

O USO DE UEPS PARA O ENSINO DO CONCEITO DE LUZ EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Gian A. Michaelsen* , Savana dos A. Freitas,
Agostinho Serrano de Andrade Neto
ULBRA-PPGECIM

INTRODUÇÃO

Este trabalho busca apresentar de que maneira experimentos de baixo custo utilizados em uma metodologia de Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS) podem auxiliar no ensino do conceito luz em estudantes do ensino fundamental. O objetivo dos experimentos é auxiliar no ensino e aprendizagem de conceitos relacionados a luz, conteúdo que raramente é desenvolvido no nível fundamental. O trabalho foi aplicado pelo subprojeto de Física do PIBID da ULBRA, no primeiro semestre de 2017, em uma escola pública da cidade de Canoas, na qual participaram do projeto alunos do 8º e 9º ano.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar como o uso da sequência didática de UEPS auxilia no ensino do conceito de luz em estudantes do ensino fundamental com o uso de materiais de baixo custo para a realização de experimentos.

METODOLOGIA

Para este trabalho, optamos em demonstrar a UEPS (MOREIRA, 2011), onde foi realizada a experiência da 'Caixa Preta', em que o objetivo era de verificar experimentalmente a fluorescência de determinados materiais quando expostos a luz ultravioleta. Desta forma, os alunos no primeiro momento, construíram a 'Caixa preta', pintando uma caixa de papelão com a cor preta. Após, os estudantes utilizaram os seguintes materiais: marca texto, água tônica e sabão em pó, onde realizaram os experimentos de visualização da fluorescência destes materiais dentro da caixa preta com o uso de uma lâmpada uv (e luz negra adaptada com flash do celular) aos tipos de luminescência gerados a partir do contato com determinadas substâncias.

Figura I e II: Construção da caixa preta pelos alunos.



Fonte: A pesquisa

Fonte: A pesquisa

RESULTADOS

Analisando os relatórios individuais e as observações que foram realizadas em aula e durante o debate, após o término da atividade, foi possível verificar que os alunos compreenderam que existe evidencia empírica de uma 'luz invisível' que é diferente da visível manifestada no cotidiano. Esta evidencia empírica se faz perceptível via a interação existente entre os compostos químicos e a luz ultravioleta.

Figura III e IV: Caixa preta sendo utilizada pelos alunos



Fonte: A pesquisa

Fonte: A pesquisa

Figura V :Caixa preta finalizada



Fonte: A pesquisa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por conseguinte, acreditamos que o uso de UEPS combinado com a experimentação permite a realização de aulas diferenciadas aos discentes; as quais facilitam na questão ensino e aprendizagem para que alguns conceitos da Física sejam desenvolvidos de maneira plena e significativa.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Educational Psychology: a cognitive view*. 2a Ed. ed. New York, 1978.

MOREIRA, M. Unidades de ensino potencialmente significativas – UEPS. Porto Alegre, Instituto de Física da UFRGS, 2011. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSport.pdf>>. Acesso em: 21 mai 2018

AGRADECIMENTOS