



12º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM  
"A Arte, o Esporte e a Saúde na qualidade de vida"  
De 04 a 06 de junho de 2014

## 12º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

### O ESTUDO DE ÓPTICA: UM MOMENTO DE DIVERSÃO E COMPREENSÃO NO MUDI

Jade Barreto<sup>1</sup>

Ana Paula Giacomassi Luciano<sup>2</sup>

Arquimedes Luciano<sup>3</sup>

Alice Sizuko Iramina<sup>4</sup>

A componente curricular Física apresenta conteúdos, considerado por grande parte dos estudantes, complicados e de difícil compreensão. No Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI), há um espaço dedicado à demonstração de fenômenos relativos à Física que possui como objetivo, proporcionar um melhor entendimento dos conteúdos numa abordagem dinâmica e divertida. Dentre os vários experimentos físicos apresentados no museu, os que são sobre fenômenos óticos, como os espelhos esféricos, chamam a atenção imediatamente devido as diferentes formas divertidas que se apresentam pelos espelhos côncavos e convexos, instigando o visitante a pensar nas várias aplicações de espelhos esféricos no cotidiano, mostrando a importância da compreensão de física no dia a dia. Um dos experimentos de ótica que causam maior impacto positivo é o que trata da produção de uma imagem real de um simples brinquedo, onde se trata de um porquinho plástico que é colocado diante de dois espelhos côncavos que tendo seus focos alinhados e o espelho superior possuindo uma abertura, que é a única entrada e saída de luz, faz com que a imagem seja formada pela intercessão dos feixes de luz refletidos pelo porquinho entre os espelhos sendo perceptível ao visitante de que há um porquinho em cima do buraco, e ao ser convidado a tentar pegar o porquinho descobre que na realidade é apenas a imagem real do porquinho produzida pela combinação dos espelhos, esse experimento traz os conceitos não apenas de imagens reais e virtuais e espelhos esféricos, mas também sobre reflexão da luz e por ele é possível entrar um pouco no uso histórico dos espelhos em filmes para produzir efeitos especiais. O visitante é convidado a refletir sobre os vários fenômenos óticos que ocorrem como a formação do arco-íris, a refração da luz em meios transparentes como o caso do lápis "quebrado" dentro de um copo preenchido com água, as belas cores produzidas por interferência nas bolhas de sabão e na superfície reflexiva dos CD's (discos compactos). Essa proposta reflexiva visa instigar o visitante a questionar fenômenos cotidianos por ele vivenciados e com simples brincadeiras que atraem a atenção do público e por meio destes experimentos responderem as diversas perguntas que surgem durante as apresentações buscando tornar o que era tão difícil de ser compreendido algo divertido e interessante. O público do MUDI é muito variado, atende-se desde

---

<sup>1</sup> Licencianda em Física, Departamento de Física, Bolsista de Extensão – MUDI, UEM

<sup>2</sup> Docente, Departamento de Física/ MUDI , UEM

<sup>3</sup> Docente, Departamento de Física/ MUDI , UEM

<sup>4</sup> Docente, Departamento de Física/ MUDI , UEM



12º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA UEM  
"A Arte, o Esporte e a Saúde na qualidade de vida"  
De 04 a 06 de junho de 2014

crianças da pré-escola até idosos, o grande desafio é fazer com que todos os visitantes participem, brinquem e compreendam os fenômenos apresentados. Aos monitores se compensa pelas expressões de espanto produzidas pelos visitantes ao verem os fenômenos ocorrerem, e em seguida a curiosidade de entender, apesar da forma diferente que o mesmo fenômeno pode ser explicado os conceitos são os mesmos tornando bem mais fácil a compreensão através dessa maneira interativa. Para os visitantes que participam de ensino regular o estudo desses fenômenos em sala de aula pode ser mais bem completado, e assim facilitar o entendimento explicação desses fenômenos que quando apresentados em livros didáticos são normalmente limitados às imagens dos fenômenos.

**Palavras-chave:** Ensino de Física. Óptica. Museu de Ciências.

**Área temática:** Educação.

**Coordenadora do projeto:** Alice Sizuko Iramina, [alice.iramina@gmail.com](mailto:alice.iramina@gmail.com), DFI/MUDI, UEM