

O Caminho para a Sustentabilidade Energética na PUCRS

Bibiana Maite Petry¹, Adriano Klein da Silva¹, Débora Correa Szczesny¹, Thomas Pedro Ulysses Abreu Beherens¹, Odilon Francisco Pavón Duarte¹ (orientador)

¹ *Grupo de Eficiência Energética - Faculdade de Engenharia, PUCRS*

Resumo

Este trabalho tem o objetivo de discorrer sobre a implementação do Projeto USE - Uso Sustentável da Energia como meio para alcançar o uso eficiente da energia na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), através de ações técnicas, educacionais e de comunicação.

Introdução

Intrinsicamente ligada ao desenvolvimento humano, a energia permeia tanto os setores da sociedade quanto às necessidades básicas do Homem. Na medida em que se classifica como um fator essencial, a sua ausência torna-se um fator limitante ao crescimento.

A demanda global de energia pode triplicar nas próximas três décadas. Exigir maior disponibilidade deste insumo implica numa intensa degradação ambiental, já que a geração de energia responde por 57% das emissões de gases estufa. Como os combustíveis fósseis representam mais de 90% da matriz energética mundial, a emissão de gases poluentes, pode alterar irreversivelmente o clima da Terra. Inquietações relacionadas com o aquecimento global, a chuva ácida, os resíduos radioativos, entre outras consequências da geração de energia, trazem à tona o questionamento: qual o caminho para a sustentabilidade energética?

Metodologia e Resultados

Como conservar a energia é mais barato que produzir, as ações voltadas à eficiência energética permitem ampliar a disponibilidade dos limitados recursos energéticos, protelar investimentos e preservar o meio ambiente. Alinhada a estas ideias a PUCRS instituiu ações que buscam através da gestão da energia, proporcionar a preservação do meio ambiente, a conscientização dos indivíduos e a redução dos custos dos energéticos na Universidade.

Entender o uso da energia significa compreender os recursos energéticos, suas limitações e as consequências ambientais do seu uso. O raciocínio econômico é de vital importância, uma vez que a conservação deste insumo envolve parâmetros que vão além das questões tecnológicas. O consumo da energia se dá pelo kWh, ou seja, demanda (kW) multiplicada pelo tempo (h), onde a conservação deve prever a menor demanda possível, e o tempo de uso evitando o desperdício. É neste momento em que o caminho da sustentabilidade energética anuncia seu maior obstáculo: o ser humano.

O emprego da energia de maneira adequada requer uma mudança significativa de estruturas e hábitos bastante arraigados em toda a sociedade. Estudos apontam que, na opinião de 79% dos brasileiros, a população é responsável na influência das mudanças ambientais, porém poucos de fato põem em prática, demonstrando clara relutância em mudar o estilo de vida em prol do meio ambiente. É importante ressaltar que a conservação deve ser entendida como a utilização de uma menor quantidade de energia para obtenção de um mesmo produto ou serviço através da eliminação do desperdício. Logo, o objetivo não é que as pessoas percam segurança ou fiquem no escuro, mas sim utilizem a energia de maneira racional.

Mesclando edificações novas e tradicionais, ampla infraestrutura e diferentes tecnologias, os mais de 350.000 m² do Campus da PUCRS são usufruídos por cerca de 37.000 pessoas que compõem a comunidade acadêmica. O crescimento de 120% no consumo da Universidade nos últimos 10 anos, implicou na construção de uma subestação de 25 MVA, que atenderia adequadamente as cidades de São Gabriel e Santa Margarida do Sul (RS). Diante deste cenário, lançou-se o desafio de criar uma metodologia que abrangesse o emprego de tecnologias de alta eficiência energética, utilizadas por usuários conscientizados. Para isso, o Projeto USE adotou três frentes de ações: técnicas, educacionais e de comunicação.

Como a infraestrutura do Campus conta com diversos usos finais de energia, as ações técnicas focam nos sistemas de iluminação, informação, força motriz e condicionamento ambiental. Cada ação visa eliminar o dispêndio de eletricidade gasto em sistemas ineficientes, reduzindo a demanda instalada e melhorando a qualidade do serviço. Ao analisar o sistema de iluminação das salas da aula de graduação, obteve-se um potencial de redução de 30,81% no consumo de eletricidade. O emprego de novas tecnologias, como utilização de LED, ou protótipos de painéis solar fotovoltaicos, são outros exemplos de ações técnicas contempladas.

No entanto de nada adianta implementar uma tecnologia de ponta se o usuário a utiliza de maneira inadequada. Os estudos do Projeto mostram que ao investir em tecnologias de alta eficiência energética, substituindo todo o sistema de iluminação de uma sala de aula, é

possível reduzir o consumo de energia em 16%. Porém, se mantido o sistema atual (de baixo rendimento) e educar o usuário quanto ao uso responsável da energia, este ganho sobe para 27%. Com base nesta constatação, e tendo em vista pesquisas que apontam a parcela de 39% da população brasileira que acredita na criação de uma sociedade verde a partir de ações educacionais, foram incluídos treinamentos que abordam o uso da energia e os seus impactos na sociedade. Instituíram-se ainda, Comissões Internas de Gestão de Energia (as CIGEs) com o papel de disseminar os ideais do Projeto e quebrar paradigmas quanto ao uso da energia no Campus. Através da adoção de medidas educacionais, foi possível reduzir cerca 8% no consumo de eletricidade da PUCRS em 2010.

Como 40% da população acredita que os meios de comunicação são os mais poderosos para influenciar as atitudes do ser humano em relação ao meio ambiente, implantou-se no presente ano a terceira frente de ação do Projeto: a comunicação. Inerente ao Homem, a comunicação provoca uma resposta frente a um estímulo, instigando o diálogo, o compartilhamento e o desenvolvimento entre as pessoas. Em sintonia com estes conceitos, o Projeto USE busca sensibilizar a comunidade acadêmica e incentivar as práticas sustentáveis através de algumas ferramentas de comunicação.

Os *websites* Youtube e Twitter (www.youtube.com/user/projetouse e @projetouse), são mídias que visam fortalecer os conceitos de sustentabilidade, informar, criar relacionamento e interação. O perfil no Twitter, com quatro meses de funcionamento, já reúne quase 200 seguidores. No Youtube, em menos de um mês já são mais de 100 acessos.

Conclusão

O Projeto USE possui como principal meta a construção de uma comunidade acadêmica consciente e atuante quanto ao uso eficiente e consciente de energia. Se em março de 2010 o consumo de eletricidade na PUCRS, com seus colaboradores e alunos desperdiçando eletricidade, cresceu 10,3% em relação a 2009, neste mesmo mês, em 2011, com inúmeras ações visando à conscientização, o consumo reduziu em 7,3%. Desta forma, verifica-se que é possível trilhar o caminho para a sustentabilidade energética através de uma política bem definida, contemplando a tecnologia de elevado rendimento e o ser humano consciente quanto ao uso responsável da energia.

Referências

- HINRICHS, Roger. et al. **Energia e Meio Ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- ANEEL. **Eficiência Energética Integrando Usos e Reduzindo Desperdícios**. Brasília: 1999.