

## 61ª Reunião Anual da SBPC - 2009

Área do conhecimento: B.1.8. Engenharia Elétrica

AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA VOLTADAS PARA ÁREA EDUCACIONAL  
DESENVOLVIDAS PELO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO AMAZÔNICO

Márcia Drumond Sardinha<sup>1</sup>

Rubem Cesar Rodrigues Souza<sup>2</sup>

Lana Priscila Lemos Santos<sup>3</sup>

1. Centro de Desenvolvimento Energético Amazônico (CDEAM)/Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialista.
2. Centro de Desenvolvimento Energético Amazônico (CDEAM)/Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutor.
3. Centro de Desenvolvimento Energético Amazônico (CDEAM)/Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Docente de Engenharia Elétrica.

### Introdução:

Este resumo apresenta os resultados dos projetos “Conscientização do uso racional de energia elétrica em escolas públicas” desenvolvidos nas cidades de Manaus, Itacoatiara e Manacapuru, localizadas no estado do Amazonas, no período de fevereiro/2005 a julho/2007. Devido à cultura de desperdício dos brasileiros, verifica-se a necessidade de adoção de hábitos eficientes, seja por levar à redução de combustível fóssil utilizado nas termelétricas, seja pela redução dos custos com energia elétrica. Desta forma, estabeleceram-se os objetivos: fomentar a cultura do uso racional de energia elétrica junto a professores e alunos da rede estadual de ensino; introduzir a metodologia “A Natureza da Paisagem - Energia” nas escolas; avaliar a eficácia da metodologia proposta junto à escola, domicílios dos alunos e professores. Buscando, ainda, que a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC/AM), inserisse a metodologia no planejamento anual das escolas. Foram contempladas 27 escolas de 1ª a 8ª séries. As metas mensuráveis estavam relacionadas à participação das escolas, professores e alunos, tendo como apoio o material desenvolvido e confeccionado pela ONG Centro de Cultura, Informação e Meio Ambiente (CIMA). Além disto, fez-se o diagnóstico energético de 14 escolas.

### Metodologia:

Dado os objetivos a serem alcançados, fizeram-se necessárias as atividades a seguir: i) Logística e infraestrutura para implementação do projeto; ii) Material didático: o material utilizado faz parte da metodologia “A Natureza da Paisagem – Energia”, desenvolvido e confeccionado pela ONG CIMA. Foi adquirido 1 kit para cada escola; cada kit contém livros técnicos para os professores, livros para o ensino fundamental e para o ensino médio, além de álbuns seriados, jogos educativos, folder e fita de vídeo; iii) Treinamentos: houve um curso de multiplicadores pela gerência do PROCEL/Educação junto à equipe do CDEAM, e o CDEAM repassou a metodologia para os professores; iv) Reunião com os pais dos alunos: apesar de não ser meta do projeto, sentiu-se a necessidade da realização de reuniões, dado que o público-alvo são os alunos; v) Palestras nas escolas; vi) Software do sistema de acompanhamento: foi desenvolvido um *software* específico pelo CDEAM; vii) Cadastramento das escolas; viii) Recolhimento das Fichas de Cadastro e Acompanhamento; ix) Acompanhamento das faturas de energia elétrica das escolas e dos alunos; x) Avaliação: realizou-se reunião com os professores, a fim de obterem-se informações referentes às dificuldades para aplicação da metodologia, bem como sugestões.

### Resultados:

Foram realizados treinamentos, monitoramento e acompanhamento dos repasses da metodologia para os alunos. No entanto, o principal resultado foi a inserção da metodologia “A natureza da paisagem – energia”, de forma permanente, através do compromisso assumido pela SEDUC/AM, no planejamento anual das escolas públicas que participaram dos projetos. Alguns resultados mensuráveis foram: i) Escolas contempladas: 13 (em Manaus) e 14 (no interior), totalizando 27 escolas; ii) Treinamentos realizados: 10 (em Manaus) e 10 (no interior), totalizando 20 treinamentos; iii) Professores treinados: 110 (em Manaus) e 143 (no interior), totalizando 253 professores; iv) Alunos envolvidos: 2.235 (em Manaus) e 2.274 (no interior), totalizando 4.509 alunos; v) Reunião com pais: 557 pais. Além disto, o CDEAM realizou o diagnóstico energético de todas as escolas das cidades de Itacoatiara e Manacapuru que foram contempladas pelo projeto “Conscientização do uso racional de energia elétrica em escolas públicas nas cidades de Itacoatiara e Manacapuru”. Se forem implementadas as medidas de eficiência energética indicadas nestes diagnósticos poderão ser economizados recursos anuais na ordem de R\$ 923.000,000 (novecentos e vinte e três mil reais).

**Conclusão:**

Foi possível observar de forma clara que a energia elétrica é um vetor social. Pois, verifica-se o quanto a questão do acesso à energia elétrica influencia no comportamento do usuário. Além disto, observa-se que existe a necessidade de conscientizar a população sobre seus direitos e deveres. Alguns caminhos para se resolver tal questão apontam para a educação e incentivos para que os consumidores de baixa renda possam regularizar sua situação junto à concessionária. Apesar das dificuldades durante a execução dos projetos, observa-se que o tema “energia elétrica” por fazer parte do cotidiano das pessoas desperta o interesse e faz com que as mesmas se identifiquem dentro do setor elétrico. De forma geral, observa-se que existe uma carência por informações por parte da população, e apesar do esforço das concessionárias de energia elétrica as informações não atingem a grande parte da população, principalmente as mais carentes. Ressalta-se que o objetivo principal dos projetos era a conscientização dos alunos e professores e que os resultados não seriam imediatos. Acredita-se que com a inserção, de forma permanente, da metodologia na grade curricular os alunos e professores deram o passo inicial para o processo de conscientização a respeito do uso eficiente de energia elétrica.

**Instituições de fomento/apoio:** Programa de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica da Manaus Energia S.A. (MESA) e Companhia Energética do Estado do Amazonas (CEAM).

**Palavras-chave:** Escolas públicas, eficiência energética, PROCEL nas Escolas

**E-mail para divulgação com o resumo:** marciadrmond@ufam.edu.br;  
drumond\_marcia@yahoo.com.br