em Ensino de Ciências

introdução de áudio é facultativa em função do objetivo do vídeo. Se o de professor deseja explicar os experimentos durante sua aplicação ou não.