

O ensino experimental de óptica: Uma busca por experimentos de baixo custo

Gisele Collaziol Locatelli ¹; Manuel Almeida Andrade Neto ², Tiago Belmonte Nascimento ^{3*}

^{1,2,3}, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS, Brasil.

Na busca contínua pela melhoria do Ensino de Física, percebemos que é preciso um olhar especial na forma como os professores ministram e planejam suas aulas no Ensino Médio. Neste nível de ensino o objetivo da experimentação não é o de formar mini cientistas, mas sim melhorar a compreensão dos conceitos a serem desenvolvidos. Visto que os experimentos auxiliam nesta compreensão, ademais se eles se conectarem com a realidade do aluno. Neste trabalho foram analisados artigos publicados, no período de dez anos sobre o ensino de óptica, que continham experimentos de baixo custo e de fácil compreensão, além de artigos que traziam em si, resultados de aplicações em sala de aula dessas experiências. O mesmo foi desenvolvido a partir do modelo da análise feita por Ribeiro e Verdeaux (2012), que realizaram uma revisão compreendida em um espaço de tempo de publicação, entre 1998 e 2010, dividindo-a em áreas temáticas da óptica. Como passo inicial realizamos uma pesquisa por artigos, que tinham por conteúdo ensino de óptica e experimentos que poderiam ser realizados em sala de aula, sendo eles simples e de baixo custo, para que os professores possam trabalhar mais, já que a realidade de várias escolas assim como a de alunos, reflete na falta de condições necessárias para comprar materiais sofisticados. Trazendo uma perspectiva atualizada da pesquisa nessa área, uma vez que o estudo da óptica é muito importante, já levando em conta que temos um instrumento óptico conosco, o olho, partindo dele, podemos realizar uma série de estudos sobre seus problemas de visão, as lentes dos óculos, as lupas, os vários tipos de vidro, os espelhos e outros objetos que estão ao nosso redor e que podem ser explorados mostrando seu funcionamento e utilidade. Realizamos uma busca em sites comuns de pesquisa de artigos como, Scielo, Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES, utilizamos as seguintes palavras-chave: experimentos de física, experiências em todas as áreas temáticas pesquisadas, ensino de óptica no Ensino Médio. Os resultados foram catalogados, organizados e divididos em temas, para que os docentes e demais interessados tenham acesso a este trabalho e possam escolher o experimento desejado a partir de pequenos resumos, retirado dos trabalhos examinados. Os temas escolhidos também se remetem ao trabalho de base, que seriam, natureza da luz onde foram encontrados 13 artigos, polarização 2, espalhamento 3, refração 3, reflexão 4, interferência 4 e difração 4, levando em conta que alguns trabalhos analisados serviram para até duas áreas. Com um total de 30 artigos examinados durante o desenvolvimento deste trabalho. Em razão de que não há muitas publicações nessa área, em comparação por exemplo, com a mecânica, reconhecemos que seria muito importante que em outras áreas temáticas, sejam desenvolvidas pesquisas desse tipo.

Palavras-chave: Óptica; Ensino de Física; Experimentos de Baixo custo; Revisão Bibliográfica