

ILUMINAÇÃO PÚBLICA NOS PROGRAMAS DE P&D NO BRASIL

O sistema de iluminação pública deve levar em conta a maximização da eficiência energética e a baixa taxa de falha para quem o mantém. As elevadas taxas de falhas dos sistemas de iluminação pública e a ausência de investimentos em programas de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), nos motivaram a elaborar esse estudo que tenta demonstrar a viabilidade técnico-econômica de se realizar investimentos em programas de P&D na área de iluminação pública.

TAXAS DE FALHAS DOS SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM CONCESSIONÁRIAS E PREFEITURAS

Prefeitura:

CIDADE B (Capital brasileira de grande importância) – Execução de 139.548 serviços executados anualmente por falhas, para um universo de 330 mil pontos, correspondendo a uma taxa de falha anual de 42%.

CIDADE C (Cidade brasileira entre 300 mil e 400 mil habitantes) – Execução de 6 mil serviços feitos por falhas, para um universo de 14.200 pontos, correspondendo a uma taxa de falha anual de 42%.

Os dados obtidos dos sistemas de iluminação pública, gerenciados pelas concessionárias e pelas prefeituras, mostram as taxas de falha por componentes:

CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA		PREFEITURAS (CIDADES B e C)	
COMPONENTE	TAXA DE FALHA MÉDIA ANUAL (%)	TAXA DE FALHA MÉDIA ANUAL (%)	
		CIDADE B	CIDADE C
LÂMPADAS	30	19	42
REATORES EXTERNOS	1,5	0,5	17
RELÉS FOTOELÉTRICOS	24	10	7,6

— Cálculo do retorno do investimento (hipóteses):

- 1) Uma concessionária ou prefeitura com uma taxa de falha anual de 30% no item lâmpada.
- 2) Troca-se por ano 72 mil lâmpadas a vapor de sódio (30% de taxa de falha)
- 3) Considerando uma redução de 30% para 20% na taxa de falha de lâmpadas, motivadas por um programa de P&D, serão trocadas 48 mil lâmpadas.
- 4) Custo anual para troca de 72 mil lâmpadas: R\$ 1,44 milhão
- 5) Custo anual para troca de 48 mil lâmpadas: R\$ 960 mil
- 6) Economia anual na manutenção: R\$ 480 mil
- 7) Economia na compra de lâmpadas: R\$ 600 mil
- 8) Economia anual total (manutenção + compra de lâmpada): R\$ 1,08 milhão
- 9) Custo médio anual de um projeto de P&D na área de iluminação pública: R\$ 300 mil

Com um investimento anual médio de R\$ 300 mil em P&D, gera-se uma economia anual de R\$ 1,08 milhão, para uma queda de dez pontos percentuais na taxa de falha de apenas um componente do sistema de iluminação.