

**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

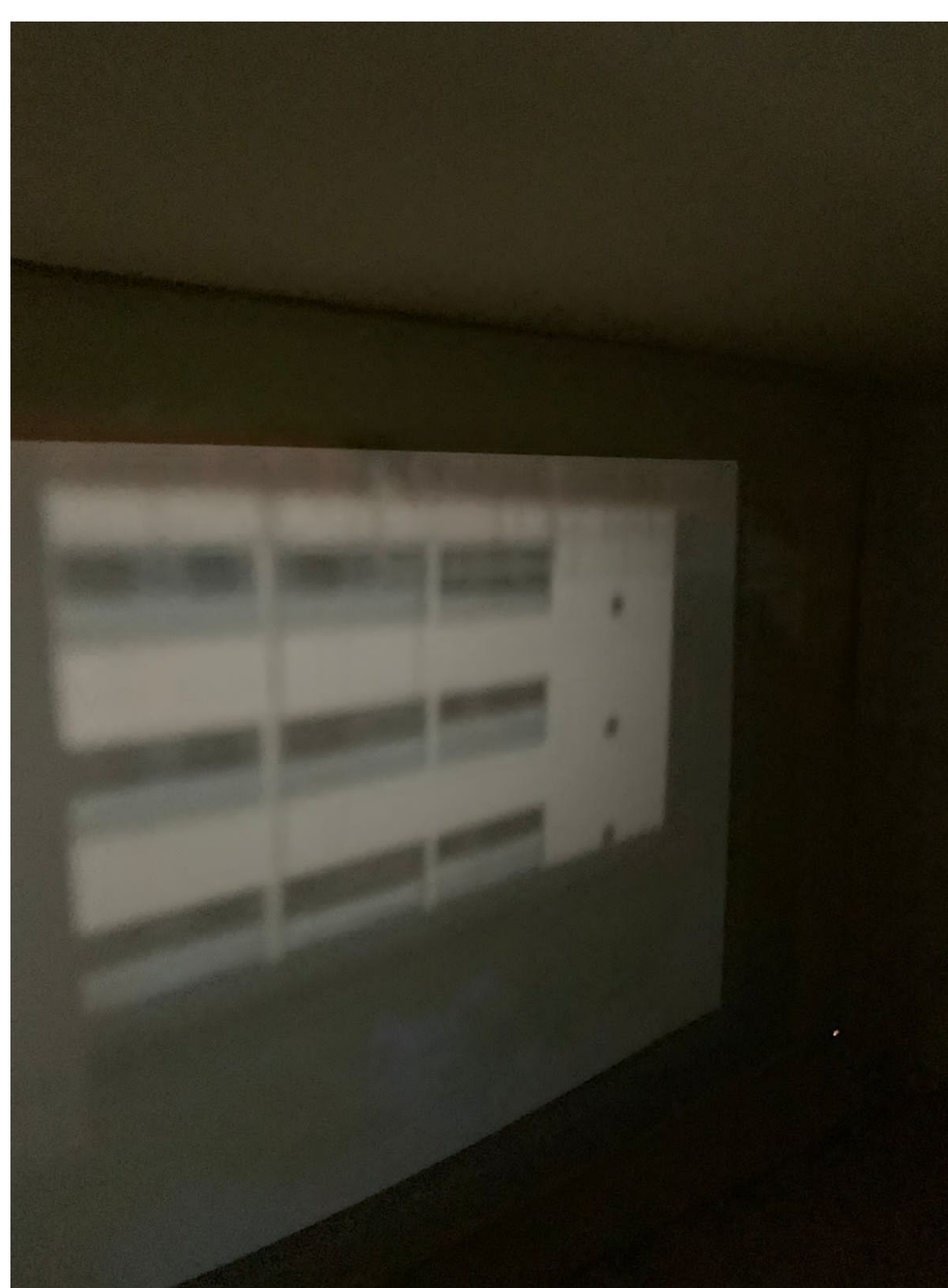
Os estudantes conseguiram construir com êxito a câmara escura, a imagem projetada na parede da câmara pode ser observada externamente (figura 1), isso foi possível graças a uma parede feita de papel vegetal. A imagem pôde ser registrada internamente (figura 2).

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.