



II MOSTRA UFFS

A DISPERSÃO DA LUZ EM UMA MISTURA DE ÁGUA E LEITE

**FLEURISMA, J.¹; BRUNORO, R. P.¹; SOUZA, V. A. C.¹; MARTINS, B.¹;
RUDKE, R.¹; FREITAS, A.²; MICHELETTO, Y. M. S.²; MENEZES, V. M.²;
SILVA, D. G.³**

O experimento didático apresentado neste trabalho é derivado do projeto ‘Modelos Didáticos de Química Utilizando Materiais de Baixo Custo’ e objetiva mostrar por meio da dispersão da luz, em uma mistura de água e leite, o efeito Tyndall causado pela suspensão coloidal de gordura e caseína. Este experimento visa a utilização de materiais presentes em um laboratório químico e/ou materiais de baixo custo, bem como a produção de roteiros e materiais didáticos para a disponibilização de todos. Para a realização do experimento, utilizou-se um tubo de ensaio de 20 cm de altura e 2,5 de diâmetro, em que se adicionou 0,5 mL de leite integral e 50 mL de água. Uma fonte de luz foi colocada à uma distância de 15 cm do tubo. Ao incidir a luz na mistura água/leite, pôde-se observar que a luz transmitida, pela suspensão coloidal de partículas de gordura e micelas de caseína, apresentou a coloração avermelhada (em um ângulo de 180° entre o observador e feixe de luz), enquanto a luz dispersa (observada em um ângulo de 90° entre o observador e feixe de luz) apresentou a coloração azul. A intensidade da luz dispersa será tanto maior quanto menor for o comprimento de onda da radiação incidente. De acordo com o espectro da luz visível, a luz vermelha tem um comprimento de onda de aproximadamente 700 nm e a luz azul tem um comprimento de onda de aproximadamente 400 nm. Sendo assim, a mistura água/leite dispersa a luz (observada em um ângulo de 90°) em um comprimento de onda menor, e conseqüentemente, de maior intensidade (azul). Já a luz avermelhada observada a 180° não é a dispersa, mas sim a transmitida, o qual predomina a luz do comprimento de onda correspondente ao vermelho no espectro eletromagnético. Pode-se utilizar este experimento para explicar a razão pela qual existe a cor azul do céu, pois esta cor é o resultado da dispersão da luz solar pelas partículas de poeira na atmosfera com predominância da luz azul. Já ao entardecer, como a luz solar observada não é dispersa, mas sim a transmitida, o qual há um predomínio da luz vermelha e, conseqüentemente, o pôr-do-sol possui uma coloração vermelho-alaranjada.

Palavras-chave: Efeito Tyndall; radiação eletromagnética; Ensino de Química; Materiais Didáticos; Dispersão da luz.

¹ Junior Fleurisma. Estudante. Voluntário. Engenharia de Alimentos

¹ Rayssa Predebon Brunoro. Estudante. Voluntária. Engenharia de Alimentos.

¹ Vitor Augusto Costa e Souza. Estudante. Bolsista. Engenharia de Alimentos.

¹ Bruna Lange Martins. Estudante. Bolsista. Ciências Biológicas.

¹ Ronei Rudke. Estudante. Bolsista. Agronomia.

² Andresa Freitas. Docente.

² Yasmine Miguel Serafini Micheletto. Docente. Orientadora.

² Vivian Machado de Menezes. Docente.

³ Daniele Guerra da Silva. Técnico-administrativo em Educação.





UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

II MOSTRA DE PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UFFS - XII SEMINÁRIO
DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO (XII SEPE)

II MOSTRA UFFS

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Origem: Pesquisa

Instituição Financiadora: UFFS.



*ciências básicas para o
desenvolvimento
sustentável*

