

Autores : Letícia Machado, Pedro Henrique Ávila, Sumara Perpétua de Oliveira Melo, Vitória Martins Lobo
Verbo Divino
BARRA MANSA
sumaramelo@cvdonline.com.br

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é o resultado de uma pesquisa realizada com os estudantes da primeira série do ensino médio como projeto de itinerário formativo. O Tema do itinerário surgiu através da curiosidade de entender os avanços e as relações que a fotografia tem com a ciência. Segundo Matos (2019), devido ao intenso desenvolvimento tecnológico, as fotografias aproximaram-se cada vez mais do nosso cotidiano. A fotografia permite-nos observar os diversos fenômenos que ocorrem no nosso cotidiano e em laboratórios. Com o seu avanço, foi possível gravar a primeira imagem da Terra vista da Lua, a radiografia do corpo, a atividade dos seres vivos no ambiente, entre vários outros acontecimentos. Desta forma, os primeiros fotógrafos também podem ser chamados de biólogos, físicos e químicos.

O principal objetivo é trazer a fotografia para as aulas de ciência da natureza, contribuindo como ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem, em uma perspectiva interdisciplinar.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida com os estudantes do primeiro ano do ensino médio, de uma escola particular - Colégio Verbo Divino - localizado no centro do município de Barra Mansa, no estado do Rio de Janeiro. A proposta inicial foi trabalhada com três turmas, onde os estudantes foram divididos em 4 equipes. O primeiro grupo ficou responsável por pesquisar a história da fotografia, o segundo grupo pela relação da fotografia na biologia, o terceiro grupo a relação da fotografia da física e o quarto grupo a relação da fotografia na química.

Em uma segunda etapa os grupos apresentaram suas pesquisas em power point, onde foi possível avaliar a postura, comprometimento e conhecimentos adquiridos com as pesquisas. A terceira etapa foi a construção de uma câmara escura, essa etapa teve por objetivo observar os fenômenos ópticos e a origem da máquina fotográfica. Na quarta etapa, os estudantes, esquematizaram a relação da fotografia com a biologia, especificamente com a estrutura do olho humano. A quinta etapa consistiu em apresentar uma explicação de como a química está inserida no processo de revelação das imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

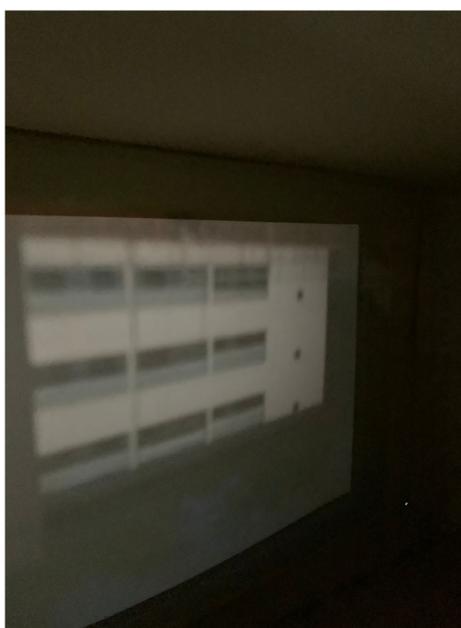
Os estudantes conseguiram construir com êxito a câmara escura, a imagem projetada na parede da câmara pode ser observada externamente (figura 1), isso foi possível graças a uma parede feita de papel vegetal. A imagem pôde ser registrada internamente (figura 2).

Figura 1: Observação com a câmara escura



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 2: Visão de dentro da câmara escura



Fonte: Elaborada pelos autores

Segundo Silva (2022), historicamente podemos dizer que a captação e o registro de imagens foram possíveis após a criação da câmara escura de orifício. De acordo ainda com o autor, nas máquinas fotográficas atuais, assim como em nossos olhos, as imagens que se formam têm as mesmas características daquelas obtidas com a câmara escura: todas estão de cabeça para baixo e têm o lado direito e o esquerdo invertidos, quando observadas por trás do anteparo.

A lente do olho produz uma imagem invertida, e o cérebro a converte para a posição correta (DANTAS, 2016). Ainda segundo o autor, na retina, mais de cem milhões de células fotorreceptoras transformam as ondas luminosas em impulsos eletroquímicos, que são decodificados pelo cérebro.

Durante o desenvolvimento das atividades foi possível perceber maior interação dos estudantes, e foram demonstrando cada vez mais interesse em participar. Segundo suas falas, os conceitos foram mais bem compreendidos com a contextualização do conteúdo e a condução das práticas. Percebemos claramente no final do processo, que conseguiram apresentar com clareza como se processa a construção da ciência e conseguiram relacionar essas reações ao cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou como é possível relacionar a química, física e biologia, sua teoria e prática de maneira interdisciplinar tendo como tema principal a fotografia. Os resultados mostram que os alunos ampliaram seus conhecimentos sobre o tema após a participação no projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a direção do Colégio Verbo Divino que desde o começo apoiou o trabalho e financiou todos os insumos e análises necessárias para a realização da pesquisa. Agradeço também ao professor de física Marco Antônio de Oliveira Coelho, que auxiliou os estudantes na confecção da câmara escura.

REFERÊNCIAS

DANTAS, Maysa Kévia Linhares et al. Desenvolvimento de um índice de Radiação Ultravioleta (RUV) associado à saúde da população em Pombal-PB. 2016.

MATOS, Alan Henrique de Melo et al. Percepções socioambientais através da imagem fotográfica no ensino de biologia. 2019.

SILVA, Domiciano Correa Marques da. "Câmara escura de orifício"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/camara-escura-orificio.htm>. Acesso em 27 de outubro de 2022.