Decibéis e Logaritmos

[1] Juarez Cavalcante Brito Júnior, [2] Daniel Cordeiro de Morais Filho

[1] UFCG/CCT/UAME/ Bolsista PET Matemática
e-mail: juarez@dme.ufcg.edu.br
Universidade Federal de Campina Grande
[2] UFCG/CCT/UAME/ Tutor PET Matemática
e-mail : daniel@dme.ufcg.edu.br

RESUMO

No ensino médio, realizamos o estudo dos logaritmos, aprendemos as propriedades dessa função e suas aplicações na resolução de exercícios. Mas, o que poucas pessoas têm conhecimento e o que muitos dos livros de matemática não abordam, são as aplicações dos logaritmos na nossa vida, isto é, de que serve estudar os logaritmos? Apenas para resolver longas listas de exercícios e aplicar em uma prova? Esse é o questionamento que muitos alunos se fazem hoje. De acordo com Lima (1980), as primeiras tábuas de logaritmos foram criadas pelo suíço e matemático Jost Burgi e pelo nobre escocês, teólogo e matemático John Napier, ambos trabalhando independentemente. As tábuas de logaritmos de Napier foram publicadas em 1614. Naquela época, os logaritmos eram explorados apenas para fins de simplificação de cálculos, principalmente na astronomia e na navegação, visto os algarismos com muitas casas decimais com que se tinha que trabalhar. Abordaremos neste trabalho uma aplicação interessante dos logaritmos, que são os decibéis. O decibel é uma medida da razão entre duas quantidades sendo usada para uma grande quantidade de medições em acústica, física e eletrônica. O decibel é um submúltiplo do bel, que tem esse nome em homenagem ao cientista e inventor escocês Alexander Graham Bell. Além da escala dos decibéis, existem ainda outras escalas logarítmicas como a escala Richter, que mede a magnitude de terremotos e, na química, o pH que mede a acidez e a alcalinidade de soluções. Acreditamos que este trabalho contribuirá para uma melhor compreensão do estudo dos logaritmos e suas relações com situações do cotidiano.

Palavras-Chave: (Logaritmos, decibéis, escala logarítmica).

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer o apoio e orientação do Prof. Dr. Daniel Cordeiro de Morais Filho, tutor do PET Matemática UFCG, assim também como os bolsistas PET, Paulo Romero pela ajuda dispensada durante todo o trabalho e Lorena Brizza pela revisão final. Agradeço ainda ao Prof. Ms. José Iraponil Costa Lima, orientador de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

1. LIMA, E. L. *Logaritmos*. Sociedade Brasileira de Matemática. Editora Gráfica Alterosa Ltda. Rio de Janeiro, 1980.
2. Wikipédia. *http://pt.wikipedia.org/wiki/Decibel* Acesso em: 01/09/2011.