



PIVIC/CNPq/UFPG-2011

EVOLUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR EM ÁGUA ADICIONADA DE AÇÚCAR CRISTAL VIA MEDIDAS DE ÍNDICE DE REFRAÇÃO.

Acácio Silveira de Melo¹, Pedro Chaves de Souza Segundo²

RESUMO

Ao se adicionar açúcar cristal em um recipiente com água, o açúcar se depositará inicialmente ao fundo pela ação da gravidade e, em seguida, o açúcar se dissolve e se difunde com certa velocidade. O efeito é uma variação de concentração dependente da altura, isto é, uma variação do índice de refração. Neste artigo, descrevemos como medir da concentração de açúcar através do índice de refração em um meio heterogêneo, pelo caminho percorrido pelo luz. Mostraremos como simulações computacionais nos permite caracterizar a dinâmica da concentração de açúcar pela a propagação luminosa. Lembrando que a análise é feita em todo um meio heterogêneo.

Palavras-chave: Índice de refração; açúcar; meio heterogêneo; curva da luz.

ABSTRACT

By adding granulated sugar in a container with water, the sugar is initially goes down by gravity and then the sugar dissolves and spreads with some speed. The effect is a height-concentration-dependent, i.e. a variation of the refractive index. In this article, we describe how to measure the concentration of sugar through the index of refraction in a heterogeneous medium by the path traveled by light. We show how computer simulations allows us to characterize the dynamics of sugar concentration for the propagation of light. Remark: the analysis is done across a heterogeneous medium.

Keywords: Refractive index; sugar; heterogeneous medium, the light curve.

¹ Aluno do Curso de Licenciatura em Física, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: acaciodemelo@hotmail.com.

² Licenciatura em Física, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: pedro.segundo@ufpg.edu.br *Autor para correspondências.