



# EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

© PRIMEIRO COMBUSTÍVEL



DEPARTAMENTO DE ESTADO DOS EUA / ABRIL DE 2009

VOLUME 14 / NÚMERO 4

<http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html>

---

## Programas de Informações Internacionais

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Coordenador      | Jeremy F. Curtin  |
| Editor executivo | Jonathan Margolis |

---

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Diretor de criação                | George Clack       |
| Editor-chefe                      | Richard W. Huckaby |
| Editadora-gerente                 | Charlene Porter    |
| Gerente de produção               | George Brown       |
| Production Manager                | Chris Larson       |
| Assistente de gerente de produção | Sylvia Scott       |
| Produtora Web                     | Janine Perry       |

---

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Editora de cópias           | Rosalie Targonski |
| Editora de fotografia       | Ann Monroe Jacobs |
| Especialista em referências | David Hamill      |
| Ilustração da capa          | Martin Manning    |
| Revisor do português        | Joaquim A. Prado  |

Capa: © Saim Nadir

O Bureau de Programas de Informações Internacionais do Departamento de Estado dos EUA publica uma revista eletrônica mensal com o logo *eJournal USA*. Essas revistas analisam as principais questões enfrentadas pelos Estados Unidos e pela comunidade internacional, bem como a sociedade, os valores, o pensamento e as instituições dos EUA.

A cada mês é publicada uma revista nova em inglês, seguida pelas versões em francês, português, espanhol e russo. Algumas edições também são publicadas em árabe, chinês e persa. Cada revista é catalogada por volume e por número.

As opiniões expressas nas revistas não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA. O Departamento de Estado dos EUA não assume responsabilidade pelo conteúdo nem pela continuidade do acesso aos sites da internet para os quais há links nas revistas; tal responsabilidade cabe única e exclusivamente às entidades que publicam esses sites. Os artigos, fotografias e ilustrações das revistas podem ser reproduzidos e traduzidos fora dos Estados Unidos, a menos que contenham restrições explícitas de direitos autorais, em cujo caso é necessário pedir permissão aos detentores desses direitos mencionados na publicação.

O Bureau de Programas de Informações Internacionais mantém os números atuais e os anteriores em vários formatos eletrônicos, bem como uma relação das próximas revistas em <http://www.america.gov/publications/ejournals.html>. Comentários são bem-vindos na embaixada dos EUA no seu país ou nos escritórios editoriais:

Editor, *eJournal USA*  
IIP/PUBJ  
U.S. Department of State  
301 4th Street, SW  
Washington, DC 20547  
United States of America  
E-mail: [eJournalUSA@state.gov](mailto:eJournalUSA@state.gov)

## Sobre esta Edição

**E**nergia. Meio ambiente. Economia. Essas três forças têm contribuído para melhorar o padrão e a qualidade de vida do homem desde que ele aprendeu a fazer fogo e cultivar a terra para produzir alimentos. A necessidade de manter um cuidadoso equilíbrio entre as três adquiriu um novo caráter de urgência no século 21. Os suprimentos de combustíveis à base de carbono, que impulsionam a produtividade desde a Era Industrial, estão se esgotando, provocando mudanças climáticas e afetando a economia mundial.

O desenvolvimento de fontes de energia limpa e renovável para substituir os combustíveis de carbono em grande escala está ocorrendo em muitas frentes. Até que esses esforços identifiquem meios de produção e distribuição maciça de energia alternativa, o uso eficiente das fontes existentes é amplamente reconhecido como o meio mais rápido, barato e limpo de satisfazer as necessidades energéticas futuras.

Para obter maior produtividade do consumo atual não é necessário aumentar a geração de energia. A eficiência custa menos e está mais prontamente disponível do que qualquer outra forma de produção. Sem nenhum aumento nas emissões, a eficiência é também a fonte mais limpa de energia.

O crescimento da demanda de energia no mundo está aumentando num ritmo insustentável; a eficiência energética e a conservação de energia ajudarão a retardar esse crescimento.

Os Estados Unidos têm um forte histórico de usar a eficiência como um recurso. A energia consumida para produzir um dólar em bens e serviços nacionais caiu mais de 50% desde 1970 de acordo com a Administração de Informações sobre Energia.

Maiores ganhos em eficiência poderão produzir resultados ainda melhores. Nestas páginas, o leitor encontrará algumas das muitas estratégias que pessoas físicas, organizações e governos estão utilizando para atingir essa meta.

Um plano nacional para aumentar a eficiência energética deve envolver todos os participantes do complexo sistema de produção de energia e de regulamentação do país. Nesta revista, as autoridades descrevem seus objetivos. O programa Energy Star, uma iniciativa de cooperação envolvendo indústria, governo e consumidores, vem aumentando a eficiência energética em lares e empresas em âmbito nacional e internacional. Os governos locais também procuram aprender sobre



Mark Duncan/AP Images

A rede de distribuição elétrica dos EUA é formada por um labirinto de quase 483 mil quilômetros de linhas de transmissão. Seu projeto básico mudou pouco em mais de um século, e melhorar sua eficiência está se tornando cada vez mais uma prioridade

eficiência com a experiência europeia. Consumidores abraçam a ética da eficiência com criatividade e ajudam a aumentar a conscientização em suas comunidades. E especialistas com visão global explicam como normas culturais distintas podem influenciar a eficácia das estratégias de eficiência energética.

O governo Obama elevou os gastos com programas de eficiência em quase US\$ 17 bilhões no pacote de estímulo econômico aprovado no início deste ano, reafirmando o imperativo nacional de utilizar o recurso da eficiência energética. ■

— Os editores



DEPARTAMENTO DE ESTADO DOS EUA / VOLUME 14 / NÚMERO 4 / ABRIL DE 2009

<http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html>

## **Eficiência Energética: O Primeiro Combustível**

### **UM PROBLEMA REALMENTE GLOBAL**

#### **4 Eficiência Energética: Mais Fácil Falar do que Fazer**

ENTREVISTA COM MATTHEW H. BROWN E DAVID FRIDLEY

Dois especialistas americanos com vasta experiência nacional e internacional discutem as muitas estratégias que vários governos locais e nacionais têm tentado para estimular a eficiência energética.

#### **9 VIRGÍNIA BUSCA INOVAÇÕES ENERGÉTICAS NO EXTERIOR**

DALE MEDEARIS, PLANEJADOR AMBIENTAL SÊNIOR, COMISSÃO REGIONAL DA VIRGÍNIA DO NORTE (NVRC)

Autoridades locais da Virgínia do Norte trocam ideias sobre adaptação às mudanças climáticas, eficiência energética e fontes renováveis com seus pares da Europa.

### **EDUCANDO OS CONSUMIDORES**

#### **12 Estimulando a Eficiência a Longo Prazo**

STACY ANGEL, AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS EUA, E LARRY MANSUETI, DEPARTAMENTO DE ENERGIA DOS EUA

O setor energético dos EUA e as autoridades reguladoras uniram forças para desenvolver e implementar novas maneiras de trazer maior eficiência a toda a infraestrutura energética da nação.

#### **15 Avanços em Eficiência Energética nos EUA em 2009**

Um resumo das iniciativas relativas à eficiência energética na Lei Americana de Recuperação e Reinvestimento de 2009.

#### **16 O Universo Cada Vez Maior do Energy Star**

KATHLEEN HOGAN, DIRETORA DA DIVISÃO DE PARCERIAS PARA PROTEÇÃO DO CLIMA, AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS EUA

O Energy Star, um dos principais programas do governo americano em prol da eficiência energética, exerce significativa influência sobre o consumo de energia em lares, empresas e indústrias.

#### **19 Geração de Blogues para Eficiência**

Cidadãos descrevem como estão mudando seus lares e seus hábitos.

#### **21 Uma Revolução Energética do Povo**

ELISA WOOD, COLABORADORA,  
[WWW.REALENERGYWRITERS.COM](http://WWW.REALENERGYWRITERS.COM)

As conquistas em eficiência energética devem ser feitas pelos consumidores, uma de cada vez, e muitos estão promovendo medidas criativas em suas comunidades.

#### **24 Vampiros em Casa**

Muitos aparelhos eletrodomésticos comuns consomem energia até quando não estão em uso.

**25 Promoção da Cidadania por meio de Eficiência Energética**

FÁBIO PALMIGIANI, JORNALISTA FREELANCER  
Empresas brasileiras do setor de energia elétrica procuram convencer seus clientes de que abandonar a clandestinidade resulta em maior segurança e é um caminho para a cidadania.

**29 Empresas Petrolíferas Aderem à Eficiência**

PATRICK CROW, JORNALISTA FREELANCER  
Grandes empresas petrolíferas estão patrocinando importantes campanhas publicitárias pelo uso inteligente da energia, demonstrando a seriedade do movimento pela eficiência energética.

**31 Grandes Empresas Petrolíferas Rendem-se ao Verde**

Um resumo das campanhas de grandes empresas petrolíferas pela eficiência energética.

**33 Recursos Adicionais**

Livros, artigos, sites e filmes sobre energia.



© Patrimônio Designs Limited

**Fatos sobre eficiência**

Conservação de energia é todo comportamento que resulta no uso de menos energia. Eficiência energética é o uso de tecnologias que necessitam de menos energia para realizar a mesma função.

*Fonte: Projeto Nacional para o Desenvolvimento da Educação em Energia (Need), cuja missão é promover uma sociedade consciente da questão da energia. O projeto Need cria redes de estudantes, educadores e líderes do setor empresarial, do governo e da comunidade para elaborar e ministrar programas de educação em energia.*

# Eficiência Energética: Mais Fácil Falar do que Fazer

Entrevista com Matthew H. Brown e David Fridley



Imaginechina/AP Images

Aparelhos de ar condicionado ocupam as janelas de um edifício na província chinesa de Jilin. Uma lei chinesa de 2008 obrigou os fabricantes a melhorar a eficiência dessas unidades e de outros aparelhos

*Alcançar a eficiência energética parece um objetivo óbvio. É claro que você quer usar a energia de modo eficiente; quem não quer? Mas quando se começa a analisar as inúmeras maneiras em que a energia participa da nossa infraestrutura social e econômica e a avaliar o custo-benefício de arrancar mais produtividade de cada dólar gasto com energia, percebe-se até que ponto a busca da eficiência é complexa. Em geral, a melhoria da eficiência energética recebe muita atenção quando os preços são altos, mas um pouco menos quando os preços caem.*

*Empresas e indústrias, além de governos nacionais, estaduais e locais enfrentam o desafio de várias formas. Charlene Porter, editora-gerente da eJournal USA, entrevistou dois especialistas que observaram as experiências de autoridades*

*públicas e empresas comerciais referentes a uma variedade de políticas para obter a eficiência energética em operações nos Estados Unidos e no exterior.*

*Matthew H. Brown, de Centennial, no Colorado, é sócio de ConoverBrown, firma de consultoria que trata de assuntos energéticos junto a governos estaduais, locais e internacionais.*

*David Fridley faz parte da equipe de cientistas da Divisão de Tecnologia de Energia Ambiental do Laboratório Nacional Lawrence Berkeley em São Francisco. Ele trabalha também com o Grupo de Energia da China, ajudando esse país a caminhar rumo ao desenvolvimento sustentável mediante a eficiência energética.*

**Pergunta:** A eficiência energética vem sendo tema de discussões públicas há décadas. Embora isso possa soar simples demais, haverá um modo único e bem definido de atingir a eficiência energética?

**Brown:** Não existe um método ou uma solução mágica e única de obter a eficiência energética. Ela resulta de uma combinação de políticas governamentais e iniciativas do setor privado por meio de normas e programas voluntários, códigos obrigatórios e mecanismos de financiamento para dar-lhe suporte. É uma combinação inteligente de todos aqueles elementos que no final levam a algo mais eficiente.

**Pergunta:** David, qual é a perspectiva do Laboratório Nacional Lawrence Berkeley sobre essa questão? Seus cientistas encontraram uma linha direta para obter a eficiência energética?

**Fridley:** Isso é difícil de conseguir. Todos nós precisamos de algum serviço que dependa de energia. Pode ser a luz para ler, o calor para dar conforto em nossos lares ou a locomoção e o transporte. De fato, o conceito total de eficiência energética é: Como obter mais desses serviços usando menos energia? Aí está a dificuldade. Às vezes é uma questão de ajuste de tecnologia, em outras é uma questão de mudança de comportamento. Todas essas coisas têm duas consequências positivas. No que se refere à sociedade, o objetivo da eficiência energética é economizar energia. Se você economizar energia, reduzirá as emissões e algumas das consequências ambientais da produção dessa energia.

Para você e para mim, como consumidores, a consequência da eficiência energética é economizar dinheiro. Há duas diferentes motivações envolvidas. Se a eficiência energética economiza dinheiro, por que todos não fazem isso automaticamente? É uma combinação de falta de entendimento ou incentivos divididos ou “falhas do mercado” — como nós chamamos esses fatores de maneira geral —, que devem ser tratados mediante as abordagens, políticas e tecnologias mencionadas por Matthew.

**Pergunta:** Matthew, você trabalhou com essa questão em muitas jurisdições, com governos estaduais, locais e nacionais, em vários continentes. Você vê alguma predisposição cultural especial que possa complicar — ou talvez facilitar — um plano para obter a eficiência energética?

**Brown:** Todos estão lutando pelas mesmas coisas básicas mencionadas por David, mas a resposta é sim, há com

certeza predisposições culturais que aparecem nessa área da política. Quando eu trabalhava na Agência Internacional de Energia como consultor em Paris, durante alguns anos, aprendi sobre alguns programas japoneses de conservação que refletiam a importância, na cultura japonesa, de “manter as aparências”. Os programas foram chamados de Top Runner e se baseiam na idéia de que se uma empresa deixar de cumprir as metas e os compromissos do programa criado por ela em uma iniciativa de eficiência energética, esse fato será divulgado.

**Pergunta:** A falha da empresa é exposta publicamente?

**Brown:** Sim, embora as normas sejam voluntárias em certo sentido, há um forte incentivo para cumpri-las.

Bem, esse mesmo tipo de penalidade seria tão eficiente na América do Norte ou na América do Sul? Ou na Europa? Provavelmente não teria o mesmo efeito. Penso que, quando se trata de planejar coisas como penalidades e incentivos, você acaba tendo programas bem diferentes. Na última década, os Estados Unidos tenderam a confiar em incentivos financeiros e fugir de códigos ou determinações. Penso que isso é mais típico dos Estados Unidos, em contraste com inúmeros países europeus, que podem confiar mais em determinações, normas e códigos.

**Pergunta:** David, como você vê a inclusão das normas culturais da China na implementação de suas políticas de eficiência?

**Fridley:** Há diferenças culturais bem distintas nos programas de eficiência energética. Nos Estados Unidos, confiamos muito no autopolicimento para cumprimento de normas obrigatórias mínimas para a eficiência energética de aparelhos eletrodomésticos, por exemplo. É porque temos uma cultura em que as empresas concorrentes estão sempre atentas ao que outras empresas estão fazendo: elas compram os produtos umas das outras; testam como eles funcionam. Se descobrem que alguém está trapaceando, não têm nenhum escrúpulo em relatar essa discrepância aos meios de comunicação ou ao governo. Na China, as empresas não têm a cultura de denunciar a trapaça de outras empresas. Portanto, o autopolicimento não tem sido um modo eficiente de cumprir as normas.

Estamos trabalhando com o governo chinês para criar várias políticas com a finalidade de promover a aplicação da lei e a conformidade. Uma delas depende muito desse traço cultural de medo da desonra que Matthew

mencionou com relação ao *Top Runner*. Uma vez por ano, eles fazem alguns testes por amostragem para verificar a conformidade de aparelhos eletrodomésticos quanto aos padrões de eficiência, e os nomes dos que não seguem os padrões são publicados.

**Pergunta:** O programa Energy Star dos EUA concede o equivalente a um prêmio de “bom cidadão” aos fabricantes de eletrodomésticos responsáveis por produtos eficientes. Você diria que isso é baseado na diferença cultural?

**Fridley:** Esse é um exemplo bem interessante. Passei muitos anos trabalhando com a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) no programa chinês de rotulagem de produtos com eficiência energética correspondente ao nosso. Um de seus objetivos era transferir grande parte da experiência e dos procedimentos do bem-sucedido Energy Star para o programa chinês.

Mas aqui é que entra a diferença cultural. O programa Energy Star é bem-sucedido em parte por seu objetivo de se comunicar com os consumidores do produto final. A idéia é fazer os consumidores quererem escolher o produto com eficiência energética. Aí está o xis da questão de um programa voluntário. Você deve orientar sua mensagem para o consumidor, promover seu programa e trabalhar com os fabricantes, varejistas e órgãos do setor público. Essa tem sido uma abordagem bastante eficiente nos Estados Unidos.

Na China não há a tendência cultural de agradar o consumidor. É um país onde o setor manufatureiro domina e tem mais voz sobre os acontecimentos. Então, mesmo que tenham desenvolvido esse selo de eficiência energética voluntário, ele não chegou nem perto do impulso promovido pelo Energy Star, porque eles não fazem esse esforço de atrair os consumidores.

A China é a fábrica do mundo e, em vista do declínio econômico global, agora está enfrentando uma enorme capacidade excedente em praticamente todos os setores. Portanto, é uma competição implacável. Os fabricantes gostam do selo de endosso porque é um modo de distingui-los dos concorrentes que produzem exatamente a mesma coisa.

Há alguns anos, tivemos um programa no qual os Estados Unidos, a Austrália e a China desenvolveram em conjunto uma especificação mínima de eficiência para fontes de energia externa, aquelas pequenas peças que carregam seu telefone celular, seu laptop e assim por diante. A indústria chinesa produz cerca de metade dessas peças fabricadas no mundo. É um negócio envolvendo

uma pequena margem de lucro com muita concorrência, portanto, a obtenção daquele selo de alta eficiência seria desejável como modo de distingui-los de todo o resto dos fabricantes e talvez ganhar uma pequena vantagem comercial.

**Pergunta:** Mencionamos alguns obstáculos culturais para a adaptação de programas de eficiência energética de um país para outro, mas, Matthew, você também encontrou programas adaptados com sucesso?

**Brown:** Provavelmente o Energy Star é um dos programas voluntários mais bem-sucedidos. A EPA realizou um grande esforço para trabalhar em cooperação com outros governos. O outro programa poderia ser na área de rotulagem de construções. Inúmeros países europeus lideraram a elaboração de programas de rotulagem de construções. Há grande interesse nos Estados Unidos de copiar esses programas. Normalmente o que eles fazem é divulgar as características de uso de energia e também, com frequência, revelar os efeitos das emissões de um determinado imóvel.

**Pergunta:** Até que ponto isso está sendo feito na Europa?

**Brown:** Está sendo muito utilizado em vários países da Europa e está chamando muito a atenção nos EUA.

Outro conceito que está atraindo algum interesse é o do “selo branco”. A idéia é que as empresas de eletricidade devem reduzir suas vendas em X por cento — 1% por ano, por exemplo. Para cumprir as condições, elas devem possuir uma determinada quantidade de selos brancos. Um selo branco é equivalente a uma quantidade predeterminada de redução de venda — um Mwh [megawatt-hora], por exemplo. Os serviços públicos podem comprar o selo branco de uma companhia que reduziu seu consumo de energia em um Mwh e confirmou a redução. O sistema é um mecanismo de conformidade — já que a empresa pública deve possuir o número suficiente de selos brancos para atender aos requisitos de eficiência — e, ao mesmo tempo, fornece uma nova fonte de renda para empresas que investem em eficiência energética. É um programa que faz algum sucesso na Itália e em vários outros países da Europa e tem atraído o interesse nos Estados Unidos. Connecticut é provavelmente o estado que teve maiores avanços com esse enfoque.

**Pergunta:** Até agora nós falamos de programas nos quais um órgão governamental é o agente principal e outros

nos quais a indústria exerce esse papel na produção da eficiência energética. David, como essa questão de liderança se desenrola na China com sua história como economia dirigida?

**Fridley:** Houve mudanças dramáticas na China nesse sentido. O que realmente caracteriza as mudanças é que há duas décadas grande parte da economia chinesa estava nas mãos do Estado. Hoje, a maior parte da economia não está nas mãos do Estado, está na iniciativa privada. O governo aplicou certas diretrizes de modo muito efetivo nas décadas de 80 e 90, tais como: estabelecimento de cotas de energia, realização de auditorias de energia, criação de centros de serviço de eficiência energética, retirada compulsória de equipamentos obsoletos e assim por diante. Isso funcionava bem em uma economia dirigida e controlada em que o governo estava de fato dirigindo essa iniciativa para reduzir o peso da energia na economia. Mas essas diretrizes foram desaparecendo à medida que a economia ia para as mãos da iniciativa privada.

A luta do governo chinês durante a década de 2000 é encontrar políticas favoráveis ao mercado que possam promover esses mesmos objetivos e não dependam de medidas de comando e controle. Isso levou a um tipo diferente de parceria entre governo e iniciativa privada. Cerca de 65% da energia da China é consumida pela indústria, portanto essa é uma área crítica. Nos Estados Unidos, tendemos a nos concentrar mais no âmbito comercial e residencial porque a indústria opera bem por conta própria e representa uma parte muito menor da economia.

Na China, a pergunta é: como introduzir normas de eficiência no setor industrial? Um dos enfoques que eles utilizaram foi observar o mundo todo e ver o que havia funcionado em outros lugares. Nós os ajudamos a compilar normas de eficiência industrial de outros países. Após numerosos workshops com o governo e com organizações industriais, todos concordaram em tentar adaptar o acordo voluntário holandês. Ele foi fruto de uma negociação entre o governo holandês e vários setores industriais para reduzir suas emissões em determinada porcentagem por um certo número de anos. Foi um acordo bem-sucedido e, em



Julien Behal/AP Images

Os governos podem criar vários incentivos para incentivar os cidadãos a melhorar a eficiência da energia ou a sua conservação. O governo irlandês adotou incentivos fiscais em 2008 para encorajar mais pessoas a irem de bicicleta ao trabalho, medida celebrada aqui pelo Ministro do Meio Ambiente, John Gormley e por Deirdre de Burca, do Partido Verde, em Dublin

alguns setores, superou os objetivos.

Os chineses decidiram adotá-lo como experiência piloto nos setores do ferro e do aço na província de Shandong. Basicamente, o governo retirou-se do projeto dizendo, “Nós vamos fornecer assistência técnica, auditores de energia e outros especialistas”. O que terminou sendo o mais importante para as empresas foi que o governo promoveu e anunciou seu sucesso. Além disso, a indústria siderúrgica chinesa é uma indústria de grande volume e baixa margem de lucro, portanto, foi muito valioso para essas empresas de aço e ferro poder dizer, “Somos eficientes em energia e o governo reconhece isso”.

Isso de fato demonstrou a mudança no relacionamento entre governo e empresas nos últimos dez anos aproximadamente. A tendência tem sido que o governo estabeleça políticas e orientação e que as empresas as executem.

A China sofreu sua própria crise energética porque seu consumo de energia aumentou bruscamente à medida que a economia disparou nos últimos anos. Isso ocasionou uma mudança dos acordos voluntários para as atuais exigências de procedimentos de eficiência com objetivos quantitativos que cada setor deve cumprir. Em vez de dizer a cada setor como atingir esses objetivos, o governo estabeleceu determinados parâmetros de economia de energia para as indústrias cumprirem, e cada setor decide por sua conta como cumpri-los. Parte da assistência internacional nesse sentido consiste em criar ferramentas para ajudar cada setor — ferro e siderurgia,

produtos químicos, refinarias, fabricação de cimento — a avaliar suas operações de modo a planejar a melhor maneira de atingir os objetivos de redução de consumo.

**Pergunta:** Se há tantas formas de planejar um programa de eficiência energética, qual a melhor opção para iniciá-lo?

**Brown:** Os programas mais eficientes sempre serão uma espécie de combinação de enfoques: o compulsório, o regulador, os incentivos e o enfoque de informação e educação do consumidor.

Há cinco categorias de coisas que você pode fazer para estimular a eficiência energética. Na área compulsória, você tem as normas para recursos de eficiência, às vezes chamadas de normas do portfólio de eficiência. Depois você tem as normas para aparelhos e os códigos de obra, para a ação reguladora. A outra abordagem é a criação de incentivos. Eles podem ser incentivos econômicos individuais para proprietários de residências, empresas, negócios, e assim por diante. Podem ser incentivos para que as empresas públicas ajam de determinada forma, conhecidos como incentivos baseados no desempenho. E, finalmente, você tem os programas de informação e educação, como o Energy Star.

A experiência americana é instrutiva e interessante porque as ações de eficiência estão se desenvolvendo de duas maneiras diferentes ao mesmo tempo. Você tem as ações que vêm do governo federal e as que vêm dos estados. Esses dois níveis de governo têm abordado a questão da eficiência de diferentes formas. O governo federal evitou reforçar os códigos e normas nos últimos anos, então a inovação nessa área tem sido no âmbito dos estados. Os estados, na medida de suas possibilidades, têm desenvolvido normas mais eficientes para aparelhos, códigos de obra mais estritos e normas para recursos de eficiência energética, além dos incentivos econômicos. O governo federal tem se concentrado mais nos incentivos. Então é interessante observar esses dois enfoques se desenvolvendo.

**Pergunta:** Descreva-me uma das iniciativas de eficiência mais eficaz que você já viu.

**Fridley:** Minha favorita foi observar um programa que conseguiu combinar soluções para atingir dois objetivos ambientais ao mesmo tempo. Segundo o Protocolo de Montreal para eliminação de clorofluorcarbonos, a China teve que abandonar o uso de CFCs em refrigeradores

e aparelhos de ar condicionado. Ao mesmo tempo, eles começaram a se engajar internacionalmente em melhorar e estender seus padrões de eficiência. Então, um dos programas de eficiência mais efetivos que eu vi ultimamente foi o programa de refrigeradores supereficientes sem CFC. A idéia era que se os fabricantes de refrigeradores tinham de reprojeter os compressores e outros componentes para se livrar do CFC, eles podiam ao mesmo tempo aumentar a eficiência. Foi muito bem-sucedido.

**Brown:** Eu tenho alguns programas favoritos. Um se refere a normas para vários aparelhos domésticos. A Califórnia realmente tem sido líder em elaborar normas para aparelhos, pesquisando onde os níveis de eficiência podiam ser aplicados e trabalhando com os fabricantes para fazê-lo. Eles também trabalharam na conformidade e na fiscalização, embora isso tenha sido limitado. Uma das vitórias das normas da Califórnia é que elas foram imitadas em muitos outros estados. Além disso, foram copiadas na legislação federal. Assim, houve um aumento gradual das normas para aparelhos estabelecidas inicialmente na Califórnia.

O outro programa de que eu gosto é um programa de financiamento realizado em Connecticut. É um programa de financiamento na fatura, direto sobre a fatura dos serviços públicos. O que acontece é que a empresa de serviços públicos ajuda você a identificar que medidas você pode adotar para aumentar a eficiência energética de sua pequena empresa. Eles oferecem descontos para diminuir o custo dessas melhorias. Então eles preenchem o resto do custo das melhorias para eficiência com um empréstimo, em geral um empréstimo com zero por cento de juros. Como resultado da combinação do desconto com o empréstimo sem juros, o consumidor fica em uma posição de solvência econômica desde o primeiro dia e paga as melhorias para a eficiência energética por meio da sua conta de luz. Eles não precisam pagar outra conta. Isso tem sido imitado em alguns estados e é um programa eficaz, já que os consumidores estão em posição de solvência econômica desde o início e é fácil para eles se engajarem e se inscreverem no programa, porque é feito por meio do setor privado, visto que são os contratados que instalam as medidas de eficiência. ■

---

*As opiniões expressas nesta entrevista não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA.*

# Virgínia Busca Inovações Energéticas no Exterior

Dale Medearis



Cortesia WMATA/Foto: Larry Levine

Painéis montados sobre as plataformas de trens do sistema de metrô da área de Washington, D.C. fornecem informações "em tempo real" sobre a posição dos trens, permitindo que os passageiros ajustem seus planos e rotas se necessário

*Há mais de uma década, autoridades da Virgínia do Norte e seus pares da Europa trocam experiências sobre planejamento ambiental regional. A parceria vem expandindo seu foco para as políticas de atenuação de mudanças climáticas e adaptação; eficiência energética; energia renovável; e edifícios verdes.*

*Dale Medearis, Ph.D., é planejador ambiental sênior da Comissão Regional da Virgínia do Norte (NVRC), onde gerencia programas sobre clima, energia e programas internacionais. Antes de trabalhar na NVRC, Medearis passou cerca de 20 anos no Escritório de Assuntos Internacionais da Agência de Proteção Ambiental administrando os programas da agência para a Europa e o ambiente urbano internacional.*

Centenas de milhares de vezes por dia, usuários do sistema de Metrô de Washington ficam parados na plataforma olhando para os trilhos enquanto aguardam ansiosos a chegada de um trem. Seus

olhos movem-se com frequência para o painel eletrônico constantemente atualizado que fica pendurado sobre a plataforma. Ele informa aos passageiros quantos minutos levará para chegar o próximo trem e o seguinte.

No passado, os passageiros desse sistema de 170 quilômetros tinham poucas informações sobre as chegadas e partidas de trens. Agora eles têm informações em tempo real sobre a posição de trens e ônibus porque os planejadores de transportes importaram algumas ideias de cidades como Berlim e Estocolmo.

A exibição desses painéis nas estações do Metrô, a adoção de medidas para reduzir a velocidade e acalmar o tráfego e a conveniência do compartilhamento de automóveis passaram a ser parte permanente da rotina dos passageiros na região. Quando quiseram ter maior segurança nas ruas da vizinhança, moradores e pedestres do Condado de Fairfax recorreram aos projetos de ruas e rotatórias de



Jacquelyn Martin/AP Images

Um fluxo contínuo de automóveis quase colados uns nos outros deixa Washington, D.C. rumo à Virgínia do Norte ao fim de cada dia útil. Alguns estudos mostraram que, nessa área metropolitana, os motoristas passam cerca de 40 horas por ano presos no trânsito

Stuttgart, Alemanha. O plano que está em desenvolvimento transformará um cruzamento perigosíssimo em ruas agradáveis onde o pedestre poderá caminhar.

Os cidadãos de Alexandria, na Virgínia, dispõem de programas de compartilhamento de automóveis nos moldes daqueles de Berlim e Zurique, que oferecem acesso confiável, limpo e acessível a automóveis sem preocupações com garagens, manutenção ou poluição. O sucesso desses esquemas não apenas melhora a mobilidade em uma região onde o transporte é problemático como também representa a influência crescente da “diplomacia branda” e a supremacia dos governos estaduais e locais como laboratórios para a transferência transatlântica de inovações para os Estados Unidos.

### COMPARTILHANDO SOLUÇÕES

A Comissão Regional da Virgínia do Norte (NVRC) é um conselho de governos locais para os cerca de 2,5 milhões de habitantes de um estado localizado na fronteira sul da capital do país. Sua contraparte em Stuttgart, o Verband Region Stuttgart, é um conselho similar para 2,5 milhões de pessoas. Os dois órgãos desenvolveram uma parceria voltada para o compartilhamento e a aplicação de planos inovadores nas áreas de meio ambiente, planejamento e transportes. Desde 1998, o Verband e a NVRC vêm reunindo profissionais e formuladores de políticas para troca de experiências em políticas de planejamento do uso

do solo, infraestrutura de saneamento básico, transporte, projetos verdes e controle de águas pluviais precipitadas. Em consequência, o planejamento ambiental na Virgínia do Norte sofreu uma transformação.

Nosso trabalho com Stuttgart — e outras regiões europeias — é fácil de justificar. No que se refere a energia, clima ou meio ambiente, algumas regiões europeias como Stuttgart superam os Estados Unidos na maioria dos indicadores de desempenho. Por exemplo, desde 1990 a Alemanha reduziu as

emissões de gases de efeito estufa em mais de 8% em toda a nação. No mesmo período, de acordo com a Administração de Informações sobre Energia dos EUA, as emissões de gases de efeito estufa nos Estados Unidos aumentaram em mais de 10%. Além disso, o setor de energia renovável da Alemanha responde por mais de 12% da produção total de eletricidade e já criou mais de 250 mil empregos desde 1998. Em comparação, nos Estados Unidos a energia renovável é responsável por menos de 3% de toda a produção de energia. Estima-se que a capacidade fotovoltaica solar total instalada na Virgínia do Norte não chegue a 50 quilowatts-hora (kWh) — menos que a da estação de trem de Freiburg, Alemanha.

À medida que a Virgínia do Norte antecipa os desafios de enfrentar mudanças climáticas, equilibrar o crescimento econômico e proporcionar moradias e mobilidade aos 500 mil novos habitantes esperados para 2019 na região, o imperativo de aprender com Stuttgart e outras regiões da Europa torna-se ainda mais forte. Mais de dois terços das emissões de gases de efeito estufa em nossa região, assim como no resto do país, emanam do “ambiente construído”. Isso inclui o aquecimento e a refrigeração de casas, apartamentos, edifícios comerciais e públicos, bem como os combustíveis consumidos no transporte de passageiros de e para o trabalho. Nos Estados Unidos, os governos estaduais e locais exercem enorme influência sobre o ambiente construído — com o poder dos códigos de obras, normas de eficiência energética, licenças para energia renovável e

a construção e manutenção de rodovias e do transporte público. Em poucas palavras, os governos estaduais e locais estão no centro das políticas globais sobre energia, clima e sustentabilidade. À medida que a atenção do mundo se volta para os desafios da energia e do clima, a troca de conhecimentos sobre o ambiente construído torna-se vital.

A Virgínia do Norte e Stuttgart adotaram uma série de novas medidas para facilitar a transferência e a aplicação de inovações nas políticas sobre clima e energia. Um encontro realizado em 2008 com as contrapartes alemãs em Hamburgo, Erlangen, e Stuttgart confirmou que a Alemanha pode compartilhar um grande leque de práticas e políticas com a Virgínia do Norte no curto e longo prazos. Entre elas podemos citar:

*Planejamento energético da comunidade.* O planejamento climático e energético na Virgínia exige a ampla adoção de projetos de eficiência energética em residências e edifícios; geração e distribuição eficientes de energia renovável e convencional; e o uso frequente de solos misturados e compactados nos centros de trânsito. Essas medidas devem ser auxiliadas por metas claras de eficiência energética e redução das emissões de gases de efeito estufa e no curto e longo prazos. O Hafencity, em Hamburgo, e o Parque Scharnhäuser de Stuttgart são modelos de planejamento energético da comunidade repletos de lições para cidades da Virgínia como Alexandria e Arlington, assim como para a grande área metropolitana de Washington.

*Energia renovável.* O desenvolvimento e a expansão das fontes de energia renovável (eólica, fotovoltaica solar, térmica solar e aquecimento e refrigeração geotérmicos) na Virgínia do Norte podem ser intensificados por meio de incentivos governamentais, tais como os “sistemas de tarifas de compra de energia elétrica de fontes renováveis”. Na Alemanha, esses sistemas estimulam a produção de energia renovável por meio de uma taxa de compra garantida pelo governo, geralmente fixada acima das taxas convencionais.

*Selos para construções com desempenho energético.* A promoção da eficiência energética pode ser acelerada na Virgínia do Norte, especialmente no processo de reforma de edifícios. A exibição de selos em uma estrutura para registrar e divulgar seu desempenho e sua eficiência energética é mais uma estratégia para aumentar os esforços pela eficiência.

*Reformas e financiamentos.* Os governos locais da Virgínia do Norte devem considerar o desenvolvimento de um fundo de capital público que administre empréstimos a juros baixos ou sem juros para uso de energia renovável, isolamento ou climatização de residências e empresas.

## DESAFIOS COMPARTILHADOS

O trabalho contínuo e as realizações das parcerias internacionais são muitas vezes ignorados no âmbito local. A mídia americana e internacional dá atenção exagerada às diferenças nos debates políticos multilaterais sobre mudanças climáticas. Mas os governos estaduais, locais e regionais exercem — e continuarão a exercer — um papel igualmente significativo no sentido de afetar as políticas sobre clima e energia sustentável. A impressionante convergência de desafios compartilhados entre as autoridades locais cria um solo fértil para a pesquisa, troca e transferência de soluções climáticas e energéticas inovadoras. A transferência dessas políticas do exterior para os Estados Unidos deve ser acelerada e tornar-se mais focada e persistente.

A globalização da economia também manterá e expandirá os laços entre cidades e estados — principalmente entre a Europa e os Estados Unidos. O comércio mútuo e os investimentos financeiros entre os Estados Unidos e a Europa superaram os US\$ 4 trilhões anuais e geraram milhões de empregos. A poderosa interdependência econômica entre a Europa e os Estados Unidos sustentará o aprendizado e a troca de experiências entre autoridades estaduais e locais. Essas questões dão às autoridades dos Estados Unidos motivação para trabalhar com seus pares em outros países na busca de soluções para problemas mútuos. Essas trocas são uma forma de diplomacia branda que só pode ajudar a melhorar as relações internacionais e o entendimento mútuo entre as nações.

## CONCLUSÃO

A principal assessora do presidente Obama para questões climáticas e ambientais, Carol Browner, afirma que a mudança climática é o “maior desafio que já enfrentamos”. A ciência que emergiu sugere claramente que a Virgínia do Norte não ficará imune a esses desafios. Nesse contexto, a parceria entre a Virgínia do Norte e Stuttgart pode demonstrar aos líderes que enfrentam desafios similares em outras comunidades ao redor do mundo que as parcerias e a cooperação internacionais — principalmente entre autoridades locais, interesses comerciais e organizações da sociedade civil — são não somente valiosas como também cruciais para a pesquisa e implementação de soluções para as questões climáticas e energéticas globais no longo prazo. ■

---

*As opiniões expressas neste artigo não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA.*

# Estimulando a Eficiência a Longo Prazo

Stacy Angel e Larry Mansueti



Gene J. Puskar/AP Images

Linhas elétricas estendem-se de um lado ao outro sobre uma montanha na Pensilvânia. Blecautes em várias regiões nos últimos anos revelaram falhas no sistema de transmissão elétrica americano que a indústria e autoridades do governo agora trabalham para corrigir

*Os preços do petróleo atingiram uma alta recorde em meados de 2008, em seguida caíram vertiginosamente junto com as economias mundiais. Um novo presidente tomou posse nos Estados Unidos, e a crise econômica passou a ser o principal item em sua agenda. O presidente Obama prometeu colocar as questões relacionadas com energia e economia à frente no seu plano de recuperação. Mas anos antes de a crise estourar, o setor energético dos EUA e as autoridades reguladoras uniram forças para desenvolver e implementar novas maneiras de trazer maior eficiência a toda a infraestrutura energética da nação.*

*Stacy Angel e Larry Mansueti supervisionam o auxílio federal ao Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética. Angel trabalha na Divisão de Parcerias para Proteção do Clima da Agência de Proteção Ambiental e é responsável pelo apoio aos esforços voluntários para reduzir as emissões de carbono por meio do uso de energia limpa, incluindo a eficiência energética. Mansueti trabalha no Escritório de Eletricidade do Departamento de Energia dando apoio ao alto escalão administrativo sobre assuntos relativos à política de eletricidade e ajuda os estados em seus esforços para aumentar a eficiência das políticas reguladoras da eletricidade.*

**A** Lei Americana de Recuperação e Reinvestimento de 2009, sancionada em 17 de fevereiro, estimulou um nível de investimentos em eficiência energética sem precedentes nos Estados Unidos.

O investimento em tecnologias e práticas mais eficientes em nossas casas, empresas, escolas, governos e indústrias — que respondem por 70% do consumo de gás natural e eletricidade nos Estados Unidos — é um dos modos mais construtivos e de melhor relação custo/benefício para criar novos empregos. Ao mesmo tempo, esses investimentos ajudarão nos desafios dos altos preços da energia, segurança e independência energética, preocupações com o meio ambiente e mudanças climáticas globais no curto prazo. A exploração dessa eficiência ajudaria os Estados Unidos a atender cerca de 50% ou mais do crescimento esperado no consumo de eletricidade e gás natural nas próximas décadas, proporcionando uma economia de bilhões de dólares nas contas de energia e evitando emissões significativas de gases de efeito estufa e de outros poluentes no ar.

Reconhecendo a grande oportunidade da eficiência energética, mais de 60 das maiores organizações representando diversas partes interessadas do país inteiro uniram-se em 2006 para desenvolver o Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética. Muitas dessas partes são os próprios grupos que fornecem eficiência energética — companhias de eletricidade e gás, seus respectivos órgãos reguladores estaduais e outros.

O Plano de Ação identifica as principais barreiras que contribuem para o subinvestimento em eficiência energética, delinea as cinco principais recomendações políticas para alcançar o objetivo do Plano de Eficiência Energética com boa relação custo/benefício e oferece diretrizes políticas — Visão para 2025 — para alcançar e mensurar o progresso em direção à meta. As barreiras para maiores investimentos em eficiência energética encontram-se nos tipos de clientes e dentro das companhias de energia. Por exemplo, os consumidores que não pagam suas contas de energia diretamente, como em alguns imóveis alugados, não têm incentivo para gastar mais com iluminação ou televisores energeticamente eficientes porque são os proprietários que irão colher os frutos da economia mensal nas contas de energia. Isso é chamado de barreira do “incentivo dividido” para a eficiência energética. Além disso, as companhias energéticas podem reduzir seus custos para atender a toda a demanda dos consumidores por meio de apoio à eficiência energética, mas as abordagens do programa de “melhores práticas” para essas economias nem sempre são bem documentadas e geralmente ficam de fora do planejamento das companhias energéticas ou dos esforços de financiamento.

O Plano de Ação recebeu amplo apoio de estados, companhias energéticas e consumidores de todo o país. Até agora, mais de 120 organizações endossaram as recomendações do Plano de Ação e assumiram compromissos publicamente, o que ajudará no avanço das diretrizes da Visão para 2025. A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos e o Departamento de Energia apenas facilitam o trabalho dessa iniciativa público-privada, por isso as afirmações e declarações pertencem tão somente aos membros do Plano de Ação. É uma mensagem poderosa, endossada



O calor sufocante e a perda de uma importante linha de transmissão causaram falta de energia para meio milhão de habitantes na Califórnia em 2005. Tracy Bibb, diretor de operações da Independent System Operator da Califórnia, aponta para um modelo de rede de distribuição elétrica mostrando a linha de um milhão de volts que parou de funcionar

por um amplo grupo representativo dos tomadores de decisão de todo o país.

A Visão para 2025 é o documento mais importante do Plano de Ação. Devido à estrutura dos órgãos reguladores dos serviços públicos americanos, muitas políticas para remoção de barreiras à eficiência energética devem avançar em nível estadual. Por isso, a Visão para 2025 do Plano de Ação oferece um arcabouço de políticas para o avanço economicamente vantajoso da eficiência energética, ao mesmo tempo que reconhece a diversidade das circunstâncias e estruturas dos órgãos reguladores regionais, estaduais e locais. Assim, os detalhes das políticas e decisões de implementação serão determinados por meio de processos adequados em cada estado. É uma estrutura que pode ser atualizada e aprimorada com o tempo.

### **Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética**

- Consumidores, fornecedores de energia, o mercado e os formuladores de políticas, todos têm um papel no aumento da eficiência energética.
- A eficiência energética não vem de graça, mas custa menos do que a geração e o fornecimento de energia.
- A eficiência energética precisa de um arcabouço de políticas apropriado.
- Mensurar o avanço rumo à eficiência energética com boa relação custo/benefício é importante.

A Visão alavanca mais de duas décadas de experiência em eficiência energética para montar seus 10 objetivos de implementação. O avanço é mensurado por um conjunto abrangente de etapas políticas de acordo com esses objetivos. No final de 2007, a Visão para 2025 concluiu que havia sido feito muito progresso, mas ainda é necessário trabalhar mais. Cerca de metade dos estados estabeleceu programas de eficiência energética que abrangem todos os consumidores e adotou códigos de construção que exigem maior grau de eficiência energética na construção de casas e edifícios novos. Ademais, cerca de um terço dos estados estabeleceu metas de economia de energia e trabalhou as causas da falta de estímulo das empresas de serviços públicos para apoiar os esforços de eficiência energética. Por exemplo, alguns estados estabeleceram políticas para que as empresas de eletricidade e gás não associem seu potencial lucrativo à venda de energia adicional.

Não houve grande avanço nos estados no estabelecimento de fundos sólidos e estáveis para a eficiência energética. A construção de usinas elétricas, linhas de transmissão e gasodutos por companhias energéticas recebe financiamento constante por meio de processos de órgãos reguladores estatais, permitindo que os custos aprovados para melhorias essenciais sejam recuperados nas tarifas do consumidor. Os estados também poderiam adotar políticas para financiar medidas de eficiência por meio da estrutura de cobrança dos serviços públicos a fim de atender às metas do Plano de Ação.

Devido ao sucesso e aos desafios até agora, estados, companhias energéticas e outras organizações gastam atualmente cerca de U\$ 2 bilhões anuais em programas de eficiência energética. Esse nível de investimento evitou uma produção de energia equivalente a mais de 30 usinas elétricas geradoras de 500 megawatts e emissões de gases de efeito estufa equivalentes às emissões de 9 milhões de veículos por ano e, ao mesmo tempo, proporcionou aos consumidores uma economia de quase U\$ 6 bilhões anuais.

O fundo de estímulo econômico aprovado pelo Congresso e assinado pelo presidente Obama proporciona um aumento de recursos altamente necessário, muitas vezes acima dos níveis atuais, para viabilizar benefícios ainda maiores da eficiência energética. Mesmo com esse fundo, o trabalho do Plano de Ação ainda não terminou. O potencial para economias energéticas com boa relação custo/benefício nos prédios e residências dos EUA excede o

que será feito por meio das atividades de estímulo. Além disso, a mão-de-obra capacitada e experiente em eficiência energética aumentará com o estímulo e estará pronta para atender às construções adicionais. Os formuladores de políticas agora podem agir para que as mesmas barreiras à eficiência energética, originalmente reconhecidas no Plano de Ação, continuem a ser removidas no longo prazo. Isso vai exigir um reexame de como os incentivos aos investimentos em eficiência energética estão alinhados entre consumidores e fornecedores de energia, incluindo o modo como os serviços públicos podem obter custos menores ao levar em conta a eficiência em seus esforços de planejamento, assim como consideram a geração de eletricidade e o fornecimento de gás natural. As diretrizes da Visão do Plano de Ação são oferecidas para ajudar os estados a explorar formas de continuar a estimular a eficiência energética e manter empregos no longo prazo.

Durante a implementação do estímulo econômico, os líderes do Plano de Ação continuarão a disponibilizar uma profusão de relatórios, ferramentas e assistência técnica aos estados, autoridades locais e programas de eficiência energética. As melhores práticas existentes e os conhecimentos adquiridos com esses recursos podem ser alavancados para ajudar a colocar o fundo de estímulo em operação rápida e eficazmente, ao mesmo tempo que dão suporte ao desenvolvimento de um ambiente de políticas de apoio à eficiência energética até bem depois de o fundo de estímulo econômico terminar. ■

Consulte o site do Plano de Ação em [www.epa.gov/eeactionplan](http://www.epa.gov/eeactionplan).



**Fato sobre eficiência**

Uma lei aprovada em 1990 nos EUA exigia que fabricantes de aparelhos elétricos aumentassem a eficiência. Como resultado, aquecedores de água, geladeiras, máquinas de lavar roupa e secadores usam muito menos energia atualmente do que há 25 anos

*Fonte: Projeto Nacional para o Desenvolvimento da Educação em Energia*

© Patrimônio Designs Limited

# Avanços em Eficiência Energética nos EUA em 2009

*Um resumo das iniciativas relativas à eficiência energética na Lei Americana de Recuperação e Reinvestimento de 2009.*

**A** lei de estímulo econômico sancionada em fevereiro de 2009 reconhece os fortes laços existentes entre economia e produção de energia e fornece uma variedade de fontes de financiamento e incentivos para aumentar a eficiência energética e estimular a ampla adoção de tecnologias de energia renovável.

Ao anunciar seu plano orçamentário para o próximo ano, o presidente Obama também enfatizou seu compromisso de aumentar os investimentos em tecnologias renováveis.

“Investiremos US\$ 15 bilhões por ano para desenvolver tecnologias de energia eólica e energia solar, biocombustíveis avançados, carvão limpo, bem como carros e caminhões mais eficientes no uso de combustíveis, produzidos aqui mesmo nos Estados Unidos”, disse o presidente em discurso ao Congresso em 24 de fevereiro último.

Destacamos a seguir algumas medidas novas voltadas para as iniciativas de eficiência energética.

- US\$ 5 bilhões para o Programa de Assistência à Climatização. Esse programa, que já existe há 30 anos, paga pelas melhorias feitas nas residências de famílias de baixa renda para aumentar a eficiência energética. Mais de 5,6 milhões de famílias de baixa renda receberam esses serviços desde o início do programa em 1976. O programa aumenta o conforto das residências e reduz as contas de energia no longo prazo.

- US\$ 4 bilhões para equipar moradias populares mantidas pelo Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbano a fim de aumentar a eficiência energética.

- US\$ 300 milhões para reembolso aos consumidores que adquirirem eletrodomésticos com eficiência energética.



Jane Phillips/The Santa Fe New Mexican/AP Images

Os programas de climatização, que vedam estruturas para evitar a perda de ar resfriado ou aquecido, receberam significativo incentivo financeiro no plano de estímulo econômico dos EUA. Este aprendiz está adquirindo habilidade prática em climatização em um programa de capacitação para “empregos verdes” em Santa Fé, Novo México

- US\$ 3,2 bilhões em subsídios aos governos estaduais e municipais para projetos de eficiência energética e conservação de energia em imóveis do governo.

- US\$ 4,5 bilhões para a Administração de Serviços Gerais dos EUA transformar os imóveis federais em edifícios verdes de alto desempenho combinando técnicas de maior eficiência energética e produção de energia renovável.

- US\$ 50 milhões para tentar aumentar a eficiência energética das tecnologias de informação e comunicação.

- Concessão de mais créditos fiscais para proprietários de residências e empresas que fazem melhorias em suas propriedades para aumentar a eficiência energética.

*Para obter mais informações sobre as medidas da lei de estímulo voltadas para o aumento da energia renovável, consulte <http://eere.energy.gov>. ■*

# O Universo Cada Vez Maior do Energy Star

Kathleen Hogan



Carolyn Kaster/AP Images

Consumidores americanos procuram o selo Energy Star ao comprar aparelhos domésticos

*Um dos principais programas do governo dos EUA para redução das emissões de gases de efeito estufa ligado à eficiência energética é o Energy Star®, e seu nome tornou-se muito familiar para os consumidores americanos. Se o consumidor americano médio tivesse feito suas compras com cuidado desde o início do programa, o selo Energy Star poderia aparecer em muitos produtos de sua casa. A maior disponibilidade e a compra de produtos mais eficientes traduz-se em grande economia de energia e reduções expressivas nas emissões de gases de efeito estufa.*

*Kathleen Hogan, diretora da Divisão de Parcerias para Proteção do Clima da Agência de Proteção Ambiental dos EUA, está na agência há 20 anos. Courtney Upshall, assessora especial de Hogan, contribuiu com este artigo.*

Por volta do meio da manhã de qualquer dia útil, milhões de americanos já terão realizado a seguinte rotina: assistido televisão, ligado o computador, tirado cópias de um documento e falado em um telefone sem fio. Em muitas residências, alguém poderá ter usado um produto com a qualificação Energy Star para cada uma dessas atividades e, ao fazê-lo, terá economizado energia, reduzido o valor de sua conta de luz e diminuído a emissão de gases de efeito estufa (GEEs).

Os consumidores que escolheram produtos com o selo Energy Star — sejam eles para uso doméstico, na empresa ou em um grande complexo industrial — economizaram US\$ 19 bilhões em suas contas de luz somente em 2008 e evitaram a emissão de gases de efeito estufa em quantidade equivalente a 29 milhões de veículos.

Em 1992, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) lançou o Energy Star como um programa de rotulagem voluntário, com computadores e monitores especificados como os primeiros produtos rotulados. O selo Energy Star hoje pode ser encontrado em mais de 60 categorias de produtos, entre os quais os principais aparelhos, equipamentos de escritório, luminárias e eletrônicos domésticos. Por mais de 10 anos o selo Energy Star também tem sido uma opção para novas residências e imóveis comerciais e industriais.

Energy Star é uma plataforma para varejistas, empresas de serviços públicos e outras empresas que oferecem aos seus consumidores produtos e serviços com mais eficiência energética, maior credibilidade e, acima de tudo, mais eficácia. O programa envolveu mais de 16 mil organizações em eficiência energética e os resultados têm sido fantásticos. Os consumidores escolheram o selo Energy Star em mais de 2,5 bilhões de produtos desde o ano 2000. O programa caminha para mais do que dobrar esses benefícios na próxima década.

### **POR QUE O ENERGY STAR FUNCIONA**

A chave para o sucesso do Energy Star é seu objetivo de superar as barreiras de mercado para a adoção de produtos e serviços de eficiência energética, e persistir nessa meta possibilitará ao programa expandir ainda mais sua influência. No mercado atual, os consumidores têm diversas oportunidades de poupar dinheiro ao melhorar a eficiência energética de casas, edifícios e indústrias. No entanto, muitos consumidores relutam em buscar essas oportunidades por falta de informação ou por desconhecerem os incentivos — problemas que chamamos de “barreiras de mercado”.

Ao tomar medidas como a redução dos custos de transações e a diminuição dos riscos de investimentos, o Energy Star reduz essas barreiras, de modo que projetos potenciais para a economia de conservação de energia se tornem mais atraentes para empresas e consumidores. O programa oferece informações objetivas e fidedignas, por meio das quais empresas e proprietários de residências



Consumidores percorrem os corredores de loja da rede Giant Eagle em Ohio. A rede de supermercados, com sede em Pittsburgh, ganhou o Prêmio Excelência em Energia Sustentável de 2008 do programa Energy Star por seu empenho na proteção ambiental por meio da eficiência energética. Essa loja está entre os primeiros supermercados da nação certificados como líder em projeto ambiental

David Massey/AP Images

podem tomar decisões bem fundamentadas direcionando o capital privado para investimentos em eficiência energética.

A avaliação da eficiência energética de um produto ou serviço é outra tarefa complexa. A EPA desenvolveu procedimentos de teste rigorosos, aceitos pela indústria, para avaliar as especificações de produtos e serviços. Quando os consumidores compram produtos ou serviços com o selo Energy Star, eles sabem que esses bens poupam energia e produzem menos emissões e que foram testados para comprovar que funcionam tão bem quanto os itens que não têm o selo, ou ainda melhor.

Outras estratégias importantes usadas pelo Energy Star que surtiram efeito são:

- **Imóveis novos:** Desde 1995 a EPA pede aos construtores que tenham como meta na construção de casas novos níveis de eficiência superiores aos exigidos pelos códigos de obras locais. Em 2007, por volta de 12% das casas novas foram construídas nos níveis do Energy Star.
- **Medição padronizada do consumo de energia em edifícios:** A EPA desenvolveu uma forma de medição padronizada da eficiência energética em construções, semelhante à avaliação de quilometragem por litro de gasolina nos veículos automotores. O padrão vem sendo adotado gradualmente; cerca de 5 mil construções têm o selo Energy Star e consomem de 35% a 40% menos energia do que a média.
- **Reforma geral:** Nesta década, a EPA luta para melhorar a eficiência nas residências já existentes na nação com a abordagem da “casa inteira”. O programa espera superar os obstáculos do mercado à reforma das casas,

permitindo que os proprietários obtenham uma economia de energia de 20% por imóvel e colocando-os em contato com profissionais qualificados em reformas.

### **CONFIANÇA NA MARCA ENERGY STAR**

Hoje em seu 17º ano, o programa Energy Star continua a desfrutar do interesse crescente de consumidores e fabricantes, tanto dos Estados Unidos quanto do exterior. A cada ano, mais de 10 milhões de visitantes consultam o site do Energy Star. Os artigos publicados na mídia que citam o programa atingem cerca de um bilhão de leitores e visitantes por ano.

A conscientização pública sobre o selo Energy Star cresceu mais de 75% em 2008 e a marca comercial é também reconhecida no mundo todo.

Fabricantes e prestadores de serviços estão cada vez mais interessados em trabalhar com o Energy Star. O programa tem em vigência contratos de licença ou parceria com mais de 2 mil fabricantes, 2 mil varejistas, 6 mil construtores, 570 administradores de programas de eficiência, 550 indústrias e centenas de outras modalidades empresariais.

### **ENERGY STAR NA COMUNIDADE INTERNACIONAL**

A EPA está trabalhando com organizações de vários países com vistas a promover a eficiência energética como solução de baixo custo para abordar o desafio global da mudança climática. Os esforços internacionais estão concentrados inicialmente na harmonização dos procedimentos de teste e níveis de eficiência energética para programas de rotulagem como o Energy Star. Essa abordagem evita o desenvolvimento de uma infinidade de

normas, o que exigiria dos fabricantes recursos excessivos para cumprir as exigências em diversos países.

A EPA tem desenvolvido acordos ou se correspondido com agências de outros países, concedendo-lhes autoridade para implementar o programa Energy Star para categorias específicas de produtos. A expectativa é que as agências promovam o Energy Star para os consumidores em seus mercados e monitorem o uso do logotipo Energy Star (marca registrada dos EUA) para assegurar seu uso apropriado. A EPA atualmente tem acordos com: União Europeia, Canadá, Japão, Taiwan, Suíça, Associação Europeia de Livre Comércio (Noruega, Islândia e Liechtenstein), Austrália e Nova Zelândia.

À medida que o programa continua a se desenvolver, esperamos ajudar mais na luta mundial contra a mudança climática ao expandir nosso trabalho para a comunidade internacional.

### **○ FUTURO DO PROGRAMA ENERGY STAR**

Enquanto aumenta a consciência dos benefícios ambientais e financeiros da eficiência energética, o programa Energy Star continua a se expandir. Além de utilizar subsídios dos parceiros para entrar em novos setores e mercados selecionados, a EPA se esforçará para tornar a adoção de tecnologias e práticas de eficiência energética ainda mais fácil. Os resultados comprovados colocam o Energy Star em posição de continuar a liderar o caminho da eficiência energética, para que todos possamos nos tornar “estrelas de energia”. ■



© Patrimônio Designs Limited

### **Fato sobre eficiência**

Uma casa americana totalmente equipada com produtos que levam o selo Energy Star reduzirá o custo das contas de luz e as emissões de gases de efeito estufa em 20%.

Fonte: Projeto Nacional para o Desenvolvimento da Educação em Energia

# Geração de Blogues para Eficiência

Contas de luz e custo da energia são temas de conversas diárias entre os consumidores americanos. O Escritório de Eficiência Energética e Energia Renovável do Departamento de Energia reconhece isso com seu blogue *Energy Savers* [Poupadores de Energia], uma discussão on-line contínua entre consumidores que tentam encontrar maneiras inteligentes de poupar energia [http://eere.typepad.com/energysavers/].

O blogue instiga os leitores com perguntas semanais. Os trechos mostrados aqui apareceram em resposta a duas perguntas: “Que mudança causou maior diferença em sua casa em termos de eficiência energética?” e “Quais melhorias para economia de energia estão na sua lista de ‘coisa a fazer?’”

Usar um “secador de roupas solar” (também conhecido como “varal”). Reduzimos em 20% nosso consumo de energia elétrica no verão. Ainda usamos o secador no inverno.

Enviado por: Linda | 29 de janeiro de 2009, às 21h08

Colocamos janelas novas em nossa casa, construída em 1972. Nosso quarto ficou quente neste inverno — a primeira vez desde que compramos a casa, em 1983.

Enviado por: Cathy | 31 de janeiro de 2009, às 22h06

Instalamos um forno de alta eficiência, um congelador com o selo Energy Star e substituímos todas as lâmpadas existentes por outras de maior eficiência.

Enviado por: Jason | 02 de fevereiro de 2009, às 16h12

Coloquei plástico nas janelas e nas portas de correr de vidro em minha casa em Minnesota. Simples de fazer. O custo total foi de 3 horas e US\$ 40. Todas as



Rick Bowmer/© AP Images

Os americanos estão se conscientizando cada vez mais de como o entretenimento com aparelhos eletrônicos domésticos pode fazer subir as contas de energia elétrica. As televisões podem consumir até 4% da energia elétrica total da casa

correntes de ar cessaram, e o aquecedor funciona apenas 2 vezes a cada hora (contra 5!!!) quando a temperatura é de  $-0^{\circ}\text{F}$  [ $-18$  graus Celsius]. Parece que as contas estão cerca de US\$ 80 mais baratas em comparação com as do ano passado, com base nos graus-dias de aquecimento.

Enviado por: Brian | 09 de fevereiro de 2009, às 15h42



Paul Vernon/© AP Images

Algumas firmas se especializaram na instalação de isolamento para reduzir os custos das estruturas de aquecimento e refrigeração. Operário aplica isolamento de celulose em sótão em Columbus, Ohio

Começamos a usar lâmpadas, janelas e eletrodomésticos energeticamente eficientes. Também usamos um termostato programável para ligar o aquecimento em determinadas horas.

Enviado por: James | 16 de fevereiro de 2009, às 23h45

Tenho o luxo de poder ir a pé para a escola/o trabalho/as lojas ... é o que faço então. É bom caminhar de manhã; depois de um dia sentado na sala de aula, uma caminhada também é uma coisa ótima. Claro, isso exige algumas camadas de roupa a mais quando o mercúrio está por volta de zero [-18 graus Celsius] (ou menos!), mas eu apenas ando um pouco mais depressa.

Também deixo meu apartamento ajustado para 64 °F [18 graus Celsius] e apenas visto uma malha para me manter confortável. Contas de combustível menores são apenas um brinde ... a verdadeira recompensa é reduzir a pegada de carbono que eu faço.

Enviado por: Scott | 28 de janeiro de 2009, às 13h47

Meus planos de melhoria futura para economizar energia são substituir todas as janelas e portas externas da minha casa, que já tem 45 anos. Nos últimos anos, adicionei isolamento ao sótão, coloquei uma manta de isolamento em volta do aquecedor de água, troquei a maioria das lâmpadas para lâmpadas fluorescentes compactas e comprei uma lavadora de carregamento frontal.

Enviado por: Jim | 29 de janeiro de 2009, às 12h09

A conta de gás do mês passado foi de US\$ 620. Exorbitante. Comprei 12 rolos de isolante R-30 para o sótão. Pretendo colocar espuma nas paredes para vedá-las e isolá-las, vedar em volta de janelas fixas e colocar novas portas no pátio (há 7, sim é isso mesmo, 7) na parede oeste.

Enviado por: Mark | 31 de janeiro de 2009, às 16h26

Neste ano, pretendo colocar novo revestimento em casa. Quando fizer isso, colocarei espuma de poliestireno Tyvek® [marca de produto que reveste uma casa em construção para proporcionar maior proteção contra os fenômenos atmosféricos] e isolarei e calafetarei as janelas em toda a casa. Também quero colocar novas portas externas.

Enviado por: Rich | 02 de fevereiro de 2009, às 9h24



George Widman/AP Images

Mais americanos da área urbana decidem ir para o trabalho a pé, economizando gasolina ou outros custos de transporte e beneficiando-se do exercício. Advogado caminha na Washington Square, Filadélfia

Tenho duas coisas importantes em minha lista de coisas a fazer: a primeira é substituir minha lavadora de pratos antiga por um equipamento de eficiência energética e a segunda é isolar as paredes do porão. O potencial de economia de energia desses dois itens é grande.

Enviado por: Andy | 02 de fevereiro de 2009, às 12h06

Estou ficando mais cuidadosa com relação a deixar luzes acesas quando não preciso delas. Estou mudando para lâmpadas fluorescentes compactas e me esforçando para não usar tanta água, tomando banhos mais rápidos e não abrindo a torneira enquanto estou lavando muita louça.

Enviado por: Rachel | 02 de fevereiro de 2009, às 17h32

Pretendo desligar da tomada os eletrodomésticos que não estão sendo usados para reduzir o consumo de energia.

Enviado por: Shannon | 03 de fevereiro de 2009, às 11h06 ■

---

*As opiniões expressas neste artigo não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA.*

# Uma Revolução Energética do Povo

Elisa Wood

*As políticas governamentais só conseguem promover maior eficiência energética. As conquistas reais devem ser feitas pelos consumidores, uma de cada vez. A crescente conscientização contra o desperdício de energia tem estimulado os cidadãos a tomar várias medidas criativas em prol da eficiência em diferentes esferas da vida americana.*

*Elisa Wood é escritora especializada em questões energéticas radicada nos EUA. Seus artigos estão disponíveis em [www.RealEnergyWriters.com](http://www.RealEnergyWriters.com).*

Os altos custos, mais que qualquer outro fator, levam os consumidores a reduzir o consumo de energia. Então, como fazer para convencê-los a economizar quando não são eles que pagam a conta?

John Petersen, diretor do programa de estudos ambientais da Oberlin College, enfrentou esse dilema quando embarcou em um projeto para reduzir o consumo de eletricidade nos dormitórios da faculdade de Ohio. Ele achou a resposta em uma bola de cristal.

Petersen lançou um concurso para ver qual dormitório estudantil podia reduzir mais o consumo de energia. Inicialmente a faculdade ofereceu um site onde os estudantes podiam monitorar seu consumo de energia, analisando tabelas e gráficos coloridos. Mas Petersen percebeu que o enfoque era para fanáticos da computação e não para todos os estudantes. Então ele inventou o “globo de energia”, um objeto com cara de bola de cristal que brilha em diferentes cores para mostrar o consumo de energia no edifício a qualquer momento. Ele colocou os globos no saguão dos dormitórios. Com uma rápida olhada, os estudantes sabiam se seu dormitório estava consumindo muita energia quando a bola estava vermelha ou menos energia quando estava verde.

“Isso sem dúvida servia para puxar conversa”, disse. “As pessoas se reuniam em torno do globo e falavam sobre o assunto.” Mais ainda, os estudantes se empenharam seriamente em obter eficiência energética; os vencedores reduziram o consumo em mais de 50%.

“Os estudantes dos dormitórios vencedores fizeram coisas como desligar as máquinas de venda automática”, contou Petersen. “Os estudantes passam por essas máquinas todos os dias, provavelmente várias vezes por dia. Antes da competição, aposto que nenhum deles parava para pensar sobre o consumo parasitário de eletricidade dessas máquinas.”

Eles se conscientizaram de “que andavam em um mundo de aparelhos consumidores de energia,” observou.



Cortesia: Kevin Reeves/Oberlin College

O professor John Petersen, de pé à esquerda, trabalha com os alunos Alex Totoiu e Adam Hull na medição do consumo de energia no campus, conforme registrado pelo globo de energia, abaixo à direita

“É o que eu espero estar fazendo com isso — fazer com que as pessoas percebam o fluxo de recursos necessário para sustentar suas vidas.”

Ao fazê-lo, Petersen, um cientista ambiental, conscientiza cada vez mais os americanos de que a conservação é um ato de responsabilidade pessoal. Ao substituir luzes incandescentes, vedar janelas e instalar medidores inteligentes, os americanos conscientizados ajudam a alimentar o crescimento de US\$ 1 trilhão na eficiência energética dos Estados Unidos, que gera mais de 8,6 milhões de empregos, de acordo com a Sociedade Americana de Energia Solar.

## COM O ESTADO DE ESPÍRITO CERTO

Para Sara Spoonheim, a eficiência energética vai além das realizações técnicas; é um ato espiritual. Spoonheim é vice-diretora da Faith in Place, organização



Cortesia: Lisa Aclukewicz/The Harvard Press

John Sweeney segura o aparelho que lhe permitiu aproveitar o excesso de energia produzido por seu Toyota Prius durante uma falta de energia

que acredita em duas grandes responsabilidades comuns a todas as religiões: amar uns aos outros e zelar pela criação. Radicada em Chicago, Illinois, a organização ajuda congregações cristãs, judias, muçulmanas, hindus, budistas, sikhs, zoroastristas, baha'i, e unitaristas a melhorar seu uso de energia.

Mantido por doações de fundações, grupos religiosos e pessoas físicas, o programa busca eficiência a baixo custo para congregações com poucos recursos. Para isso, Spoonheim ajudou a fundar uma loja virtual de alcance nacional, a ShopIPL.org [<http://www.shopipl.org>], onde as congregações podem adquirir produtos com eficiência energética mais baratos. A loja é patrocinada pela Interfaith Power & Light, organização interestadual filiada à Faith in Place que encoraja as comunidades religiosas a agir contra o aquecimento global.

O último projeto de Spoonheim na Faith in Place ajuda igrejas luteranas na sua tentativa de reduzir as emissões de carbono. Por meio de um programa chamado Cool Congregations, ela ajuda as congregações a substituir aparelhos que desperdiçam energia, instalar LEDs sinalizadores de saídas e levar adiante outras medidas para reduzir o consumo de energia. “Elas concordaram em ser cobaias, deixando que experimentemos com eles para poder descobrir quais são as necessidades das congregações em geral,” ela conta.

Locais de culto oferecem desafios únicos para a eficiência energética. Em primeiro lugar, um templo é usado em geral só uma vez por semana e pode ter instrumentos musicais que não podem ser expostos a temperatura e umidade extremas. Spoonheim concentra os esforços da eficiência energética nas partes do edifício usadas com frequência, tais como abrigos para moradores de rua, refeitórios e escolas, onde as medidas de eficiência têm maior impacto.

A Faith in Place vê esse trabalho como primordial

para as iniciativas mais convencionais das organizações religiosas: fornecer alimento, roupa e abrigo. “Mesmo se fizermos todas essas coisas e amarmos os nossos irmãos e irmãs com todo o coração, isso poderá não significar nada se negligenciarmos as condições ecológicas do nosso belo e frágil planeta,” diz a organização.

## ○ CARRO MANTÉM A CASA

Quando uma tempestade de neve deixou Harvard, Massachusetts, sem eletricidade por quatro dias em dezembro de 2008, o engenheiro elétrico John Sweeney criou um novo significado para o termo “independência energética”.

Enquanto os vizinhos se amontoavam nas casas frias, Sweeney e sua família permaneciam aquecidos devido à sua ideia de transformar seu carro híbrido num gerador doméstico de emergência.

Sweeney afirma que sua façanha não teve nada de extraordinário. Mas ele gosta de brincar com aparelhos elétricos, o que o leva de volta à época da faculdade nos anos 70, quando desenvolveu planos para um carro híbrido em seu projeto de conclusão de curso.

Hoje em dia, o local de férias de Sweeney é um veleiro com dois moinhos de vento que geram energia para grandes baterias responsáveis pelo funcionamento do refrigerador, das luzes, do computador e dos aparelhos de navegação do barco. Em casa, sobre o balcão da cozinha, há um medidor elétrico para toda a casa. Vários pequenos medidores de consumo de energia (“kill-a-watt”) avaliam o consumo de eletricidade dos aparelhos a cada hora. Observar o medidor levou a família a diminuir sua conta de eletricidade em US\$ 50 por mês.

Assim, enquanto a neve derrubava quilômetros de linhas de transmissão elétrica na Nova Inglaterra, Sweeney começou a trabalhar. Ele percebeu que tinha uma solução “simples e barata” para a falta de energia logo ali, do lado de fora de sua casa.

Soube, por fóruns virtuais, que o carro Toyota Prius podia gerar mais voltagem que o necessário. Para usar o excesso de eletricidade, ele precisava de um transformador — e acontece que havia um no seu porão. Em seguida, conectou o transformador diretamente à bateria do carro e puxou um longo fio de extensão do carro até a casa. Depois ligou o refrigerador e o freezer, o ventilador do aquecedor, a televisão e várias luzes.

Por ser um modelo híbrido, o carro consumiu 18 litros de gasolina em quatro dias. Um carro convencional, ligado de maneira similar, usaria mais de 150 litros de gasolina.

“Esse uso para o carro parecerá normal dentro de cinco ou dez anos, quando tivermos à venda carros híbridos e carros totalmente elétricos com tomadas para o público em geral”, afirma Sweeney.



Cortesia: Alliance to Save Energy

Cathy Clites, uma defensora comunitária da eficiência energética em Baton Rouge, Louisiana, compra lâmpadas de baixo consumo

### LIMITAÇÕES DE TEMPO NÃO SÃO DESCULPA

Cathy Clites se desculpa por esfregar o chão da cozinha enquanto responde à entrevista pelo telefone. Essa mãe e avó da Louisiana aproveita cada momento porque é arrimo de uma família de nove integrantes, que inclui seu marido Charlie, preso a uma cadeira de rodas e impedido de ganhar o sustento após sofrer um derrame cerebral há seis anos.

De alguma forma, entre cozinhar, lavar louça e a roupa e fazer as compras para a casa, Clites encontra tempo para ser defensora da eficiência energética. “Basta ser uma boa cidadã nos tempos atuais. É uma cortesia. Nós pensamos no que nossos filhos e netos irão encontrar”, explica.

Descobriu pela primeira vez a eficiência energética quando ganhou uma reforma na casa dentro dos padrões de energia eficiente como prêmio em um concurso promovido pelo canal de televisão SCI FI da NBC Universal e pela Aliança para Economia de Energia (ASE).

Ao ver os técnicos instalando os novos aparelhos, luminárias e vedação e depois ver sua conta de luz diminuir, Clites se entusiasmou com a eficiência energética e decidiu vender a idéia para outras pessoas. Segundo Clites, a ASE tornou-se “um representante popular da eficiência energética”, criando uma base permanente de apoio. Ela convence vizinhos, amigos, familiares e membros da igreja. Quando o prefeito de Baton Rouge criou o dia da eficiência energética para a cidade, Clites participou de uma coletiva de imprensa para conclamar o engajamento dos

cidadãos na campanha. Ela levou os repórteres à sua casa para mostrar as reformas e arranjou tempo para desenhar marcadores de livros com conselhos para economizar energia, distribuindo-os aos interessados. À noite, quando os afazeres se acabam e a casa está quieta, ela perambula atenta para acabar com os “vampiros” — aparelhos e equipamentos elétricos que não estão sendo usados, mas que sugam eletricidade só porque estão ligados na tomada.

“No mundo de hoje, todos precisam economizar. Essa é uma maneira fácil de fazê-lo. Eu gostaria que outros tentassem — eles sentiriam como se tivessem ganho algo”, concluiu.

Essas histórias — o globo de Oberlin, a missão espiritual da Faith in Place, a inventividade de Sweeney e o voluntarismo de Clites — são apenas alguns exemplos do árduo trabalho dos americanos que tentam reduzir o consumo de energia. Será que essa dedicação continuará? Alguns analistas acham que, se o preço da energia elétrica diminuir, os americanos vão esquecer a eficiência energética. Outros afirmam que o choque de preços foi tão grande nos últimos anos que a nação não vai retroceder. Além disso, os medidores avançados, os globos de Oberlin e outras medidas tecnológicas servem como motivadores.

“A revolução eletrônica que criou os computadores pessoais e a internet provavelmente também mudará a forma como nós geramos, armazenamos e usamos a energia”, escreveu Sweeney em artigo para o jornal local. “Por favor, apóie essas mudanças por meio do sistema político e estimule seus filhos a estudar ciências e engenharia. Este país precisa começar a pensar em inovações, e vamos precisar de todo o talento técnico que pudermos reunir para resolver as questões energéticas atuais de forma compatível com o meio ambiente.” ■

*As opiniões expressas neste artigo não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA.*



© Patrimonio Designs Limited

### Fatos sobre eficiência

Consumo doméstico de energia elétrica nos EUA

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Aquecimento                 | 34% |
| Resfriamento                | 11% |
| Iluminação/eletrodomésticos | 34% |
| Aquecimento de água         | 13% |
| Refrigeração                | 8%  |

Fonte: Departamento de Energia dos EUA

# Vampiros em Casa

*Muitos aparelhos eletrodomésticos comuns consomem energia até quando não estão em uso.*

**M**ilhões de americanos pagam pela energia elétrica que na realidade não sabem que usam. O *boom* dos eletrônicos nas últimas décadas levou à invenção de uma variedade de aparelhos e dispositivos eletrodomésticos que devoram energia quando estão apenas ligados a uma tomada e não ativamente em uso. De fato, a Agência de Proteção Ambiental informa que esses dispositivos custam aos americanos cerca de US\$ 10 bilhões por ano em eletricidade e são responsáveis por quase 11% de toda a energia usada nos EUA.

Foram chamados de “vampiros da energia” devido à forma com que sugam eletricidade para uso não produtivo, mas apenas para sustentar sua própria existência. Os americanos os levaram para suas casas, seduzidos pela conveniência, o entretenimento e a diversão que esses aparelhos introduzem em suas vidas.

Por exemplo, uma televisão consome um pouco de energia todo o tempo para poder sempre receber sempre o sinal de “ligado” do controle remoto. Carregadores também usam energia quando não estão ligados aos aparelhos mas permanecem conectados a uma tomada.

Estes são alguns dos itens que consomem energia continuamente quando o aparelho não está em uso ativo:

- Controle remoto
- Fonte de energia externa
- Mostrador digital, luz de status do LED ou relógio digital
- Carregador de bateria
- Teclado *soft-touch*

Você pode verificar se há vampiros de energia em sua casa com o uso de um medidor de energia. Desligue todos os aparelhos como se estivesse saindo de casa para passar o dia fora, depois verifique o seu medidor de eletricidade. Se ainda estiver girando, você tem vampiros em casa. Para reduzir o consumo de energia desses aparelhos:



Al Behrman/© AP Images

Equipamentos de áudio, vídeo e de computador podem consumir quantidades significativas de eletricidade mesmo quando os componentes não estão ativamente em uso

- Desligue os produtos raramente usados.

Em muitos lares americanos, um bom exemplo é a televisão e o aparelho de DVD em um quarto de hóspedes sem uso frequente.

- Use uma régua de tomadas com um disjuntor que controle grupos de produtos. Os alvos mais prováveis são:
  - \* Conjunto de computador (computador, impressora, escâner, caixas de som, transmissores sem fio etc.)
  - \* Conjunto de entretenimento (televisão, aparelho de DVD, caixas de som, consoles de jogos, etc.)
  - \* Conjunto de áudio (receptor, amplificador, aparelhos de CD, etc.) ■

---

*Adaptado dos sites do Departamento de Energia e da Agência de Proteção Ambiental dos EUA.*

# Promoção da Cidadania por meio de Eficiência Energética

Fábio Palmigiani



Cortesia: AES Eletropaulo

Visão da favela Paraisópolis em São Paulo. Um painel solar introduz uma fonte de energia alternativa em área densamente povoada

*No mundo desenvolvido, as empresas do setor de energia elétrica ensinam os clientes a combater o desperdício de energia a fim de aumentar a eficiência energética. No mundo em desenvolvimento, as empresas de serviço público procuram convencer seus clientes de que é do interesse deles não consumir energia clandestina e se tornar consumidores que pagam regularmente as suas contas.*

*Fábio Palmigiani é redator freelancer no Rio de Janeiro, especializado em questões de energia e negócios.*

**O** Brasil, quinto maior país do mundo em termos geográficos, ocupa quase metade da América do Sul. Com uma população de 191 milhões de habitantes, o Brasil exhibe com orgulho uma das 10 maiores economias do mundo e é considerado um dos

mais promissores mercados emergentes do planeta. As indústrias brasileiras fabricam em massa produtos de exportação para o mundo inteiro, e o consumo de energia elétrica no país é elevado.

Em meio à prosperidade de uma economia em crescimento, ainda abundam desigualdades sociais e de classe. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) do Brasil informa que 90% dos países do mundo têm uma distribuição de renda mais equilibrada do que o Brasil, onde 75% da riqueza do país está nas mãos de apenas 10% da população. No entanto, a renda per capita entre os menos favorecidos apresenta índices de crescimento sem precedentes: entre 7% e 8% ao ano. Mesmo assim, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsável pelas estatísticas federais, afirma que, até 2020, o número de moradores de favelas

pode aumentar para 55 milhões, o equivalente a 25% da população nacional.

O acesso aos serviços básicos como eletricidade nas comunidades brasileiras de baixa renda é limitado, e os moradores das favelas do Nordeste e do Sudeste do Brasil recorrem frequentemente a ligações elétricas clandestinas para atender necessidades básicas como refrigeração e iluminação.

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE), responsável pelo planejamento energético nacional do governo, estima que as “perdas comerciais” — o termo formal para os “gatos” nas linhas de transmissão elétrica — ficam em média entre 5% e 6%. Contudo, o furto consome até 25% de toda a energia produzida em algumas regiões do Nordeste.

A Neoenergia, companhia controladora do setor elétrico brasileiro, é dona de distribuidoras em regiões altamente afetadas pelo furto de energia e pela informalidade.

“As pessoas não veem furto de energia como crime”, afirmou o diretor executivo da Neoenergia, Marcelo Maia de Azevedo Corrêa. “Apesar do apoio do governo local, só poderemos erradicar esse hábito se a população compreender que roubo de energia não é uma coisa inteligente para se fazer.”

A segurança é razão suficiente para mostrar que esse tipo de furto não é um ato dos mais inteligentes. As ligações irregulares nas linhas de transmissão e o uso de equipamentos abaixo do padrão provocam muitas vezes curtos-circuitos e incêndios.

“Tivemos muitas ocorrências de incêndios no passado devido a curtos-circuitos, com os vizinhos perdendo todos os seus pertences. Em alguns casos, as pessoas se machucaram por causa desses problemas”, declarou Gilson Rodrigues, presidente da Associação de Moradores de Paraisópolis, a segunda maior favela de São Paulo. Considerada localmente uma favela, Paraisópolis tem uma população próxima de 80 mil habitantes em uma área metropolitana de cerca de 19 milhões.

## **DE CONSUMIDORES A CLIENTES**

As preocupações relativas tanto ao furto de energia quanto à segurança inspiraram o lançamento de ambicioso projeto pela AES Eletropaulo, distribuidora estatal de energia elétrica do Estado de São Paulo e pela International Copper Association (ICA) em cooperação com a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). Em 2005, os parceiros iniciaram um programa para a legalização das ligações elétricas e redução do furto de energia, combinadas com metas sociais mais amplas para

transformar consumidores em clientes e, assim, promover a inclusão social e a boa cidadania.

“Este programa foi muito importante para nós de Paraisópolis, uma vez que o fornecimento de energia para nossa comunidade melhorou um pouco e a vida de muitas pessoas mudou para melhor”, disse Rodrigues, presidente da Associação de Moradores local.

A AES Eletropaulo conseguiu convencer os clientes a aceitar o faturamento oferecendo preços subsidiados aos consumidores de baixa renda. A empresa de serviço público também distribuiu refrigeradores, aquecedores solares e lâmpadas energeticamente eficientes aos seus clientes.

A AES Eletropaulo lançou o programa em resposta às grandes mudanças econômicas e sociais que estão varrendo a nação brasileira.

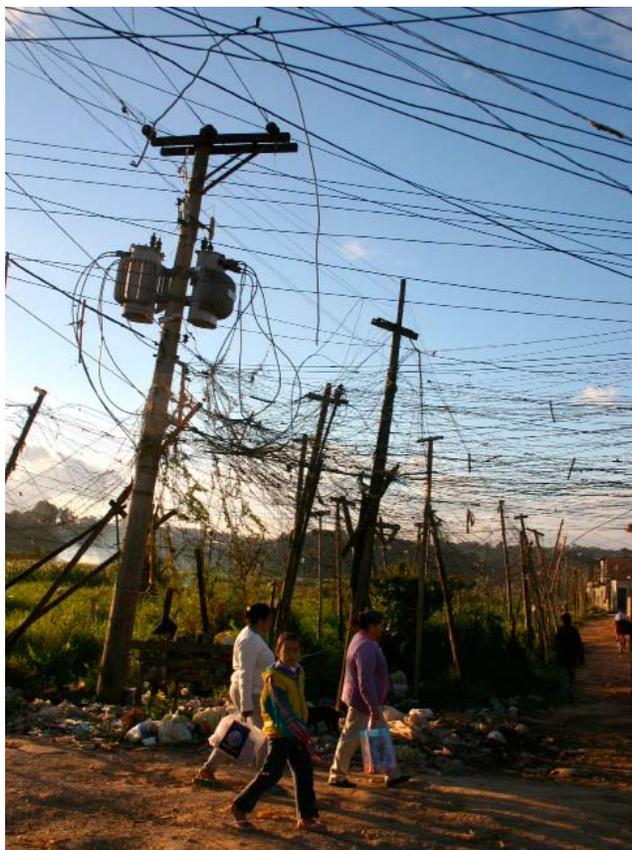
“No Brasil, a migração populacional é uma questão importante. As pessoas deixam suas comunidades rurais e passam a residir em áreas metropolitanas como São Paulo e Rio de Janeiro”, afirmou o diretor de novos projetos da AES Eletropaulo, José Cavaretti. “Elas não têm dinheiro para pagar o aluguel, de forma que acabam invadindo áreas públicas e privadas e criando uma nova favela. Crescendo de forma exponencial, o novo aglomerado humano logo se torna um bairro repleto de problemas econômicos e sociais. Vivendo em condições urbanas precárias, os moradores veem como única saída roubar da rede de distribuição elétrica.”

André Urani, economista do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS) do Brasil, acredita que o círculo vicioso da informalidade começou a ter um efeito adverso sobre o país. “Chegamos a um ponto no qual a informalidade e a transgressão atingiram o limite. Os que pagam suas contas de luz terminam pagando pelos consumidores com contas atrasadas.”

Se essa situação persistir, Urani prevê que o ciclo pode se tornar prejudicial ao desenvolvimento futuro e à melhoria da infraestrutura do Brasil. “Nesse sentido, é altamente questionável se uma empresa que desejasse instalar uma nova usina escolheria um local com conta de energia alta devido às práticas informais [na região]. Este ciclo vicioso tem de ser rompido de alguma forma”, sublinhou Urani.

## **INVESTIMENTO EM QUALIDADE DE VIDA**

Para transformar os usuários de energia em clientes e convencer a população de baixa renda da importância de pagar as contas de luz, a AES Eletropaulo e várias distribuidoras brasileiras de energia investiram na melhoria da qualidade de vida das comunidades menos favorecidas. As distribuidoras de energia elétrica Ampla,



Cortesia AES Eletropaulo



Cortesia: AES Eletropaulo

Essas fotos ilustram melhorias na fiação elétrica do Jardim Pantanal, comunidade carente do Estado de São Paulo. A foto da esquerda mostra o estado precário da fiação elétrica causado por “gatos” nas linhas de transmissão elétrica. A foto mais recente à direita ilustra melhorias na segurança, as quais também ajudaram a legitimar os consumidores de energia

no Estado do Rio de Janeiro, Coelba, na Bahia, Celpe, em Pernambuco, e Cosern, no Rio Grande do Norte, substituíram um total de 30 mil refrigeradores velhos por novos modelos energeticamente eficientes nas favelas. Na maioria dos casos, os antigos aparelhos foram reciclados e o dinheiro doado a entidades beneficentes ou investido novamente na comunidade em questão.

A outras famílias foram oferecidos descontos expressivos e planos de pagamento de longo prazo para novos refrigeradores mais eficientes, já que esses aparelhos estão entre os mais vorazes devoradores de eletricidade doméstica. A Coelba, da Bahia, vende o aparelho com desconto de 60%, pagável em 24 prestações. Para reduzir os custos de eletricidade na iluminação doméstica, a companhia controladora do setor energético, Neoenergia, que controla a Coelba, a Cosern e a Celpe, doou 365 mil lâmpadas econômicas.

“A meta principal é ajustar a demanda de energia das comunidades de baixa renda a seu orçamento doméstico”, enfatizou Marcelo Maia de Azevedo Corrêa. “Os novos refrigeradores trazem um benefício adicional porque

estamos falando de um aparelho doméstico mais bem equipado para conservar os alimentos e melhorar a saúde. O programa estimula o consumo energético de forma sustentável”, acrescentou o CEO da Neoenergia.

Mais de 400 comunidades nos estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte já se beneficiaram das vantagens do programa oferecido pela Neoenergia, o qual inclui ainda a modernização da fiação elétrica para evitar curtos-circuitos e reduzir o consumo.

Ao ser perguntado sobre se os clientes de baixa renda poderiam voltar a atrasar suas contas, Cavaretti, da AES Eletropaulo, declarou que campanhas permanentes estimulam as pessoas a cumprir suas obrigações.

“Não há sentido em investir em redes de distribuição de energia se os clientes se tornam novamente inadimplentes. Estamos realizando campanhas educativas para conscientizar as pessoas da importância de um fornecimento de energia estável e seguro”, ponderou o executivo. Agentes educacionais aconselham as famílias que estão perto da inadimplência em suas contas.

Desde 2005, a AES Eletropaulo “regularizou” 275

mil clientes comerciais, industriais e residenciais em 1.240 favelas na área metropolitana de São Paulo, garantindo o fornecimento de energia a 1,1 milhão de pessoas, segundo Cavaretti.

### INCLUSÃO SOCIAL

Os distribuidores brasileiros de energia acreditam que esses programas exercem uma influência que vai além de melhorar a transmissão de eletricidade, aumentando a eficiência e assegurando a legitimidade desse tipo de consumidor. Eles desenvolvem suas próprias atividades de responsabilidade social corporativa junto com a meta de promover a cidadania e a inclusão social entre sua clientela.

Tornar-se um cliente que goza de boa reputação por saldar em dia os seus compromissos pode servir de passaporte para um novo mundo, porque a conta de energia elétrica significa a comprovação de um endereço fixo e pode levar à emissão de um certificado de residência. No Brasil, esse certificado é necessário para encontrar emprego, comprar produtos a prazo ou conseguir um empréstimo.

“Isso é inclusão social, sem dúvida”, completou Cavaretti.

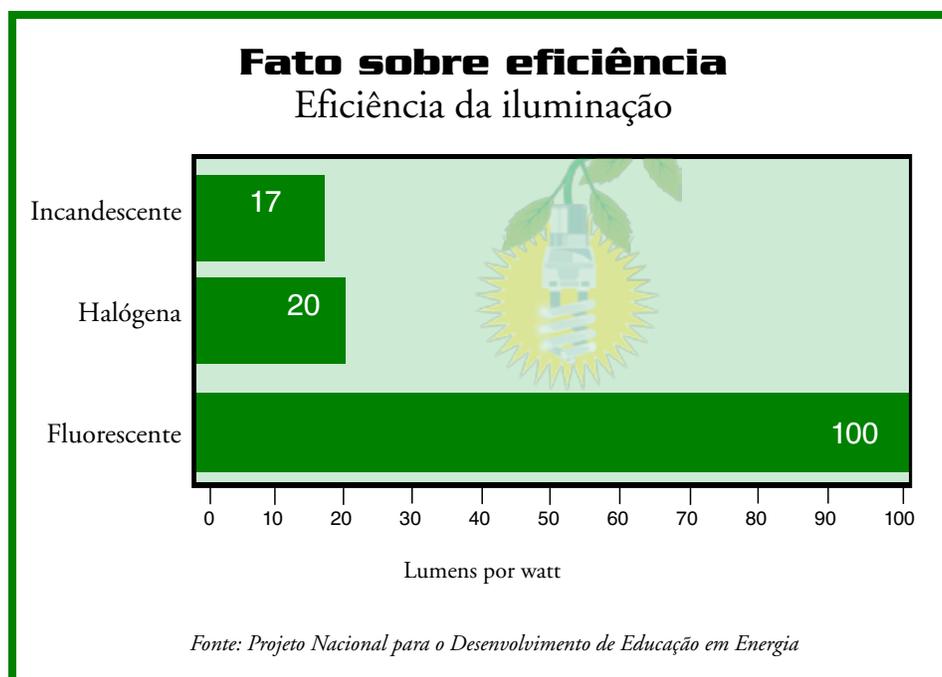
Com o que Corrêa da Neoenergia concorda. “Não se trata apenas de fornecer refrigeradores. Quando você se depara com um programa social como esse, é possível registrar indivíduos, torná-los mais humanos e integrá-los à sociedade”, acrescentou.

O presidente da Associação de Moradores, Rodrigues, é testemunha de que os programas educacionais e sociais sobre o uso responsável de energia são populares em Paraisópolis. “É bom dispor de fornecimento regular de energia a preços subsidiados. Mas eu penso que o progresso estendeu-se além disso. Assim que os moradores de Paraisópolis se tornaram clientes formais... eles [deram] um passo enorme para sair da economia informal. E eu acrescentaria que os pagamentos atrasados em Paraisópolis tiveram diminuíram muito”, concluiu Rodrigues.

A AES Eletropaulo planeja substituir 20 mil refrigeradores no Estado de São Paulo antes do final de 2009 e está estimulando cidades de países em desenvolvimento da África e da Ásia a adotar programas semelhantes. A empresa ICA e a USAID apresentarão o caso de Paraisópolis em Paris durante o Fórum e Exposição Global sobre Eficiência Energética entre 27 e 29 de abril de 2009.

O governo brasileiro também pode estender os programas de prevenção de furto de energia e de eficiência energética e analisa atualmente a venda subsidiada de refrigeradores em todo o país, recorrendo à perícia dos distribuidores de energia nas favelas. ■

*As opiniões expressas neste artigo não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA.*



# Empresas Petrolíferas Aderem à Eficiência

Patrick Crow



Cortesia da Shell

A Shell WindEnergy é co-proprietária desta usina geradora de energia eólica. As 132 turbinas localizadas 190 quilômetros a oeste de Washington, D.C. geram até 2.364 megawatts de eletricidade para atender a cerca de 66 mil residências e empresas

*Grandes companhias petrolíferas estão patrocinando importantes campanhas publicitárias que sugerem aos consumidores poupar energia. Não é abordagem típica de uma empresa implorar que usemos menos do produto que vendem, mas isso dá ênfase à seriedade de todos os principais atores da economia energética na questão da eficiência e da conservação.*

*Patrick Crow cobriu o Congresso dos EUA e os órgãos federais por 21 anos como repórter de uma revista que trata de petróleo e gás. Atualmente Crow é redator freelancer de Houston, Texas, especializado em questões de energia, produtos químicos e água.*

O objetivo das principais companhias petrolíferas e de gás americanas é vender energia, mas atualmente elas estão pedindo aos consumidores que reduzam o consumo desses produtos.

As empresas estão usando uma série de ferramentas de relações públicas — discursos, propaganda, grupos de

defesa e verbas — nas campanhas para anunciar que são a favor da eficiência energética. Embora sejam há muito defensoras da eficiência, agora estão muito mais enfáticas, mais entusiásticas e muito mais determinadas a serem vistas como as maiores aliadas do consumidor na batalha contra os preços altos da energia.

Não estão promovendo a conservação deliberada (quando o proprietário de uma casa diminui o calor do aquecedor e veste um agasalho) tanto quanto promovem a eficiência (quando o proprietário de uma casa instala um novo forno que queima menos combustível).

Carol Werner, do Instituto de Estudos Ambientais e de Energia, declarou em entrevista a *eJournal USA* que os altos preços do petróleo bruto tiveram muito a ver com essa tendência. “Houve muita indignação dirigida às companhias petrolíferas no ano passado (2008) quando os preços dispararam e causaram impacto em todo o sistema econômico. Falar sobre redução do consumo de energia foi uma maneira de desviar das empresas parte dessa raiva.”

Embora o aumento das campanhas de conscientização pública pareça andar mesmo em paralelo com o aumento constante dos preços do petróleo bruto, que subiram de US\$ 60 por barril em meados de 2007 para o pico de US\$ 147 em meados de 2008, desde então os preços do petróleo despencaram US\$ 100 por barril, mas as promoções não diminuíram.

“Essas empresas estão sempre se reinventando e querem estar envolvidas com o desenvolvimento de novas tecnologias”, afirmou Larry Goldstein, analista da Fundação para Pesquisa de Políticas Energéticas. Goldstein explicou que as companhias petrolíferas atualizam periodicamente seus planos de negócios para refletir as circunstâncias operacionais atuais. “Elas precisam atuar no mundo que foi definido para elas, não podem querer projetar esse mundo.”

Segundo Werner, as companhias petrolíferas também se tornaram adeptas da conservação ao tentar reduzir as despesas operacionais de seus equipamentos de perfuração, oleodutos e refinarias, que consomem muita energia. “Quanto mais as companhias puderem diminuir seu consumo, melhores serão seus resultados. Isso ainda permite que elas reduzam sua pegada de carbono, suas próprias emissões de gases de efeito estufa.”

As companhias aprenderam essas lições a partir de suas próprias operações e formaram subsidiárias para vender conhecimentos especializados a outras empresas que precisam melhorar sua eficiência. Steven Nadel, diretor-executivo do Conselho Americano para Eficiência Energética, explicou: “elas se veem como companhias energéticas e não querem apenas pegar carona no ‘trem do petróleo’”.

Os esforços de conscientização são também uma consequência de erros passados de comunicação do setor, segundo John Hofmeister, que encabeça a organização Cidadãos pela Energia Acessível. Hofmeister, que foi presidente da subsidiária americana da Shell de 2005 até o ano passado, disse que na década de 1990 e início dos anos 2000, as empresas não conseguiram educar os consumidores e os políticos americanos sobre a escassez dos estoques de energia e, dessa forma, perderam sua confiança.

Goldstein disse que as promoções das empresas são uma manifestação da competição por essa fatia de mercado, da mesma forma que os objetos de vidro presenteados aos motoristas que compravam gasolina nos anos 1960. “Elas estão basicamente tentando parecer ‘verdes’ porque acreditam que é o que os consumidores esperam. Isso não se deve necessariamente à economia de

conservação, mas sim às enormes pressões políticas e públicas. Ninguém pode levantar-se hoje em dia e dizer ‘não’ à conservação e à eficiência”, afirmou.

O Congresso dos EUA teve uma abordagem diferente à conservação e à eficiência energética. No começo deste ano, incluiu na Lei Americana de Recuperação e Reinvestimento uma gama de incentivos para consumidores, empresas e governos investirem em uma variedade de tecnologias e estratégias para extrair maior produtividade de cada dólar gasto com energia.

Essa lei também pode não ser a palavra final sobre o assunto. O Congresso poderia reconsiderar a questão da eficiência energética quando fosse tratar do aquecimento global e das contas de energia.

Para o empresário do setor petrolífero do Texas, T. Boone Pickens, eficiência energética significa usar o combustível certo da maneira correta. Pickens propôs que os Estados Unidos usem mais energia eólica e solar para gerar energia elétrica, reduzindo assim a necessidade de gás natural. O gás natural excedente poderia então ser usado para substituir o óleo diesel usado em caminhões pesados, o que por sua vez diminuiria a demanda por petróleo importado. Na sua página da internet, Pickens disse que sua estratégia “nos daria tempo para desenvolver novas tecnologias que acabarão substituindo os combustíveis fósseis nos transportes”.

O mais influente defensor da eficiência energética e dos combustíveis alternativos em Washington é o presidente Barack Obama. Conforme declarou, “essa será a política do meu governo para reverter nossa dependência do petróleo estrangeiro enquanto construímos uma nova economia energética que criará milhões de empregos”. ■

*As opiniões expressas neste artigo não refletem necessariamente a posição nem as políticas do governo dos EUA.*



© Patrimônio Designs Limited

## Fato sobre eficiência

O americano médio usa 1.893 litros de gasolina por ano. O veículo médio roda mais de 19.312 quilômetros por ano. A melhora dos hábitos de dirigir e a manutenção dos veículos podem levar a uma economia de 10% de combustível.

*Fonte: Projeto Nacional para o Desenvolvimento da Educação em Energia*

# Grandes Empresas Petrolíferas Rendem-se ao Verde

*A posição de cada grande empresa petrolífera dos EUA sobre eficiência energética reflete sua personalidade corporativa distinta, mas as empresas têm muita coisa em comum. ExxonMobil Corp., Chevron Corp., Shell Oil Co., ConocoPhillips Corp. e BP America, todas apoiam a eficiência e o uso de combustíveis alternativos (biocombustíveis, solar e eólico) em graus diferentes.*

A **ExxonMobil**, de acordo com sua abordagem empresarial conservadora, talvez tenha sido lenta em adotar plenamente o mantra verde, mas agora o defende. No ano passado, em audiência no Congresso, o deputado Edward Markey (democrata-Massachusetts) acusou a empresa de se opor ao desenvolvimento de combustíveis renováveis no mesmo período em que as outras quatro empresas gastaram US\$ 3,5 bilhões em energia solar, eólica, biodiesel e outras energias alternativas.

Rex Tillerson, presidente e diretor executivo da ExxonMobil, reafirmou o compromisso da empresa com a eficiência energética durante conversaço no Congresso Mundial de Petróleo em Madri em 2008. Para ele, “Eficiência energética significa usar a energia de modo criterioso — do emprego de tecnologias avançadas até o bom senso no uso da energia. Significa fazer o mesmo — ou mais — com menos”.

O porta-voz da ExxonMobil, Chris Welberry, disse que “eficiência é um elemento fundamental em toda publicidade e divulgação que fazemos”.

A **Shell** foi um dos primeiros proponentes dos combustíveis alternativos e da eficiência energética e, em 2007, redigiu um “relatório de sustentabilidade” em favor do meio ambiente, prognosticando que o fornecimento de petróleo e gás natural de acesso fácil provavelmente não atenderia à demanda após 2015. O estudo rezava, “Para sanar essa lacuna, o mundo não terá outra alternativa senão usar a energia de modo mais eficaz e aumentar a utilização de outras fontes de energia”.

Jeroen van der Veer, executivo-chefe da Shell, está conduzindo a empresa a mais empreendimentos em combustíveis alternativos. “Está claro que o desenvolvimento sustentável é crucial para o futuro de todos nós e para o sucesso de nossos negócios”, disse ele em comunicado que acompanha o relatório.



Este é um dos anúncios da campanha da Chevron na mídia promovendo seu programa de eficiência energética “Junte-se a nós”

© Chevron Corporation. Usado com permissão.

Uma porta-voz disse à *eJournal USA*, “Todos nós na Shell acreditamos que precisamos de todas as soluções disponíveis para atender ao desafio energético que enfrentamos — incluindo as fontes renováveis em que já investimos, como hidrogênio, solar, eólica e biomassa”.

A promoção sobre eficiência energética “Junte-se a nós” da **Chevron** reduziu, segundo a empresa, seu consumo em 27% desde 1992. A campanha incentiva os consumidores a também reduzir o uso.

O site da Chevron explicou que os aumentos de eficiência são a fonte disponível mais fácil, mais barata e mais confiável de “nova” energia. “Ao compreender como pequenas ações, como desconectar o computador durante a noite, podem produzir economia energética de larga escala, acreditamos que as pessoas ficarão mais dispostas a efetuar pequenas mudanças no seu dia a dia”, dizia.

O porta-voz Morgan Crinklaw disse que a página da campanha da Chevron na internet [<http://www.willyoujoinus.com>] teve 3,5 milhões de visitas desde



A transição de veículos a gasolina para veículos movidos a hidrogênio depende de uma rede de postos de abastecimento de hidrogênio. A BP projetou este posto no aeroporto de Los Angeles para aprender como operar esses postos em larga escala futuramente

seu lançamento em julho de 2005. “Acreditamos que a campanha teve muito sucesso ao incentivar o diálogo sobre eficiência energética e conservação”, disse à *eJournal USA*.

A BP foi a primeira grande empresa petrolífera a apoiar limites para as emissões de gases de efeito estufa, os quais forçarão a adoção de medidas para obter maior eficiência energética/conservação em todos os setores da economia.

Em maio de 1997, o ex-executivo-chefe John Browne disse que a BP acreditava que mudanças climáticas estavam ocorrendo e que a BP reduziria suas emissões de dióxido de carbono. Naquela época, todas as outras grandes empresas petrolíferas insistiam que não havia provas suficientes para apoiar a teoria do aquecimento global.

A BP America afirma ter o conjunto mais diversificado de fontes de energia. Ela está planejando gastar mais de US\$ 8 bilhões no desenvolvimento de projetos de energia alternativa nos próximos 10 anos.

Em um de seus programas de relações públicas, A+ para Energia, a empresa concede doações a escolas dos Estados Unidos e Canadá para educação em conservação de energia. Os professores são incentivados a propor projetos que promovam reflexões conscientizadoras sobre energia pelos estudantes do jardim de infância ao ensino médio. A BP investiu mais de US\$ 15 milhões nesse tipo de projeto desde 2004.

A **ConocoPhillips** reivindica ter sido a primeira grande empresa petrolífera dos EUA a defender limites obrigatórios para as emissões de dióxido de carbono. Em abril de 2007, o presidente e executivo-chefe Jim Mulva disse: “Reconhecemos que a atividade humana, incluindo a queima de combustíveis fósseis, contribui para o aumento das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, que podem levar a mudanças prejudiciais ao clima global”.

A empresa de Mulva participa da Parceria dos EUA pela Ação sobre o Clima, uma coalizão de empresas e grupos ambientais que fazem lobby no Congresso em prol de legislação.

A Shell e a BP também são membros.



A refinaria da ConocoPhillips em Billings, Montana, foi a primeira da nação a receber o reconhecimento Energy Star por desempenho energético superior. A refinaria também foi reconhecida por seu compromisso com a segurança

A ConocoPhillips patrocina um prêmio anual, em conjunto com a Universidade de St. Andrews na Escócia, para soluções sustentáveis para os desafios ambientais. Com a Universidade Estadual da Pensilvânia, oferece um prêmio para ideias que melhorem o modo como os Estados Unidos desenvolvem e usam a energia. ■

— Relatado por Patrick Crow

# Recursos Adicionais

Livros, artigos, sites e filmes sobre energia

## LIVROS

**Asplund, Richard W.** *Profiting From Clean Energy: A Complete Guide to Trading Green in Solar, Wind, Ethanol, Fuel Cell, Power Efficiency, Carbon Credit Industries, and More* [Lucrando com a Energia Limpa: Guia Completo para um Comércio Verde nos Setores de Energia Solar, Eólica, de Etanol, Célula Combustível, Eficiência Energética, Crédito de Carbono e muito mais]. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc., 2008.

**Cicchetti, Charles J.** *Going Green and Getting Regulation Right: A Primer for Energy Efficiency* [Como Tornar-se Verde Respeitando a Regulamentação: Manual para a Eficiência Energética]. Vienna, Virgínia: Relatórios de Serviços Públicos, 2009.

**Departamento de Energia dos EUA.** *Perspectivas Energéticas Internacionais 2008*. Washington, D.C.: Administração de Informações sobre Energia, Escritório de Análises Integradas e Previsão do Tempo, Departamento de Energia dos EUA, 2008.  
<http://www.eia.doe.gov/oi/afieo/index.html>

**Departamento de Energia e Agência de Proteção Ambiental dos EUA.** *Plano de Ação Nacional para Eficiência Energética: Projeção para 2025: Desenvolvimento de uma Estrutura para Mudanças: Recurso do Plano de Ação Nacional para Eficiência Energética*. Washington, D.C.: Departamento de Energia dos EUA; Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, 2007.  
<http://www.epa.gov/solar/pdf/vision.pdf>  
<http://www.epa.gov/solar/actionplan/resources.htm>

**Dumaine, Brian.** *The Plot to Save the Planet: How Serious Money, Visionary Entrepreneurs, and Corporate Titans Are Creating Real Solutions* [Plano para Salvar o Planeta: Como Investidores, Empreendedores Visionários e Titãs Corporativos Estão Criando Soluções Reais]. Nova York: Crown Business, 2008.

**Goldstein, David B.** *Saving Energy, Growing Jobs: How Environmental Protection Promotes Economic Growth, Profitability, Innovation, and Competition* [Economizar Energia, Criar Empregos: Como a Proteção Ambiental Promove o Crescimento Econômico, a Lucratividade, a

*Inovação e a Concorrência*]. Berkeley, CA: Bay Tree Pub., 2007.

**Herring, Horace e Steve Sorrell, orgs.** *Energy Efficiency and Sustainable Consumption: The Rebound Effect* [Eficiência Energética e Consumo Sustentável: O Efeito de Recuperação]. Nova York: Palgrave Macmillan, 2008.

**Humes, Edward.** *Eco Barons: The Dreamers, Schemers and Millionaires Who Are Saving Our Planet* [Barões da Ecologia: Sonhadores, Planejadores e Milionários que Estão Salvando Nosso Planeta]. Nova York: Ecco/HarperCollins, 2009.

**Kruger, Paul.** *Alternative Energy Resources: The Quest for Sustainable Energy* [Recursos de Energias Alternativas: A Busca por Energia Sustentável]. Hoboken, NJ: John Wiley, 2006.

**Lovins, Amory B.** *Winning the Oil Endgame: Innovation for Profits, Jobs and Security* [Vencendo a Partida Final do Petróleo: Inovação para Lucros, Empregos e Segurança] [de] Amory B. Lovins [et al.]. Snowmass, CO: Instituto Rocky Mountain, 2004.

**Nadel, Steven.** *Energy Efficiency Resource Standards: Experience and Recommendations* [Normas para o Recurso de Eficiência Energética: Experiência e Recomendações]. Washington, D.C.: Conselho Americano para Eficiência Energética, 2006.

**Passero, Barbara, org.** *Energy Alternatives* [Alternativas de Energia]. Detroit: Greenhaven Press/Thomson Gale, 2006.

**Paul, William H.** *Future Energy: How the New Oil Industry Will Change People, Politics and Portfolios* [Energia do Futuro: Como a Nova Indústria Petrolífera Mudará as Pessoas, a Política e Portfolios]. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc., 2007.

**Sissine, Fred J., Lynn J. Cunningham e Mark Gurevitz.** *Energy Efficiency and Renewable Energy Legislation* [Eficiência Energética e Legislação sobre Energia Renovável]. Nova York: Novinka Books, 2008.

**Taylor, Robert P.** *Financing Energy Efficiency: Lessons from Brazil, China, India, and Beyond [Financiando a Eficiência Energética: Lições do Brasil, da China, da Índia e de outros lugares]*. Washington, D.C: Banco Mundial, 2008.

**Utrick, Joseph B., org.** *Energy and Buildings: Efficiency, Air Quality, and Conservation [Energia e Construção Civil: Eficiência, Qualidade do Ar e Conservação]*. Hauppauge, Nova York: Nova Science Publishers, 2009.

## ARTIGOS

“Energy + Genius” [Energia + Gênio], *Forbes*, vol. 182, no 11 (24 de novembro, 2008): Edição Especial.

**Grunwald, Michael.** “Wasting Our Watts” [Desperdiçando Nossos Watts], *Time*, vol. 173, n<sup>o</sup>. 1 (12 de janeiro, 2009): pp. 32-36.

**Laitner, John A.** “The Scale and the Investment Potential of the U.S. Energy Efficiency Resource” [A Escala e o Potencial de Investimento do Recurso de Eficiência Energética dos EUA], *Dialogue* [Associação de Estudos Econômicos sobre Energia dos EUA], vol. 16, n<sup>o</sup> 2 (Agosto de 2008): pp. 10-12, 24.

**Mantel, Barbara.** “Energy Efficiency” [Eficiência Energética], *CQ Researcher*, vol. 16, n<sup>o</sup> 19 (19 de maio de 2006): pp. 433-456.

**Mundy, Liza.** “Can One Household Save the Planet?” [Uma Família Pode Salvar o Planeta?]. *Washington Post Magazine*, 15 de fevereiro de 2008: pp. 8-13, 24-29.

## RECURSOS NA INTERNET

### Governo

#### Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos

Energy Star

Programa de várias agências destinado a ajudar empresas e pessoas físicas a proteger o meio ambiente e economizar energia por meio da eficiência energética.

<http://www.energystar.gov>

#### Departamento de Energia dos EUA (DOE)

<http://www.energy.gov/energyefficiency/index.htm>

#### Departamento de Estado dos EUA

Bureau de Oceanos e Assuntos Ambientais e Científicos Internacionais

Bureau do Departamento de Estado que coordena políticas relacionadas com a ciência, o meio ambiente e os oceanos mundiais.

<http://www.state.gov/g/oes>

#### Escritório de Eficiência Energética e Energia Renovável

Escritório do DOE que promove a comercialização e a aplicação de tecnologias de energia renovável e eficiência energética.

<http://www.eere.energy.gov>

#### Laboratório Nacional de Energia Renovável

Laboratório também financiado pelo DOE para o desenvolvimento de tecnologias de energia renovável e eficiência energética e práticas e avanços relacionados com a ciência e a engenharia.

<http://www.nrel.gov>

#### Laboratório Nacional de Idaho

Laboratório nacional científico de engenharia aplicada destinado a atender às necessidades ambientais, energéticas, de tecnologia nuclear e de segurança nacional dos Estados Unidos.

<http://www.inl.gov>

#### Laboratório Nacional de Tecnologia Energética

Outra instituição do sistema de laboratórios nacionais do DOE com o objetivo de implementar programas de pesquisa e desenvolvimento para solucionar restrições ambientais, de abastecimento e confiabilidade na produção e utilização de recursos fósseis.

<http://www.netl.doe.gov/about/index.html>

#### Laboratório Nacional Lawrence Berkeley

Laboratório financiado pelo DOE para realizar pesquisas em várias disciplinas, principalmente em estudos fundamentais sobre o universo, biologia quantitativa, nanociência, novos sistemas de energia e soluções ambientais, além de computação integrada.

<http://www.lbl.gov>

## **Organizações acadêmicas, privadas e sem fins lucrativos**

### **Aliança Mundial pela Energia Descentralizada**

Organização não governamental que promove a aplicação, em todo o mundo, de energia local renovável, cogeração e sistemas de reciclagem de energia.

<http://www.localpower.org>

### **Aliança para Economia de Energia**

Coalizão de líderes empresariais, governamentais, ambientalistas e consumidores que apoiam a eficiência energética.

<http://www.ase.org>

### **Clean Edge**

Empresa de pesquisa e editora especializada em mercados de energia limpa.

<http://www.cleannedge.com>

### **Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU**

Organização responsável por monitorar a implantação das políticas das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

[http://www.un.org/esa/dsd/csd/csd\\_csd17.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/csd/csd_csd17.shtml)

### **Conselho Americano de Energia Renovável (Acore)**

Organização de empresas-membros e instituições dedicadas a levar a energia renovável para a economia formal, garantindo o sucesso da indústria de energia renovável ao mesmo tempo que ajuda a desenvolver um futuro energético sustentável e independente para a nação.

<http://www.acore.org>

### **Conselho Americano para Eficiência Energética (ACEEE)**

Organização sem fins lucrativos dedicada ao avanço da eficiência energética como meio de promover a prosperidade econômica e a proteção ambiental.

<http://aceee.org>

### **Desenvolvimento de Energia Reciclada (RED)**

Empreendimento privado cuja missão é reduzir de modo lucrativo as emissões de gases do efeito estufa captando e reciclando energia do lixo.

<http://recycled-energy.com/>

### **Energy Voyager**

Rede global dos principais cientistas, inventores, empreendedores, financiadores e autoridades governamentais comprometidos a encontrar soluções

eficazes para os desafios energéticos cruciais do mundo.  
<http://www.energyvoyager.com>

### **Grupo de Energia Limpa (CEG)**

Grupo sem fins lucrativos que promove o aumento do uso das tecnologias de energia limpa por meio de inovações financeiras, tecnológicas e de políticas.

<http://www.cleangroup.org>

### **Instituto Rocky Mountain**

Organização não governamental que promove soluções integradas de mercado destinadas a fomentar o uso eficiente e restaurador de recursos.

<http://www.rmi.org>

### **Parceria Global para Universalização de Energia (Gvep)**

Instituição beneficente do Reino Unido que trabalha para reduzir a pobreza acelerando o acesso a serviços de energia baratos e sustentáveis.

<http://www.gvepinternational.org/>

### **Renewable Energy Access**

Fonte na internet de informações sobre energia renovável.

<http://www.renewableenergyaccess.com/realhome>

### **Universidade de Stanford**

Projeto de Energia e Clima Globais

Esforço de pesquisa de longo prazo sobre tecnologias que permitirá o desenvolvimento de sistemas globais de energia com níveis de emissões de gases de efeito estufa significativamente mais baixos.

<http://gcep.stanford.edu>

### **Universidade Rice**

Fórum de Energia do Instituto Baker

Programa destinado a informar formuladores de políticas e o público sobre tendências energéticas importantes.

<http://www.rice.edu/energy/index.html>

## **FILMOGRAFIA**

### **Abode [Residência] (2009)**

Diretores: James Ofsink e Justin Fernando Valls

Duração: 103 minutos

Sinopse: O narrador tenta desempenhar suas atividades diárias em uma sociedade urbana moderna de modo energeticamente eficiente.

<http://www.imdb.com/title/tt1379047/>

**Building with Awareness: The Construction of a Hybrid Home [Construindo com Consciência: Construção de uma Casa Híbrida] (2005)**

Diretor: Ted Owens

Duração: 162 minutos

Sinopse: DVD “how-to” sobre edifícios verdes, apresentando projeto e construção de uma casa com materiais naturais, projeto de aquecimento solar passivo, cisternas para captação de águas da chuva, tijolos de adobe, células fotovoltaicas, estética e muito mais.

<http://www.imdb.com/title/tt0456115/>

**Fuel [Combustível] (2008)**

Diretor: Joshua Tickell

Duração: 112 minutos

Sinopse: Alto recorde dos preços do petróleo, aquecimento global e uma demanda insaciável por energia são questões que definem nossos tempos. O filme revela conexões entre a indústria automobilística, a indústria petrolífera e o governo ao mesmo tempo que explora energias alternativas como a solar, a eólica e os biocombustíveis não derivados de alimentos.

<http://www.imdb.com/title/tt1294164/>

**Green: The New Red, White and Blue [Verde: O Novo Vermelho, Branco e Azul]**

Diretor: David Hickman

Duração: 90 minutos

Sinopse: Thomas L. Friedman, colunista do *New York Times* analisa várias tecnologias verdes adotadas por empresas americanas para reduzir a produção das emissões de gases de efeito estufa e o aquecimento global.

<http://www.imdb.com/title/tt1024204/>

**Green Is the Color of Money [Verde é a Cor do Dinheiro]**

Diretor: Ben Shedd

Duração: 33 minutos

Sinopse: Documentário sobre o projeto e a construção de um dos prédios de maior desempenho e com maior eficiência energética do mundo, o Banner Bank Building em Boise, Idaho. Construído por custo padrão usando módulos integrados, esse prédio de 11 andares demonstra como a construção verde pode ser vantajosa para as empresas e o meio ambiente.

<http://www.imdb.com/title/tt1054598/>

---

*O Departamento de Estado dos EUA não assume responsabilidade pelo conteúdo e disponibilidade dos recursos relacionados acima. Todos os links da internet estavam ativos em abril de 2009.*



**America.gov**

*Engaging the World*

**Home page de eJOURNALUSA**

<http://www.america.gov>