



# Eficiência Energética

## A saída para produzir e consumir melhor gastando menos



**Seja em casa, nas empresas ou na indústria, brasileiros buscam formas de melhorar o consumo de energia**

Fazer mais, gastando menos. Essa é a maneira mais concisa de explicar o conceito de Eficiência Energética (EE), estratégia que, se aplicada corretamente, garante a redução de custos e promove um consumo sustentável. Isto pensando no consumo residencial, mas nos setores industrial e corporativo, por exemplo, os benefícios vão além e resultam também na diminuição da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEEs) e a priorização de energias renováveis.

Só que, apesar de conhecer e tratar a EE como um tema de interesse público desde o início dos anos 80, os resultados obtidos no Brasil foram baixos e não mudam o status atual de que o país está aquém da sua potência. Segundo o Conselho Americano para uma Economia Energeticamente Eficiente, o Brasil encontra-se na 20ª posição em um ranking de 25 países avaliados em relação às suas políticas e empenho para promoção da EE em 2018.

Para Alexandre Moana, diretor financeiro da **Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ABESCO)**, um dos principais motivos para esta avaliação é a existência de um parque industrial substancialmente mais velho no Brasil do que em outros países. “Equipamentos antigos têm a eficiência reduzida, além de outras desvantagens na competitividade industrial”, aponta o especialista.

Por outro lado, o histórico do tratamento de EE como política pública deixa claro como o tema não foi tratado de maneira contínua pelo governo brasileiro, sem um planejamento de longo prazo, com a criação de muitas instituições para gerir o programa de EE e, talvez, por impacto das grandes transformações econômicas e sociais do período anos 70-2000.

**VEJA COMO O BRASIL VEM ATUANDO EM EE:**

Motivado pelas crises econômicas na década de 70, muitos países (e o Brasil) passaram a discutir a EE como uma saída para diminuir sua dependência do petróleo e seus derivados. Nos anos seguintes, entre 1981 e 1991, foram criados diversos programas de governo para diminuir a dependência no combustível fóssil, muitos deles extintos.



Em 1984, nasceu o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PDE), atualmente ativo e responsável pela etiquetagem de eletrodomésticos como geladeira, ar-condicionado, ventilador, televisão, e outros, para promover a redução do consumo de eletricidade.

Outro marco veio em 1996, quando foi criada a **Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)**, responsável por coordenar no país a aplicação da EE, discutida internacionalmente na época como uma das principais saídas para a redução de GEEs. A autarquia acompanha o combate ao desperdício de energia elétrica em todas as fases do setor (produção, transmissão, geração, distribuição, uso e comercialização).

Criado em 1998 e instituído em 2000 com a lei n. 9.991, o Programa de Eficiência Energética (PEE) estimulou o uso eficiente de energia em todos os setores da economia. Um ano mais tarde, com a Lei de Eficiência Energética, n. 10.295, surgiram programas de EE com pesquisa e desenvolvimento para a área, regulando também os níveis máximos de uso de energia e mínimos para aplicação de EE na indústria.

Em 2005, agentes ligados a projetos de EE e a ANEEL anunciaram a obrigatoriedade dessas ações serem executadas majoritariamente em habitações de interesse social. Entre 2009 e 2010, o PEE chegou aos edifícios comerciais, residenciais, públicos, de serviços e também aos veículos automotores.

Nos últimos dez anos, foram concedidos incentivos ao setor automotivo para aumentar competitividade e o uso de EE, além do compromisso firmado pelo país durante a COP21 (Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima) para aumentar o número de fontes renováveis e ações de EE.

**O AUMENTO DE TARIFAS IMPULSIONA A BUSCA POR EE**

De acordo com dados da **Empresa de Pesquisa Energética (EPE)**, do governo federal, a dependência do país em relação à matriz hidráulica tem sido fortemente questionada, especialmente pelo aumento de preços durante os períodos de seca, como o que o Brasil tem vivido.



WDPPhoto

Roberto Barbieri, consultor da **Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE)**, avalia que esta é uma discussão muito mais econômica do que energética. “Quando as fontes energéticas mais baratas ficam escassas, são utilizadas fontes mais caras e neste ponto está a importância da eficiência energética, porque ela amplia a utilização das fontes mais baratas e retarda o uso das mais caras”, aponta.

E, quando aperta no bolso, as reduções no uso aumentam: em casa, banhos mais curtos e iluminação solar durante o dia; na indústria, gestão energética mais dura e a busca por consultoria em EE. “O aumento da tarifa de energia elétrica nos últimos meses tem estimulado e revigorado projetos em eficiência energética, principalmente, no setor industrial, no qual o custo da energia é crucial para a competitividade”, completa o consultor.

Enquanto o mercado convencional de energia apresenta tarifas mais altas para consumidores finais, a livre comercialização de energia vem chamando a atenção das empresas que têm alta demanda por oferecer tarifas mais competitivas. A brasileira **Elétron Energy**, uma das maiores comercializadoras da área, aponta um aumento na busca por ações de eficiência energética que resultem em mais economia.

### Repotenciação

Parte importante da discussão sobre Eficiência Energética, a repotenciação é uma ação urgente para o Brasil aumentar sua autonomia e capacidade de geração de energia elétrica.

Ela implica na reforma ou troca de

peças e equipamentos, além da instalação de novas turbinas para melhorar a potência das usinas. Essa ação poderia aproveitar melhor a água e seria uma saída para driblar tempos de seca, afirmam especialistas.

Segundo pesquisa da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), se 51 usinas, com décadas de existência, das 1.495 usinas do país fossem moderni-

zadas, a capacidade instalada poderia chegar a 10 mil megawatts, ou seja: o parque hídrico que hoje gera 109 mil megawatts poderia ser dobrado.

O processo é mais barato do que construir novas hidrelétricas, diminuindo impactos ambientais e sociais, sem a necessidade de cavar o lago, construir desvios em rios ou deslocar comunidades.



EM ALTA

# Brasil: fonte de energia e sustentabilidade

Ritmo acelerado de crescimento do mercado de energias renováveis coloca o país na vanguarda do mundo

Urgência pela necessidade em combater as mudanças climáticas e o aquecimento global reforçou mundialmente a busca e o investimento por energias renováveis. Na última Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, a COP26, cerca de 40 países se comprometeram a eliminar gradualmente o uso da energia a carvão, uma das fontes mais poluentes.

O Brasil, na contramão do mundo, é um dos países que mais utiliza fontes renováveis de energia, e há oportunidades de ampliar esse espaço. De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia, a soma das renováveis resulta em 48,3%, quase metade da matriz energética brasileira. Para se ter uma ideia, no mundo, 86% da fonte energética é não renovável, contra apenas 14% renovável.

*Você sabe como é a matriz energética brasileira?*

Petróleo e derivados	33,1%
Derivados da cana-de-açúcar	19,1%
Hidráulica	12,6%
Gás natural	11,8%
Lenha e carvão vegetal	8,9%
Carvão mineral	4,9%
Outras fontes renováveis	7,7%
Nuclear	1,3%
Outras fontes não renováveis	0,6%

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética Brasileira

**POINT 30**  
COMUNICAÇÃO E MARKETING ANOS

ANUNCIE NOS NOSSOS  
CADERNOS ESPECIAIS EM 2022:

SAÚDE  
TECNOLOGIA  
COMPORTAMENTO  
INFRAESTRUTURA  
FINANÇAS  
AGRO  
NEGÓCIOS  
BEM-ESTAR

CONSULTE NOSSA AGENDA



(11) 3167-0821

WWW.POINTCM.COM.BR  
CADERNOESPECIAL@POINTCM.COM.BR

Dados coletados pela Agência Internacional para Energias Renováveis (IRENA) mostram que, em termos de capacidade instalada de energia renovável, o Brasil ocupa o terceiro lugar do ranking mundial, com 141.932 MW, ficando apenas atrás da China e dos Estados Unidos.

## Tipos de Energia Renovável

**Hidráulica:** gerada a partir de rios quando movimentada por uma turbina. É atualmente a mais popular no Brasil, produzida em usinas hidrelétricas, como a de Itaipu.

**Eólica:** é criada a partir do movimento de pás de grandes turbinas geradas pelo movimento do vento. As mais comuns são instaladas no solo, próximas a mares e oceanos.

**Solar:** advinda da luz do sol, a energia solar possui dois tipos, a fotovoltaica, captada por meio de placas ou painéis que convertem calor em energia; e a heliotérmica, captada quando o sol incide em espelhos que direcionam a luz para um ponto com água. A água, então, vira um vapor, que gira uma turbina e gera eletricidade.

**Oceânica:** gerada a partir do movimento das ondas e pela variação de temperatura entre a superfície e o fundo do mar.

**Biomassa:** energia gerada a partir de matéria orgânica. Nesse caso, são aproveitados os gases em decomposição da matéria orgânica para queima, gerando vapor para mover turbinas, originando eletricidade. O tipo mais comum no Brasil é produzido a partir do bagaço de cana-de-açúcar.

## Eficiência energética e fontes renováveis: a melhor combinação para o país

Uma das saídas para o Brasil aumentar os seus índices de Eficiência Energética é exatamente por meio das renováveis. E o potencial de crescimento dessas fontes no país é ainda maior se analisado o mercado aberto e em expansão da energia solar e eólica. De acordo com a consultoria Deloitte, as adições de capacidade eólica e solar de 13,8 GW nos primeiros oito meses de 2021 cresceram 28% em relação ao mesmo período de 2020. Muitas cidades, Estados e serviços públicos estabeleceram metas ambiciosas de energia limpa, aumentando os padrões de portfólio renováveis e promulgando mandatos de aquisição de armazenamento de energia.

Atualmente, a fonte solar no Brasil já está em 15 GW, com quase R\$ 79 bilhões de investimentos acumulados e mais de 450 mil empregos criados desde 2012. Essa substituição na matriz energética já evitou a emissão de, pelo menos, 20 milhões de toneladas de CO2 na geração de eletricidade.

Mesmo com os efeitos da pandemia na economia global, o mercado de energias renováveis apresenta boa perspectiva e um grande volume de projetos no curto e médio prazos. O setor, contudo, ainda enfrenta algumas dificuldades, como a regulamentação do Mercado Livre de Energia, que facilitará o acesso de consumidores a um ambiente competitivo de negociação.

Marcelo Freire, secretário de Clima e Relações Internacionais do Ministério do Meio Ambiente, vê com otimismo o Mercado Livre de Energias Renováveis. “Acredito que a diversidade de alternativas para geração de energias limpas e renováveis que o Brasil apresenta deve ser amplamente aproveitada, a soma das diversas rotas é desejável, como, por exemplo, fotovoltaica, eólica, biogás e biometano. Entendo que ampla competitividade com segurança jurídica é algo positivo e que fortalece a escala e o acesso”, comenta.

O surgimento de empresas que oferecem a opção de energia solar e eólica por meio do Mercado Livre de Energia acompanha a tendência de crescimento. É o caso da **Elétron Energy**, que nasceu em 2012, como consultora em migração no Mercado Livre de Energia e, agora, comercializa cerca de 23 GW por ano.

“Como uma empresa de soluções em energia, oferecemos uma ampla gama de produtos e serviços



LUCASBU

voltada à redução de custo e do consumo de energia elétrica. Oferecemos desde a simples compra de energia de fontes renováveis no Mercado Livre de Energia, por meio da geração distribuída, como também produtos mais customizados como eficiência energética e a construção de usinas fotovoltaicas moduladas para tornar o consumidor um autoproductor de energia renovável”, explica André Cavalcanti, CEO da Elétron Energy.

Nessa linha, a empresa desenvolve produtos focados no cliente final, desde o pequeno consumidor residencial até as grandes indústrias. Nos últimos anos, a **Elétron Energy** firmou parcerias com empresas de baterias para oferecer o produto como serviço aos clientes com problemas na qualidade do fornecimento ou que não podem ficar sem energia, como hospitais e bancos.

Com atenção especial em clientes residenciais, a empresa adquiriu a companhia **Juntos Energia** para oferecer energia por assinatura para clientes residenciais e pequenos comércios. “Inicialmente, começamos em Minas Gerais e, já em 2022, levamos o produto para Pernambuco, Pará e Maranhão. Nosso intuito é democratizar o uso de energia renovável com a redução da conta de energia mensal da população”, comenta Cavalcanti.

## Desafios da energia eólica e solar no Brasil

**Estrutura:** faltam alternativas para armazenamento em larga escala.

**Mão de obra:** há ainda uma escassez de profissionais qualificados no ramo.

**Pesquisa:** é preciso expandir as linhas de pesquisa e desenvolvimento que estudem a aplicação e expansão do mercado.

PARA AVANÇAR  
MAIS, BRASIL PRECISA  
REGULAMENTAR O  
MERCADO LIVRE DE  
ENERGIA.



# EFICIÊNCIA ENERGÉTICA É O FUTURO E JÁ FAZ PARTE DO NOSSO PRESENTE

As tecnologias de geração, armazenamento de energia e redução de consumo estão se apresentando como grandes tendências entre os consumidores de energia elétrica.

É essencial otimizar a conta de energia de modo estratégico e assertivo, aliando redução de custos, sustentabilidade e segurança energética. No âmbito empresarial, o custo da energia impacta todo o fluxo - passando da precificação do serviço ou produto oferecido à margem de lucro e, conseqüentemente, o sucesso do negócio.

A adoção de políticas de eficiência energética, micro e minigeração e autoprodução de energia agrega benefícios tanto para os consumidores que investem nessas práticas quanto para o sistema elétrico. A proximidade entre as fontes de geração e os pontos de consumo, por exemplo, gera para o sistema uma redução das perdas elétricas, além de acelerar a inserção de geração de energia renovável na matriz elétrica.

## UM AMANHÃ MAIS SUSTENTÁVEL, RENOVÁVEL E ECONÔMICO

Muitos consumidores já estão se beneficiando das políticas de eficiência energética, trazendo previsibilidade de gastos para suas operações, redução de custos, garantia de suprimento e provendo a sustentabilidade pelo uso de fontes renováveis e a redução das emissões.

Essa decisão converge com as pautas de ESG (Environmental, Social and Governance), que vêm obtendo cada vez mais protagonismo no universo corporativo.

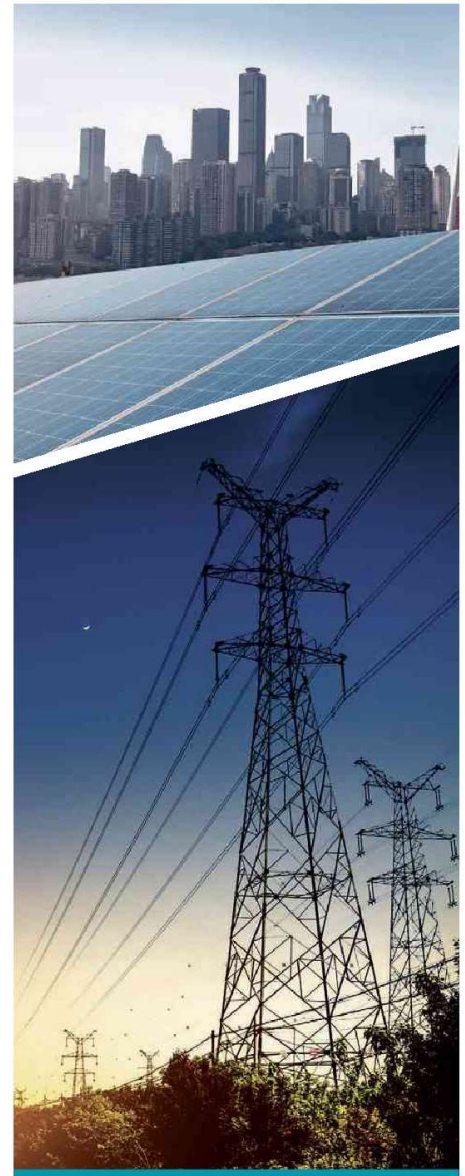
## CONTE COM A EXPERTISE DA ELÉTRON ENERGY

É necessário estar atento a essas oportunidades e nada melhor do que uma empresa especializada para dar suporte e ajudar a identificar qual o melhor produto para o seu perfil de consumo.

Com sede no Recife e diversas filiais em todo o Brasil, o Grupo Elétron Energy é formado pela Elétron Energy, Elétron Gestão, Elétron Power, Juntos Energia e Mercúria Comercializadora. Juntas, atendem consumidores de todas as regiões do país. É um dos maiores grupos do setor elétrico brasileiro com presença e forte atuação a nível nacional.

Conte com a Elétron Energy!

[www.eletronenergy.com.br](http://www.eletronenergy.com.br) [@eletronenergy](https://www.instagram.com/eletronenergy) [Elétron Energy](https://www.linkedin.com/company/eletron-energy)



**ELÉTRON**  
ENERGY



## ECONOMIA

# Melhore a eficiência energética na sua casa

**Mudanças de hábitos, automação e novos equipamentos podem ajudar nessa tarefa**

**S**er eficiente energeticamente é algo que está ao alcance de todos. É possível mudar o padrão de consumo, por exemplo, com pequenas atitudes, como apagar a lâmpada ao sair do ambiente, até investir em aparelhos mais inteligentes. Ou seja, é fazer mais com menos, mas não só isso: é estudar tudo o que pode ser aplicado para melhorar, monitorar e revisar continuamente para garantir uma máxima eficiência dos equipamentos e uso dos recursos com mais inteligência.

Alexandre Moana, diretor financeiro da Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco), acredita que muitas pessoas nem percebem, mas já adotam práticas em eficiência, como a troca de lâmpadas incandescentes por modelos LED. Mas há outras oportunidades, principalmente, em um dos dispositivos mais utilizados diariamente, o chuveiro elétrico. "Para quem mora nas áreas de latitude mais próximas do Sul e Sudeste, acaba usando mais chuveiro elétrico. E podemos ver que o sistema termossolar ainda é subutilizado, pois ele tem acumulação de energia, diferentemente do que acontece com o sistema fotovoltaico (que

recebe a incidência da energia luminosa do sol e a transforma em energia elétrica). No caso do termossolar, você transforma em água quente e o metro quadrado é 400% mais eficiente do que o fotovoltaico", sugere.

Outra forma de usar a energia com mais inteligência, segundo ele, é investir na automação. "Hoje, está muito mais acessível. Com aparelhos baratos, você consegue controlar o horário que os dispositivos e equipamentos ficam ligados, até quando viaja. É uma realidade e o método mais certo para usuários finais na classe de consumo B, das residências, terem o melhor desempenho na intensidade energética", conta.

## CALCULE A SUA NECESSIDADE

Além disso, Moana indica que, antes de pensar em um projeto que busque eficiência energética em casa ou nos espaços corporativos, a melhor forma é sempre calcular as necessidades de cada ambiente, e estabelecer os alvos para que sejam obedecidos. Mas faz um alerta: para ser realmente eficaz, é preciso fazer uma constante reciclagem. "Pela experiência de campo, diria que, em seis meses, um bom programa necessita de reforço de instrução de todo o pessoal envolvido na operação e uso dos energéticos, sob pena de se perder todo o investimento em processos e equipamentos mais eficientes", afirma.

O sistema termossolar é uma das alternativas que podem ajudar na redução do consumo de energia.

## Como criar cidades com mais eficiência energética?

**A** aliança das iniciativas privadas com o poder público pode criar novos projetos e inovações que ajudem as cidades a vencer seus desafios hídricos e energéticos, provocando impactos positivos para toda a população.

Em São Paulo, um programa criado pela Associação Paulista Viva quer fazer da avenida mais conhecida da cidade um exemplo em práticas ambientais, incluindo a eficiência energética. De acordo com o presidente da organização, Lívio Giosa, a iniciativa "Av. Paulista Sustentável" visa engajar, para práticas sustentáveis, todos que transitam, trabalham e residem na avenida. "Com este programa, teremos a formação do 1º Distrito Sustentável Local (DSL), inédito no país, valorizando cada vez mais a Av. Paulista como o símbolo de São Paulo", diz.

Nessa linha, a associação espera atrair o poder público também para melhorar o paisagismo e a integração com os parques. Nos planos, existe ainda a meta de instalar pontos de carga para carros elétricos, dentro dos eixos de trabalho, que têm ainda o uso racional de água, descarte de resíduos eletroeletrônicos, mobilidade, poluição e educação ambiental.

Lançado em outubro do ano passado, e já em sua primeira fase até setembro deste ano, o "Av. Paulista Sustentável" tem o objetivo de reduzir as emissões de carbono na região e criar indicadores para o controle e gestão. Conta com várias empresas patrocinando e apoiando, assim como instituições e veículos de comunicação.

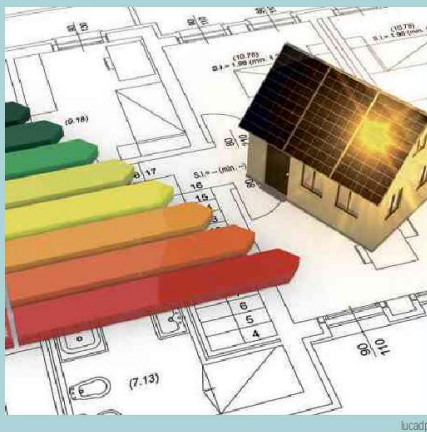


diegoandri

## Outras dicas valiosas:

**P**ara pensar em eficiência energética, é preciso avaliar caso a caso. Em uma residência com quatro moradores, uma troca de iluminação eficiente seria de, ao menos, R\$ 80. O retorno desse investimento é muito rápido, dependendo da tecnologia utilizada, aponta a Abesco.

- Os eletrodomésticos podem ser grandes vilões na energia, se não forem bem escolhidos. Prefira aqueles que apresentam o Selo Procel ou que tenham a classificação de consumo de energia "A", do Inmetro.
- Na hora de escolher o eletrodoméstico, compare o consumo informado na etiqueta. Pode haver variação de uma marca para outra de até 50%.
- Além de optar por aparelhos mais eficientes na hora de comprar, é importante lembrar de retirar da tomada aqueles que não estejam em uso. Em-



lucadp

presas do setor dizem que cerca de 8% da conta de luz vem desses aparelhos mantidos em modo de espera.

- Não esqueça também de desligar o computador da tomada quando não estiver usando. Afinal, muitos aparelhos consomem energia mesmo no chamado stand-by.
- Máquinas de lavar: se puder, evite o uso das secadoras ou, se precisar, use programas curtos e ecológicos. Nas máquinas que lavam e secam com abertura frontal usando água quente, o consumo de energia pode triplicar em relação às que apenas lavam com água fria. Além disso, algumas máquinas contam com a função de reaproveitamento de água. Assim, é possível usar a água para outras atividades, como lavar áreas externas da casa.
- Geladeira: não custa lembrar também que é bom evitar abrir a geladeira muitas vezes sem necessidade, nem colocar alimentos quentes dentro dela. Se possível, não deixá-la próxima ao fogão (ou outra fonte de calor), pois acaba exigindo mais do sistema de refrigeração.