



Estudo de viabilidade econômica da substituição das lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED no IFSertãoPE, Campus Salgueiro

Gisraellen Taylla de Carvalho Conserva¹ ; Thales Ferreira de Souza² .

1- Orientando - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: gisraellen.taylla@aluno.ifsertao-pe.edu.br;

2- Orientador - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: thales.souza@ifsertao-pe.edu.br;

RESUMO

Nos últimos anos, as lâmpadas de LED passaram a dominar o mercado, uma vez que, já se tem uma afirmativa consolidada das suas vantagens econômicas e sustentáveis. Porém, quando abordamos a substituição das lâmpadas fluorescentes em grandes edificações, em virtude da grande quantidade de lâmpadas e conseqüentemente, do alto custo de substituição, surge a necessidade de analisar a viabilidade econômica da troca imediata de todas as lâmpadas. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo analisar o custo benefício, sem a perda da qualidade luminosa, da substituição das lâmpadas fluorescentes remanescentes por lâmpadas de LED no imóvel do IFSertãoPE - Campus Salgueiro, fornecendo à administração pública informações para futuras melhorias na edificação. Inicialmente foi identificada e quantificada as lâmpadas fluorescentes existentes nas edificações do campus e suas lâmpadas equivalentes em LED. Após a coleta das informações foram quantificados e orçados os custos de implantação das lâmpadas de LED. Posteriormente realizou-se a estimativa dos custos do consumo de energia elétrica para as luminárias com lâmpadas fluorescentes e também a estimativa considerando a substituição por lâmpadas de LED, logo, com as referidas informações, foi realizado o estudo de viabilidade, por meio do Período de Recuperação de Investimento Simples (Payback Simples). Após a quantificação, foram identificadas no Campus Salgueiro, que 28 lâmpadas tubulares T8 e 428 lâmpadas compactas de base e27, ainda eram lâmpadas fluorescentes. O custo total de substituição das lâmpadas fluorescentes remanescentes por lâmpadas de LED, considerando a aquisição e a mão de obra, é de R\$ 7.655,74 e foi identificada uma economia com energia elétrica estimada de R\$ 1.304,76 por mês, considerando a substituição total das lâmpadas fluorescentes remanescentes. Assim, considerando o cálculo do Payback Simples, o prazo de retorno para o investimento é de 5 meses e 27 dias. Identificou-se que o campus ainda possui 456 lâmpadas a serem substituídas, substituição esta, que possui um custo relevante para a instituição. Com base nos dados obtidos e do cálculo do Payback Simples, ficou evidenciada a viabilidade econômica para a substituição total das lâmpadas fluorescentes, com um prazo de retorno de investimento de quase 6 meses e economia de 40,35% no custo energético.

Palavras-chave: Fluorescentes; LED; Sustentabilidade

Modalidade: PIBIC Jr.

Campus: Salgueiro

Agradecimentos:

Ao IFSertãoPE pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC Jr.).