



ESTUDO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFÍCIOS COMERCIAIS

E M S Dumke; O R Bormann; V A Ratto; E L Krüger...

Programa de Pós-Graduação em Tecnologia - PPGTE

Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET-PR

Av. Sete de Setembro, 3165

80230-901 Curitiba - PR

Fax: + 55 (41) 310-4712

e-mail: emdumke@ppgte.cefetpr.br, bormann@ppgte.cefetpr.br,
krueger@ppgte.cefetpr.br

A procura de uma maior eficiência energética, como medida de conservação nos diversos setores consumidores de energia, vem ganhando peso no Brasil através de programas de conservação como o Programa de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica - PROCEL, criado em 1985 e transformado em programa de governo em 1991. O suprimento atual de energia elétrica é da ordem de 308 TWh/ano. Mantida a atual estrutura de uso da energia, haveria necessidade de suprimento, em 2010, de 700 TWh/ano, e em 2015, de 782 TWh/ano. Através de medidas de conservação de energia:

- atua-se na redução do custo da energia;
- reduz-se a probabilidade de cortes na geração de energia;
- reduz-se a necessidade de novos investimentos em obras de geração e transmissão de energia;
- reduz-se o custo de produção em indústrias;
- evitam-se impactos ambientais para implantação de novas usinas.

Quanto às vantagens econômicas de medidas de conservação de energia, verifica-se que, entre 1996 e 1997, segundo dados do PROCEL, a energia economizada/geração adicional evitada foi de 1.758 GWh/ano, economizando-se assim R\$830 milhões.

Se por um lado há a questão das perdas na geração e distribuição de energia (no Brasil, entre a geração e o consumo, aproximadamente 16% da energia elétrica são desperdiçados, sendo que a transmissão responde por 30% e a distribuição por 70% desse total), por outro, há desperdícios decorrentes do mau uso da energia elétrica. Segundo o PROCEL, "as edificações compõem um segmento de grande potencial de combate ao desperdício de energia elétrica, uma vez que representam 42% do consumo total e englobam quase todos os usos finais. Cerca de 84% das edificações são industriais, residenciais e comerciais, com forte predomínio destas últimas. As 16% restantes são utilizadas pelo poder público. Com a implantação de medidas para

redução do consumo de energia em prédios já existentes (retrofit), o consumo pode ser reduzido em aproximadamente 30%; em prédios já projetados dentro do conceito de eficiência energética, a economia pode chegar a até 50%".

Na presente pesquisa, procura-se identificar, através de uma avaliação do consumo de energia elétrica em prédios comerciais de Curitiba, as principais estratégias para conservação de energia. A partir de um trabalho sistemático de monitoração do consumo de energia elétrica em prédios comerciais, a pesquisa tem como um de seus objetivos o desenvolvimento de uma metodologia de avaliação do consumo energético em prédios comerciais. Como produto final, objetiva-se elaborar uma lista de recomendações para edificações energeticamente eficientes, considerando as particularidades da Região Metropolitana de Curitiba.