

UERGS - Universidade Estadual Do Rio Grande Do Sul

Projeto IPAS - Iluminação Pública Autossustentável

Projeto IPAS – Iluminação Pública Autossustentável

UERGS

O Projeto IPAS – Iluminação Pública Autossustentável visa encontrar uma alternativa para um dos maiores desafios atual, que é a economia de energia e busca por alternativas renováveis. Sabidamente, existe uma grande demanda de energia elétrica para a iluminação pública. A ideia central é se utilizar da radiação solar para suprir parcialmente a demanda noturna de energia, em iluminação. Ao longo deste projeto, foi desenvolvido um protótipo que abrange a captação, armazenamento e controle de energia solar para utilização em lâmpadas de tipo LED, de alto rendimento, voltados para a iluminação em ambientes abertos. Comparadas com lâmpadas de vapor de sódio e mercúrio, as lâmpadas de tipo LED apresentam maior eficiência energética e vida útil, tipicamente da ordem de 50.000 horas. Células fotovoltaicas de silício amorfo foram adaptadas para armazenar a energia solar em uma bateria de Níquel-Cadmio de ciclo profundo. O controle para a utilização desta carga é feito por um circuito que contém um relé fotoelétrico e um controlador de carga, além de outros componentes eletrônicos auxiliares. As placas e o controlador foram montadas sobre o próprio suporte das lâmpadas, mantendo suas dimensões compatíveis com as luminárias atualmente utilizadas na iluminação pública. Outras possíveis aplicações deste projeto são de sinalização de trânsito, estacionamentos e de construção civil em geral. Este projeto de iniciação científica é apoiado pelo programa PROBIC/INICIE/UERGS.