

APLICAÇÃO DE ORGANIZADORES PRÉVIOS PARA O ENSINO DE ÓTICA ÀS PESSOAS DALTÔNICAS: UMA PROPOSTA PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Rosiel Camilo Sena (Docente de Física do Instituto Federal do Amazonas - IFAM/Humaitá)
José Alberto do Nascimento Pinho (Docente de Física do Instituto Federal do Amazonas - IFAM/Humaitá)
Inaê Nogueira Level (Docente de Sociologia do Instituto Federal do Amazonas - IFAM/Humaitá)
Valderi Dantas (Docente de Matemática do Instituto Federal do Amazonas - IFAM/Humaitá)
Email: rosiel.sena@ifam.edu.br, jose.alberto@ifam.edu.br, inae.level@ifam.edu.br, valderi.dantas@ifam.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ótica desempenha um papel crucial na compreensão dos fenômenos relacionados à luz e visão, abrangendo diversas áreas do conhecimento. No entanto, para pessoas daltônicas, essa assimilação pode ser desafiadora devido às dificuldades na distinção de cores. Para abordar esse problema, um estudo realizado em 2020 buscou avaliar a eficácia do uso de ferramentas digitais no ensino de Ótica para pessoas daltônicas, com o objetivo de promover a aprendizagem significativa, seguindo a teoria de David Ausubel. O estudo envolveu 10 alunos daltônicos do município de Lábrea - AM, diagnosticados por meio do Teste de Ishihara. Esses alunos foram divididos em dois grupos: um grupo de controle, que recebeu o ensino tradicional de Ótica, e um grupo experimental, que utilizou ferramentas disponibilizadas pela ColorAdd. O grupo experimental teve acesso a simuladores digitais, material impresso com representações de cores em símbolos e jogos educacionais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, foi realizado o Teste de Ishihara para identificar a presença de daltonismo nos participantes. O teste é amplamente utilizado para diagnosticar o daltonismo e consiste em uma série de placas com círculos coloridos contendo números ou figuras que podem ser percebidos apenas por pessoas com visão normal (Melo; Galon; Fontanela, 2014). Esse teste foi utilizado como base para identificar os indivíduos com indícios de daltonismo (**Figura 1**) na amostra. Com base nos resultados do Teste de Ishihara, os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo experimental, composto por 05 (cinco) pessoas com o daltonismo, e um grupo de controle, composto também por 05 (cinco) pessoas com o daltonismo. Durante as aulas de Ótica, os alunos do grupo experimental receberam os organizadores prévios relacionados aos conceitos abordados. Os organizadores prévios provenientes da plataforma Coloradd foram projetados para auxiliar as pessoas com daltonismo a identificar as cores de forma mais fácil e eficiente. Os organizadores prévios são ferramentas pedagógicas que auxiliam os alunos na organização e estruturação do conhecimento prévio, facilitando a aprendizagem significativa (Ausubel, 1968).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados nos revelou a melhoria significativa no desempenho dos participantes após a intervenção com os organizadores prévios.

Antes da intervenção, os participantes apresentaram um conhecimento prévio limitado sobre os conceitos de Ótica, demonstrando dificuldades na compreensão dos fenômenos óticos.



Figura 1: Visão comum e a visão de um Daltônico (Tritanopia, Deuteranopia e Protanopia).



Figura 2: ColorADD. Correspondência das cores no código, extraído de www.coloradd.net.

No entanto, após a aplicação dos organizadores prévios, observou-se uma mudança positiva em sua compreensão e desempenho.

4. CONCLUSÃO

Em resumo, a utilização das ferramentas da Coloradd proporcionou uma estrutura clara e organizada para o estudo dos conteúdos de Ótica, permitindo que os participantes estabelecessem conexões significativas entre seus conhecimentos prévios e os novos conceitos através de sua linguagem de símbolos (**Figura 2**). Isso resultou em uma aprendizagem mais profunda e duradoura, conforme evidenciado pelo aumento no desempenho dos participantes nos testes de avaliação de conhecimento.

5. REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. Facilitating meaningful verbal learning in the classroom. **The Arithmetic Teacher**, v. 15, n. 2, p. 126-132, 1968.

MELO, Débora Gusmão; GALON, José Eduardo Vitorino; FONTANELLA, Bruno José Barcellos. Os "daltônicos" e suas dificuldades: condição negligenciada no Brasil?. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1229-1253, 2014.