

A demanda por energia elétrica cresceu muito nos últimos anos bem como a necessidade de gerar energia de uma forma alternativa, consequentemente resultando na evolução dos sistemas de conversão e de controle de carga para o armazenamento da energia, mais especificamente em sistemas fotovoltaicos. Assim este trabalho apresenta o projeto e implementação de um conversor *Buck-Boost* (Abaixador-Elevador), o qual possui a função de permitir o controle de energia fornecido às baterias, possibilitando à carga e a utilização da energia proveniente de painéis fotovoltaicos de forma mais eficiente do que conversores usuais. A variação da incidência solar e da temperatura que ocorre durante o dia faz com que a energia disponível para o fornecimento varie, algumas vezes gerando excedentes e em outras ocasiões sendo inferior, não coincidindo com a energia demandada. A fim de contornar este problema, o Conversor CC-CC utilizado tem um papel importante nos sistemas que necessitam armazenar energia em banco de baterias, providenciando o gerenciamento da carga das baterias dentro de suas especificações de fábrica e da energia disponível pelo sistema fotovoltaico. Com isso, o sistema garante que as baterias alcancem sua vida útil estimada, diminuindo o gasto com a reposição de novas baterias. Os resultados de simulação e práticos mostram que o sistema opera de modo satisfatório, realizando a carga da bateria de forma correta dentro das especificações fornecidas pelo fabricante da bateria.