

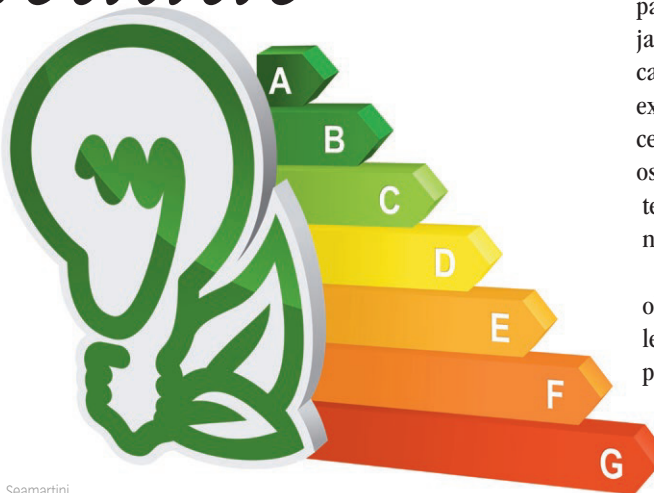
# EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

*Boa para a economia,  
para o meio ambiente  
e para a sociedade*

*Tema recebe cada vez mais atenção em razão de seus benefícios múltiplos e relevância para o desenvolvimento sustentável*

“**E**ficiência energética (EE) é um dos pilares do desenvolvimento sustentável e tem como objetivo obter o mesmo conforto ou trabalho realizado com menos energia, ou seja, reduzir o consumo sem afetar a qualidade de vida das pessoas”, sintetiza Bruno Herbert, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco). De acordo com a entidade, existem diferentes caminhos para avançar em relação ao tema: promover a modernização de equipamentos e materiais que compõem um sistema energético; melhorar ou aperfeiçoar um processo produtivo; ou, então, optar por conduzir as duas ações citadas de forma conjunta. Bruno ressalta que Eficiência Energética traz vários benefícios. Um deles, bastante citado, é o fato de ela reduzir o consumo de combustíveis fósseis e, consequentemente, as emissões de gases de efeito estufa, auxiliando a mitigar as mudanças climáticas. Porém, as vantagens extrapolam aspectos ambientais. “EE ajuda na redução dos custos com a energia e melhora o caixa nas companhias nos curto, médio e longo prazos. Também pode ter um impacto positivo na economia, com criação de empregos e aumento na competitividade das empresas”, detalha o presidente da Abesco. Em relação aos impactos sociais, Bruno descreve que a Eficiência Energética interfere positivamente na qualidade de vida das pessoas e na redução nos custos com energia para as famílias, permitindo que a economia obtida seja investida em outros objetivos.

Roberto Barbieri, da área de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) também é enfático na defesa da Eficiência Energética. “EE vale a pena, econômica e ambientalmente, em todos os casos, seja no que se refere à energia elétrica ou ao uso de gás, combustíveis líquidos, etc.”, avalia. Barbieri cita que a redução de desperdício de energia é uma medida muito mais barata do que o investimento em uma nova fonte geradora. Ademais, menciona que a adoção de novas tecnologias, energeticamente mais econômicas e eficientes, faz com que as empresas possam ser cada vez



Seamartini

mais competitivas, permitindo a elas agregarem qualidade aos seus processos e produtos, além de outros ganhos como a criação de vagas de trabalho e aportes em Pesquisa & Desenvolvimento.

A Abinee, lembra Geraldo Takeo Nawa, assessor de Normalização e Avaliação da Conformidade da entidade, atua em relação ao tema da Eficiência Energética há décadas, sendo um marco nesse sentido a assinatura de protocolo, em 1984, com o então Ministério da Indústria e Comércio, para o desenvolvimento de uma iniciativa com vistas à conservação de

energia. Ela segue ativa até hoje, como Programa Brasileiro de Etiquetagem. Desde então, houve conquistas importantes. “Fizemos um ensaio que nos revelou que produtos elétricos e eletrônicos antigos gastam 200% mais energia do que os atuais”, conta. Geraldo coloca em evidência, também, outro estudo desenvolvido pela Abinee que demonstrou a viabilidade econômica da troca de motores elétricos antigos por novos, com retorno do investimento em poucos anos. Isso é importante em razão de esses equipamentos consumirem a maior parte da energia utilizada nos processos industriais. O engajamento da Abinee com a promoção da Eficiência Energética se traduz, ainda, na constante atenção às oportunidades existentes para avanços em EE com reflexos relevantes no cenário nacional. No momento um dos focos da entidade são os refrigeradores utilizados em estabelecimentos comerciais, tema sobre o qual estão sendo elaboradas recomendações e normas.

Apesar de a importância da EE ser ponto pacífico, existem obstáculos a serem superados para que ela avance. Um deles, segundo Roberto Barbieri, da Abinee, é justamente ampliar a conscientização sobre as vantagens e retornos de, por exemplo, promover a mencionada troca de motores elétricos antigos por outros com melhor desempenho. Bruno Herbert, presidente da Abesco, por sua vez, lembra que os desafios aumentaram em razão da redução, definida pelo governo federal anterior, das verbas destinadas ao Programa de Eficiência Energética (PEE) da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). “É necessário o país ter uma política clara para o desenvolvimento de EE e para a utilização da mesma, seja nas residências, seja nos comércios e indústrias. Não podemos conviver mais com desperdício e agressão ao meio ambiente sem necessidade. A solução não pode passar sempre pela geração de energia quando temos a oportunidade de simplesmente usá-la em menor quantidade e de forma racional”, pondera o dirigente da Abesco.

## As muitas vantagens

**A** Agência Internacional de Energia (IEA) elencou Múltiplos benefícios da Eficiência Energética, em um relatório homônimo. Segundo a entidade, a EE pode:

- reforçar a segurança energética regional ou nacional, com menor dependência de importação de petróleo, gás e carvão, ou, ainda, reduzir a exposição a riscos de interrupção de abastecimento;
- promover uma queda no preço da energia e da necessidade de

adicionar nova geração ou capacidade de transmissão;

- melhorar o acesso à energia globalmente, especialmente em economias emergentes;
- proporcionar maior renda disponível às famílias com decréscimos nas contas de energia;
- aumentar a valorização de ativos para proprietários, empresas e serviços públicos;
- reduzir a poluição do ar, um dos maiores riscos para a saúde humana;

● reduzir as emissões de Gases do Efeito Estufa, tanto as diretas quanto as indiretas;

- proporcionar ganhos de produtividade e menores custos de manutenção, além de melhorias na operação e na confiabilidade dos processos;
- trazer benefícios financeiros aos orçamentos públicos, tanto por meio do aumento das receitas quanto via redução de despesas;
- impulsionar a atividade econômica e, muitas vezes, motivar aumento do emprego.



## PANORAMA

# Brasil se destaca pelo uso de fontes renováveis

*País é favorecido por ter recursos como biomassa, água, vento e sol em abundância*

A Empresa de Pesquisa Energética, (EPE), vinculada ao governo federal, num trabalho em cooperação com a Agência Internacional de Energia (IEA), lançou no último mês de abril a nova edição do Atlas de Eficiência Energética do país. O documento monitora o progresso em relação ao tema por intermédio da análise de indicadores (no caso, foram analisados dados até o ano de 2021) e reforça o fato de o Brasil ter como característica um alto percentual de fontes renováveis na sua matriz energética, especialmente se comparado ao restante do mundo. Nos últimos 20 anos, essa participação permaneceu acima de 40% mesmo em momentos de crises hídricas e, desde, 2015 registra uma trajetória de crescimento, decorrente da maior oferta de derivados de cana, biodiesel e energia eólica, tendo chegado a 45% em 2021. Para se ter uma ideia, a média mundial de participação de fontes renováveis nas Oferta Interna de Energia é de apenas 14%.

Ainda de acordo com o Atlas, o ODEX, indicador que apura o progresso de Eficiência Energética, melhorou no Brasil desde 2005, ano adotado como base para o acompanhamento em razão da disponibilidade de dados. Desde então, e até 2021, a EE melhorou, de forma geral, 12% no Brasil. Considerando-se setores separadamente, a eficiência na indústria melhorou 5% no período, enquanto nos transportes e nas residências os ganhos foram maiores, de 18%.

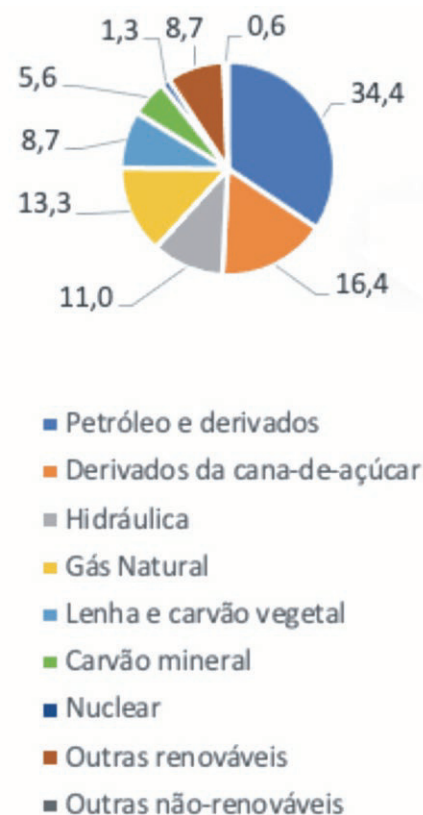
## ELETRICIDADE

Se a matriz energética brasileira já se destaca pela participação das fontes renováveis, a elétrica também é pujante nesse sentido. A geração do insumo, no país, ocorre prioritariamente por intermédio de usinas hidrelétricas, mas

existem oportunidades – e crescem os investimentos – em alternativas como as eólica e solar. Segundo Laura Porto, diretora-executiva da Neoenergia, companhia protagonista na transição energética para uma economia neutra em carbono, com atuação em 18 estados e no Distrito Federal, o Brasil é favorecido por ter recursos como biomassa, água, vento e sol em abundância, que variam sazonal e espacialmente e se complementam. “Diversidade é um dos princípios básicos da Sustentabilidade”, lembra a executiva. Para Laura, o aproveitamento do potencial de geração de energia por fontes renováveis passa por haver um ambiente favorável à ampliação da pluralidade, o que favorece a conformação de uma matriz eficiente, de forma justa, inclusiva e ambiental e socialmente responsável. “Seguimos com os compromissos de investir na descarbonização e na expansão de novas tecnologias e de promover o desenvolvimento social nas regiões onde atuamos”, descreve ela. Com uma estratégia voltada para ampliar a geração de energia por fontes limpas, a Neoenergia encerrou o primeiro trimestre de 2023 com 42 parques eólicos em operação, com capacidade instalada de 1.389 MW, e parques solares com 149,2 MWp e 228 mil painéis. Atualmente, a empresa possui 5,1 GW de capacidade instalada em geração, sendo 90% de energia renovável, e está em fase final de implantação de mais um complexo de geração eólica. “Acreditamos que devemos continuar investindo na adoção de novas tecnologias de geração, preservando e incentivando a diversidade na matriz energética, bem como em outras

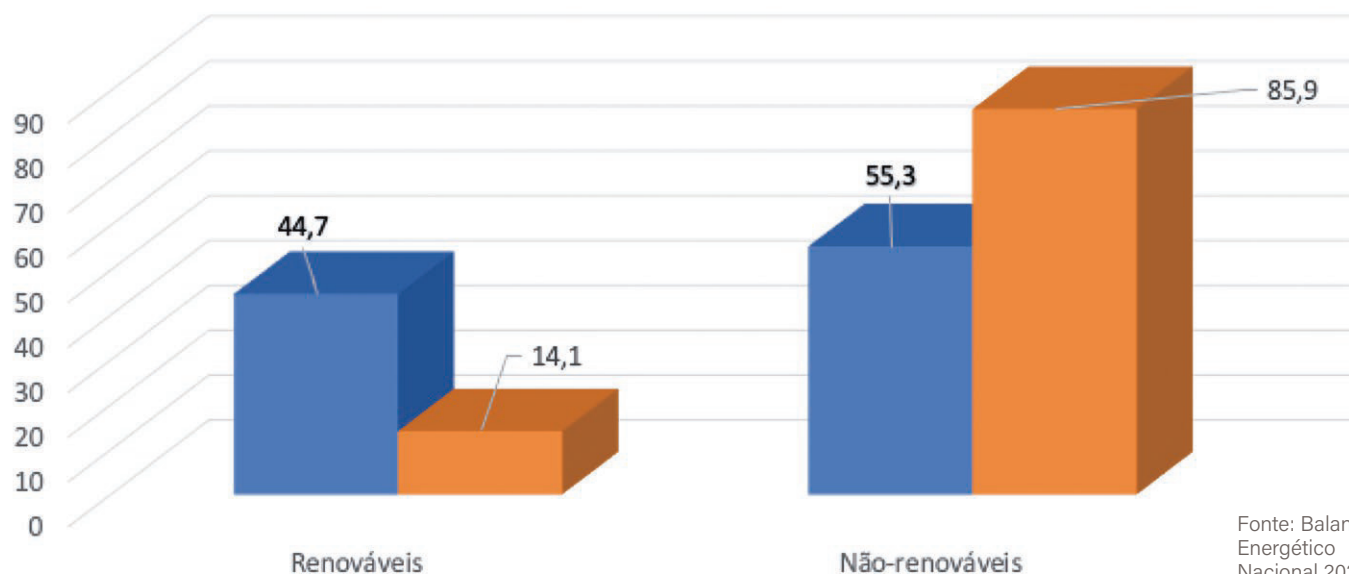
áreas de negócio do segmento. Da mesma forma, há novas oportunidades de negócios como os projetos híbridos, a geração eólica offshore e a produção de hidrogênio verde, por exemplo”, detalha Laura. De acordo com a executiva, a empresa considera que a produção nos futuros parques offshore é mais uma tecnologia renovável, confiável e limpa disponível no futuro. “Uma tendência da demanda de energia é se concentrar cada vez mais no mercado livre, sendo impulsionada, inclusive, pela indústria do hidrogênio verde. E a proximidade da eólica offshore dos centros de carga lhe oferece grande vantagem competitiva”, explica.

Repartição da Oferta Interna de Energia - 2021



Fonte: Balanço Energético Nacional 2022

Participação de renováveis na matriz energética (em %)



Fonte: Balanço Energético Nacional 2022

**POINT** 30 ANOS  
COMUNICAÇÃO E MARKETING

ANUNCIE NOS NOSSOS  
CADERNOS ESPECIAIS:

SAÚDE  
TECNOLOGIA  
COMPORTAMENTO  
INFRAESTRUTURA  
FINANÇAS  
AGRO  
NEGÓCIOS  
BEM-ESTAR

CONSULTE NOSSA AGENDA



(11) 3167-0821

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



PANORAMA

Outra empresa que se destaca nesse esforço pela diversificação para a obtenção de energia limpa é a Enel Brasil, maior grupo privado do setor elétrico nacional. Em 2022, a geração da companhia no país no Brasil passou a ser 100% renovável. Com a conclusão da venda da Central Geradora Térmica Fortaleza, (CGTF), em meados do ano passado, ela encerrou o período com uma capacidade total instalada de aproximadamente 5 GW, dos quais 2,5 GW são de fonte eólica, 1,2 GW são de fontes solar e 1,3 GW provenientes de fonte hídrica. Ao todo, são 48 ativos, todos geridos pela Enel Green Power, unidade focada no desenvolvimento, construção e operação de projetos de energia renovável de grande escala. Ademais, a empresa aderiu ao Movimento Net Zero, iniciativa liderada pela Rede Brasil do Pacto Global, cujo propósito é incentivar as empresas na redução da emissão de carbono na atmosfera. Esse movimento pretende colaborar para a redução de dois milhões de toneladas de CO2 e em emissões acumuladas, o que atende ao ODS 13 – Combate às Mudanças Climáticas – da Agenda 2030 da ONU.

Iniciativas para utilização de fontes renováveis para geração de energia alcançam empresas de outros setores. O Grupo Maringá, por exemplo, investiu na constituição da Maringá Energia, em 2021. A unidade faz uso do bagaço de cana resultante da manufatura de etanol e açúcar na Usina Jacarezinho, braço sucroenergético da companhia, para geração. Além de abastecer as instalações da própria empresa, parte da energia é vendida ao mercado externo, e a previsão é de ampliar a capacidade nos próximos períodos. Em outra unidade do Grupo, a Maringá Ferro Liga, há investimentos também em Centrais



BiancoBlue

Geradoras Hidroelétricas próprias. Ademais, para abastecer os fornos dedicados à produção de ferroligas de manganês, ela investe na produção própria de biorredutores, ou seja, de carvão vegetal, muito menos poluente do que o de origem mineral, a partir de florestas cultivadas pela própria organização. Além disso, adota fornos cada vez mais eficientes para a carbonização da madeira, o que reduz a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEEs) e de particulados.

Já o Grupo Solví, com mais de cinco décadas de experiência no mercado de engenharia e soluções ambientais e aproxi-

canalizado e enviado para a purificação. Na etapa seguinte, motores a combustão são abastecidos com esse metano e produzem energia, remetida para a rede elétrica. O Solví já mantinha outras usinas a biogás, incluindo a Termoverde Caieiras, no Estado de São Paulo, maior termelétrica movida com esse combustível no Brasil e uma das maiores do mundo. Ademais, a organização deve inaugurar, em 2024, duas unidades para produção de biometano, para atender a demanda crescente de consumidores industriais por energia renovável e as metas de descarbonização da iniciativa privada e de governos.



**Programa de Eficiência Energética**

Economia de Energia e Sustentabilidade para você

[www.neoenergia.com](http://www.neoenergia.com)

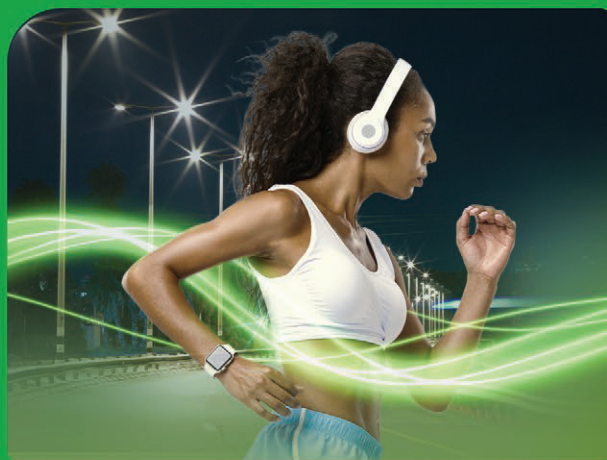


Neoenergia



ANEEL  
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

PEE - Programa de Eficiência Energética



Mais de **76.000** lâmpadas LED trocadas em vias públicas



É mais economia e eficiência para 110 municípios do Brasil



## INICIATIVAS

# Mudanças podem começar com pequenas atitudes

*Substituição de eletrodomésticos, acompanhamento de gastos e utilização de novas tecnologias são capazes de impulsionar Eficiência Energética*

Com o objetivo de engajar cidadãos de todo o mundo na missão de promover o desenvolvimento sustentável, a Organização das Nações Unidas (ONU) mantém ativa a campanha “Atue agora”. Um dos alvos da iniciativa é promover a redução no consumo de energia elétrica, o que diminui também a necessidade de construção de novas geradoras e tem impacto financeiro positivo nas contas ao final do mês. A ONU elencou sugestões para alcançar esse objetivo, e as classificou de acordo com o nível de dificuldade para adoção. Entre as opções que exigem esforço “alto” está acessar soluções para geração a partir de fontes renováveis, como painéis fotovoltaicos. A energia solar, além de boa opção para casas tem avançado em condomínios e prédios residenciais, por meio de sistemas que permitem repartir a energia entre os moradores e/ou abastecer áreas comuns. A demanda por sistemas fotovoltaicos está crescendo significativamente no Brasil. No final de março, a Aneel informou que nos três primeiros meses de 2023 mais de 150 mil sistemas no segmento de micro e minigeração distribuída foram instalados, número superior ao das conexões realizadas em todo o ano de 2019.

Já soluções que exigem um esforço “médio” para serem incorporadas, de acordo com a ONU, incluem a atenção a sistemas de aquecimento ou refrigeração e aos eletrodomésticos



massimo1g

e lâmpadas. A substituição de luzes “antigas” por LED, acessível, pode trazer ótimos resultados: as vantagens incluem os fatos de elas serem mais econômicas (o que compensa rapidamente o investimento), iluminarem melhor e serem mais longevas. Com relação a equipamentos como eletrodomésticos, a dica é dar preferência aos mais eficientes energeticamente. Para isso ajuda, e muito, o Programa de Etiquetagem existente no Brasil (veja ao lado).

Dentre as medidas classificadas como “fáceis”, de acordo com a organização, está a de “conhecer o consumo energético mensal”, uma vez que, ao medir o quanto se gasta é possível agir em prol da economia. A ONU sugere que cada cidadão acesse o site da empresa que o atende para averiguar o consumo, anotar os dados e deixá-los à vista, de forma a acompanhar rotineiramente o desempenho e identificação meses ou períodos de maior e menor demanda.

## Programa de Etiquetagem se aproxima dos 40 anos

Em 2024 o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) completa 40 anos. Comandada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), a iniciativa converteu-se numa ferramenta para impulsionar a indústria nacional em direção ao desenvolvimento tecnológico e sustentável, e em uma aliada para a conscientização e a tomada de decisão por parte dos consumidores. O PBE permite aos fabricantes destacarem seus produtos pela eficiência e aos cidadãos sem conhecimento especializado identificar opções energeticamente mais interessantes.

Dentre as ações de mais destaque no âmbito do PBE estão o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) e o Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet). O primeiro inclui o já bastante conhecido Selo Procel Eletrobras de Economia de Energia, que indica os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria. Contempla, também, o Procel Edifica, que incentiva a conservação e o uso eficiente dos recursos naturais (água, luz, ventilação, etc.) em edificações. Já o Conpet diz respeito à classificação de equipamentos que utilizam derivados de petróleo e de gás que registram, entre outras coisas, os menores índices de consumo de combustível.

Apesar de muitas vezes pessoas fazerem uma relação direta entre eficiência energética e eletricidade, o conceito, como já mencionado, é bem mais abrangente. Há, por exemplo, o Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV), que considera dados sobre eficiência energética, consumo, autonomia e emissão de gases de centenas de modelos de automóveis e suas versões para classificá-los de acordo com o seu desempenho. A última lista do PBEV foi publicada em maio passado e pode ser consultada no site: <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/avaliacao-da-conformidade/programa-brasileiro-de-etiquetagem/tabelas-de-eficiencia-energetica/veiculos-automotivos-pbe-veicular>.

## Setor elétrico participa de Programa de Eficiência da Aneel

Atlas de Eficiência Energética 2022, divulgado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), revela que os investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Demonstração (PD&D) em energias acessíveis aos diversos públicos do país, entre 2013 e 2020, ficaram próximos dos R\$ 2 bilhões. Desse total, um parcela importante, de 25%, foi originada na Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), autarquia que responde, entre outras coisas, pelo Programa de Eficiência Energética (PEE), que envolve concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição, que têm a obrigação de

aplicar anualmente um montante de sua receita líquida em ações em prol da EE. “Norteamos nossas ações de eficiência energética na execução do PEE, regulado pela Aneel, de acordo com os princípios da sustentabilidade, preservação do meio ambiente e mudanças climáticas. O tema é tratado por meio dos diversos projetos ofertados aos clientes, público interno, fornecedores e aplicados em nossas instalações”, descreve Ana Mascarenhas, superintendente de Eficiência Energética da Neoenergia. Segundo ela, as iniciativas envolvem soluções inovadoras e eficazes, que atendem aos requisitos legais e normativos,

bem como a capacitação contínua de diferentes públicos para o entendimento sobre a importância do melhor uso do recurso. Além disso, são priorizadas ações de caráter social e o acesso dos públicos a tecnologias de baixo consumo, por meio de medidas como a troca de lâmpadas por mais eficientes, geração por meio de painéis solares, substituição de geladeiras por modelos econômicos e melhorias da iluminação em vias e prédios públicos. “Nesse aspecto, o volume de investimento é, em sua maioria voltado para ações com as comunidades de baixa renda, reforçando o retorno social do programa”, conclui Ana.