



Contribution ID: 56

Type: **Resumo**

## Ensino de Óptica Geométrica por Meio do Uso do ViewDef

Friday 19 November 2021 15:20 (20 minutes)

O ensino de óptica geométrica é visto muitas vezes por um ponto de vista bidimensional com diagramas e representações que mostram o caminho percorrido pela luz de um modo externo ao que acontece. A sequência didática muitas vezes utilizada nesta abordagem consiste em explicar em expor o comportamento dos raios luminosos, depois parte-se para o fenômeno da reflexão e as formações de imagem em espelhos, segue para os fenômenos da refração e lentes delgadas para ao final abordar o olho humano e suas características. O que propomos neste trabalho é o uso de uma sequência didática da qual o ponto de partida é o olho humano e suas características para apresentar os conceitos ópticos envolvidos em todo o processo de formação de imagens. Esta estratégia busca desenvolver a habilidade de analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida e a habilidade de Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação. As duas habilidades estão contidas no Currículo Referência do Ensino Médio de Minas Gerais e no BNCC. A ideia principal desta sequência didática é partir de uma situação problema, “Como enxergamos?”, fazer com que o aluno, utilizando uma das versões do aplicativo ViewDef, explore as partes do olho humano, busque entender como cada uma funciona e por intermédio do professor, seja capaz de compreender os conceitos físicos envolvidos. Dessa forma, pretende-se que o aluno entenda que existem alguns problemas de visão e que para muitos deles há uma lente corretiva. Usaremos uma metodologia ativa, que tem como base a utilização de tecnologias e os Aplicativos ViewDef Vr e o ViewDef, ambos exploram o olho humano de maneira tridimensional onde em que cada fase é abordado um problema de visão e sua respectiva lente corretiva. A única diferença encontrada é a forma de interação usuário/aplicativos, pois o ViewDef Vr necessita de um smartphone compatível com o óculos de realidade Virtual e Aumentada. O trabalho encontra-se na fase de desenvolvimento da aplicação da sequência didática e o desenvolvimento do aplicativo está em uma versão estável que possibilita sua utilização em sala de aula. Agradecemos a Unifal-Mg e a CAPES, pela possibilidade de desenvolver este projeto por meio do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física.

**Authors:** REIS, Thiago Henrique dos (Universidade Federal de Alfenas); Dr BRESSAN, Paulo Alexandre (Universidade Federal de Alfenas); Prof. ÁVILA, Adriana Aparecida de (Universidade Federal de Alfenas)

**Session Classification:** Apresentação de trabalhos