



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Elaboração de um Banco de Dados de Materiais Condutores e Semicondutores
Autor	MANUELA AREND PREDIGER
Orientador	TATIANA LOUISE AVILA DE CAMPOS ROCHA
Instituição	UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

ELABORAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DE MATERIAIS CONDUTORES E SEMICONDUTORES

Autor: Manuela Arend Prediger

Orientadora: Tatiana Louise Avila de Campos Rocha

Instituição: Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

As excelentes propriedades elétricas dos semicondutores permitem sua utilização em dispositivos para exercer funções eletrônicas específicas. A invenção de dispositivos semicondutores deu origem à miniaturização de circuitos e é responsável pelo crescimento e surgimento acelerado de uma nova indústria. A crescente busca por miniaturização e desempenho em aparelhos eletrônicos tem sido a condução de pesquisa e desenvolvimento para adequar materiais semicondutores às exigências feitas pelos resistores, capacitores e outros dispositivos. Tendo em vista a tamanha importância dos materiais semicondutores, destacam-se os materiais cerâmicos, que possuem boas propriedades térmicas, mecânicas e elétricas; os metais, que são condutores de calor e eletricidade extremamente bons; os polímeros, que têm sido constantemente estudados por possuírem altos valores de condutividade elétrica, chegando a condutividades semelhantes à do cobre; e os materiais compósitos, que são capazes de incorporar as melhores características de dois ou mais materiais para que possa ser obtido um único material com características melhoradas. Com base nisso, desenvolveu-se um banco de dados eletrônico com ênfase em materiais semicondutores e condutores em parceria com a Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha. O trabalho envolveu quatro alunas do Ensino Médio e uma aluna da Graduação com a intenção de despertar o interesse das meninas do Ensino Médio à área de Engenharia de Materiais e, interligar as diferentes áreas envolvidas, de materiais, elétrica e mecânica. O banco de dados eletrônico foi realizado a fim de disponibilizar informações dos quatro principais grupos de materiais: metais, compósitos, cerâmicos e polímeros através de uma seleção de materiais e definição de quais os mais adequados à área de semicondutores. Por intermédio de levantamentos bibliográficos em livros, periódicos e sites, foi possível compilar as características e as aplicações destes diferentes tipos de materiais. Assim, obteve-se um site que contém informações precisas e confiáveis e que está disponível àqueles que possuem interesse nesta área.

Referências:

1. LU, Jiongxin; MOON, Kyoung-Sik; WONG, Byung-Kook; KIM, Byung-Kook. High dielectric constant polyaniline/epoxy composites via in situ polymerization for embedded capacitor applications. **Polymer**, v.48, n.6, p.1510-1516, 2007.
2. CALLISTER, Jr. W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.