

079

**SOFTWARE PARA ASSOCIAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.** *André de Bastiani Lange, Arno Krenzinger (orient.) (UFRGS).*

O interesse pela energia solar fotovoltaica tem aumentado significativamente nos últimos anos, tendo em vista que a redução do impacto ambiental é um compromisso mundial. Para que as aplicações nesta área sejam tecnicamente adequadas, é necessário conhecer precisamente o comportamento dos módulos fotovoltaicos bem como as suas aplicações. O presente trabalho consiste na implementação de melhorias em um software para geração de curvas I-V que resultam de associações em série e paralelo de módulos fotovoltaicos. O programa deve simular estas associações empregando módulos com diferentes tecnologias de células, submetidos a diferentes condições de operação. A curva de cada célula ou módulo pode ser fornecida pelo usuário ou gerada a partir do modelo de um diodo para células solares. A simulação de diodos de bypass e de bloqueio se baseia no modelo SPICE para diodos de junção PN. O software, desenvolvido em linguagem Visual Basic, é capaz de identificar a forma da curva resultante da associação de tais elementos, utilizando em seguida um algoritmo de passo variável que otimiza a distribuição de pontos sobre as regiões de interesse no gráfico. Os resultados numéricos obtidos se aproximam de valores medidos, tornando esta implementação adequada para uso em programas de simulação de sistemas fotovoltaicos completos, onde as diferentes características de cada elemento são um fator importante a ser considerado na estimativa da energia produzida. (CNPq).