

## Eficiência Energética em um conjunto habitacional

**Autores:** Marciel Medeiros Oliveira<sup>1</sup> (IC), Paulo César Peixoto<sup>2</sup> (PQ), Walteno Martins Parreira Júnior<sup>2</sup> (PCO)

Curso de Engenharia Elétrica, Fundação Educacional de Ituiutaba associada a Universidade do Estado de Minas Gerais (FEIT/UEMG), Ituiutaba - MG, Brasil.

\* marciel\_mem100@hotmail.com; \*\* pauloeng.peixoto@gmail.com, \*\*\* waltenomartins@hotmail.com

**Palavras chave:** Eficiência Energética; Consumo de Energia; Selo Procel.

### Introdução

Um estudo da eficiência energética pode gerar uma economia de 38% na demanda projetada de energia até 2050<sup>1</sup>. E, para atingir esta economia, as nações precisam rever seu modelo de geração, eliminando plataformas ultrapassadas e investindo em sistemas mais eficientes e com base em fontes limpas<sup>1</sup>. As mudanças devem atingir entre outros, os setores industriais e de transportes urbanos. As áreas urbanas têm que se empenhar em reduzir o uso de veículos particulares e investir em transportes públicos, pouco poluentes, como os trens. E maior investimento na eficiência de motores e equipamentos eletroeletrônicos.

Este trabalho tem por finalidade pesquisar o consumo e as condições atuais dos equipamentos eletroeletrônicos de um conjunto de residências populares construídas na cidade, visando primordialmente a redução de custos com consumo de insumos energéticos, apresentando sugestões de viabilidade técnico-econômica, incluindo troca ou readequação de equipamentos, materiais e serviços.

Por definição, a eficiência energética consiste da relação entre a quantidade de energia empregada em uma atividade e aquela disponibilizada para sua realização. A promoção da eficiência energética abrange a otimização das transformações, do transporte e do uso dos recursos energéticos, desde suas fontes primárias até seu aproveitamento<sup>2</sup>. Como pressupostos básicos, adota-se a manutenção das condições de conforto, de segurança e de produtividade dos usuários, contribuindo adicionalmente, para a melhoria da qualidade dos serviços de energia e para a mitigação dos impactos ambientais<sup>2</sup>.

A pesquisa esta sendo desenvolvida nas residências de uma área da cidade com a intenção de identificar os equipamentos utilizados e observar o conhecimento da eficiência energética através da aplicação de um questionário estruturado aos moradores.

### Resultados e Discussão

A pesquisa bibliográfica sobre o assunto foi concluída e um questionário foi elaborado e aplicado, e neste momento estão sendo tabulados os dados com as anotações sobre os equipamentos eletroeletrônicos disponíveis nas residências e a respostas dos moradores nas entrevistas realizadas.

O estudo bibliográfico indicou que o conceito de eficiência energética está ligado à minimização de perdas na conversão de energia primária em energia útil. E recentemente, o estudo de planejamento setorial de longo prazo denominado de Plano Nacional de Energia (PNE 2030) sinalizou com a meta de conservação anual de energia equivalente a 10% do mercado de 2030. Mas conforme indicado no documento, é necessário o esforço governamental no sentido de se aperfeiçoar o marco legal e regulatório da área, no estabelecimento de uma estrutura operacional capaz de articular os diversos agentes envolvidos e implementar um conjunto de ações efetivas entre os inúmeros segmentos consumidores de energia<sup>2</sup>. E informar os consumidores, que em sua maioria, desconhecem o benefício da eficiência energética e também do Selo Procel.

É necessário apresentar o Selo Procel que tem por objetivo orientar o consumidor no ato da compra, indicando os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria<sup>3</sup>.

### Conclusão

Os principais focos para atingir a eficiência energética são a apresentações da redução do consumo de energia e a economia resultante no valor da conta no final do mês, pois somente assim o consumidor vai se interessar por adquirir equipamentos mais eficientes ou adotar ações que resultem na economia de energia. As residências que passam a utilizar esses conceitos vão ter um excelente resultado e vai contribuir com um futuro mais limpo e uma menor demanda por recursos naturais para a produção de energia.

### Agradecimentos

A FAPEMIG pela bolsa concedida. Ao meu orientador Prof. Paulo César Peixoto e ao co-orientador Prof. Walteno Martins pela disponibilidade e paciência na orientação e por suas ideias e sugestões na implementação do projeto.

<sup>1</sup> CONCURSO Falcão Bauer. **Penso logo existo**. 2010. Disponível em <[www.cbic.org.br/premioinovacoesustentabilidade](http://www.cbic.org.br/premioinovacoesustentabilidade)>, acesso em 10 ago. 2013.

<sup>2</sup> MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Eficiência Energética e Conservação de Energia**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/clima/energia/eficiencia-energetica>>, acesso em 15 mai. 2013.

<sup>3</sup> INMETRO. **Selos de Eficiência Energética**. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pbeSelo.asp>>, acesso em 12 mai. 2013.

**Referenciar como:**

OLIVEIRA, Marciel M.; PEIXOTO, Paulo César, PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. Eficiência Energética em um conjunto habitacional. IN: BATISTA, Andre Luiz F (Org.). SEMINÁRIO REGIONAL INTEGRADO DE PESQUISA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E TÉCNICO DO PONTAL DO TRIANGULO MINEIRO, 3., 2013, Ituiutaba. **Caderno de resumos**. Ituiutaba: FTM, FEIT, IFTM-Itba, FACIP-UFU. 2013. p.40. ISSN: 2316-5634