

ELETRICIDADE MODERNA

ARANDA EDITORA ANO XXXIII Nº 378 SETEMBRO 2005

OS AVANÇOS E AS TENDÊNCIAS DA TECNOLOGIA ELETROELETRÔNICA

• Gerenciamento de energia

• Guia de sistemas, equipamentos e dispositivos

• Subestações distribuídas

• Uma nova solução de baixo impacto

• GERAÇÃO & TRANSMISSÃO

• Curitiba promete a maior edição do SNPTEE

ILUMINAÇÃO SHOW 2005

Efeitos das fluorescentes compactas nas redes de distribuição

Nova tecnologia melhora eficiência energética em universidade

Semáforos a LED: economicamente viáveis?

Análise da variação do fluxo luminoso na iluminação pública

Nova tecnologia para melhorar a eficiência energética nas instalações de uma universidade

Antonio Gabaldón, Fernando Sequera, Emilio Gómez, Nuria Encinas e Angel Molina, da Universidad Politécnica de Cartagena; Sergio Valero e Mario Ortiz, da Universidad M. Hernández, de Elche; e Francisco Garcia Franco, do Instituto de Engenharia de Energia-Politécnica de Valencia (Espanha)

Este artigo apresenta um projeto de modernização das instalações de iluminação em uma universidade da Espanha, visando melhorar a eficiência energética. Relata a experiência prática de utilização de uma nova tecnologia, as lâmpadas de indução de alta potência, para iluminação interna, e mostra os benefícios obtidos na qualidade, a diminuição dos custos de energia e de operação e manutenção, e a redução das harmônicas.

Para gerenciar as ações na área de eficiência energética, a Universidade Politécnica de Cartagena (UPCT) decidiu em 2003 desenvolver um ambicioso projeto para reduzir a intensidade e o custo do uso de energia durante o período 2003-2008. Para atingir este objetivo no que diz respeito à demanda de uso final em iluminação — um dos dois principais consumos da eletricidade, juntamente com climatização de ambientes —, a UPCT aderiu, em julho de 2002, ao Programa *GreenLight* da União Europeia (UE). Este artigo descreve a experiência da

universidade no segundo ano (2003/04) de parceria com a UE. Além de gerenciar a demanda, os objetivos eram melhorar a qualidade das condições de iluminação, de trabalho e do ambiente, e reduzir significativamente as despesas de energia e de operação e manutenção (O&M).

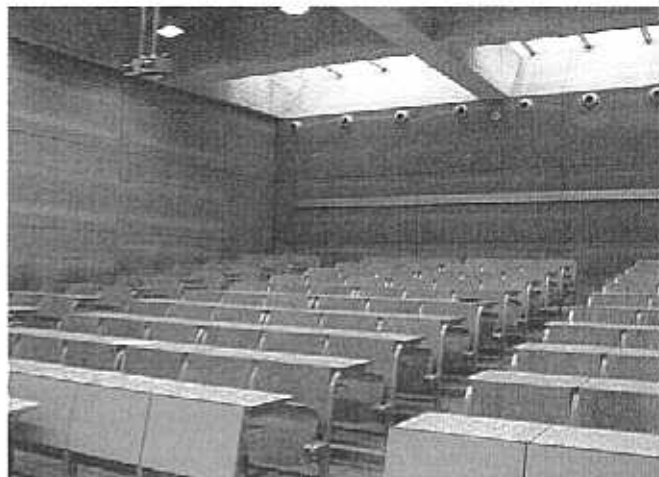
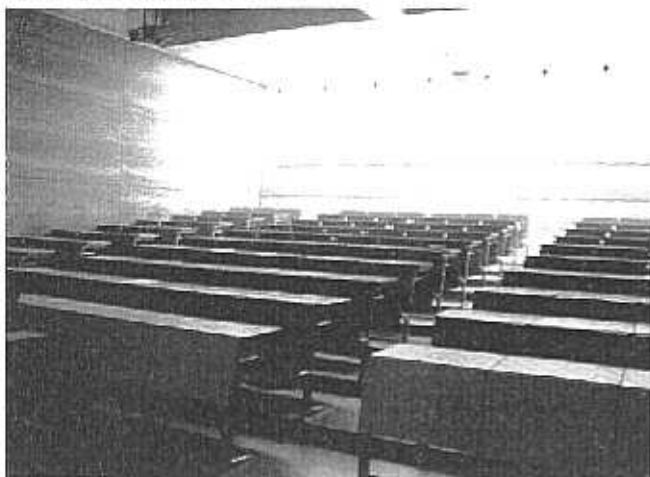
Basicamente, o trabalho desenvolvido nesse ano centrou-se na mudança dos sistemas de iluminação convencionais com lâmpadas de descarga de alta intensidade (HID) nas salas de aula (2000 m²), mediante a avaliação das vantagens e dos inconvenientes de

diferentes alternativas. A mais promissora, a mudança para uma nova tecnologia — lâmpadas de indução de 165 W —, será analisada detalhadamente a seguir.

Eficiência no uso final da energia

O uso de novas tecnologias e técnicas de controle viáveis visa obter um equilíbrio satisfatório entre uso final e custo (ou economia) de energia na demanda de eletricidade. Atualmente, existe um potencial considerável para melhorar a eficiência energética nos se-

Fotos: Universidade Politécnica de Cartagena



À direita, desempenho da iluminação natural (luz do dia) e à esquerda, com lâmpadas de indução (16 x 150 W)