

Planejamento Estratégico para Eficiência Energética no Brasil

22/11/2024



“Consideramos a eficiência energética como o ‘primeiro combustível’, pois ainda representa a forma mais limpa e, na maioria dos casos, a mais barata de atender às nossas necessidades de energia.”

Fatih Birol
(IEA – Diretor Executivo)



Redução de Investimentos na
geração, transmissão e Distribuição.



Preservação do Meio Ambiente



Segurança Energética



Proteção do Consumidor

Brasil no acordo de Paris

- reduzir suas emissões de GEE em até 37%, até 2025, e 43% até 2030 – ambos comparados aos níveis emitidos em 2005.

As principais medidas são:

- Aumentar a participação de bioenergias sustentáveis na matriz energética brasileira para 18% até 2030;
- Alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030, incluindo:
 - expandir o uso de fontes renováveis, além da energia hídrica, na matriz total de energia para uma participação de 28% a 33% até 2030;
 - expandir o uso doméstico de fontes de energia não fóssil, aumentando a parcela de energias renováveis (além da energia hídrica) no fornecimento de energia elétrica para ao menos 23% até 2030, inclusive pelo aumento da participação de eólica, biomassa e solar;

- *alcançar 10% de ganhos de eficiência no setor elétrico até 2030.*

- Utilizar tecnologias limpas nas indústrias;

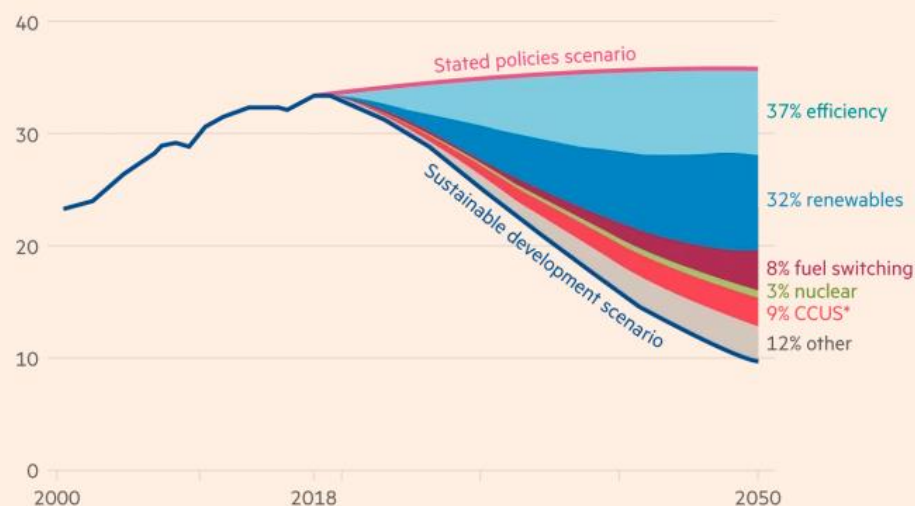
Entre outras ações.

COP 28 Redução para 1,5 C

O impacto da eficiência energética pode ser maior do que a implantação de energia renovável ou a implementação de qualquer tática de corte de emissões.

Efficiency measures can be most potent tool to curb CO₂ emissions

Energy-related CO₂ emissions and CO₂ emissions reductions by measure in IEA's sustainable development scenario (GtCO₂)



*Carbon capture, utilisation and storage

The stated policies scenario describes the predicted path taken based on governments' current policies and measures to mitigate CO₂ emissions. The Sustainable Development Scenario describes the path required to reach the goals set by the Paris Climate Agreement

Source: Global Commission for Urgent Action on Energy Efficiency

© FT

Declaração de Versalhes

Buscar PLANETA | Clima

Brasil e outros 44 países se comprometem a dobrar avanço de eficiência energética até 2030

A meta assumida durante a 8ª Conferência Global Anual sobre Eficiência Energética, em Versalhes, é aumentar o progresso anual de 2,2% para mais de 4% até o fim desta década

Por Sofia Schuck, Redação Um Só Planeta
16/06/2023 08h59 - Atualizado há uma semana



A “Declaração de Versalhes : a década crucial para a eficiência energética” é o documento que estimula todos os stakeholders que participarão da COP28 em Dubai (2023) para aumentarem suas ambições no sentido de fortalecimento da implementação da política de eficiência segundo o Acordo de Paris.

Destaca que políticas eficazes devem ser aproveitadas para **incentivar a mudança do comportamento entre consumidores** e empresas com ações direcionadas para apoiar indivíduos e famílias em vulnerabilidade social.

Destaca que a digitalização é uma solução orientada para a demanda e investimentos na modernização das redes elétricas e que são identificadas como prioritárias para o estabelecimento da **Eficiência Energética em todas as áreas para uma transição energética limpa.**

Geração de Empregos Brutos para Produção de Bens e Serviços de EE Cenário Nível 3

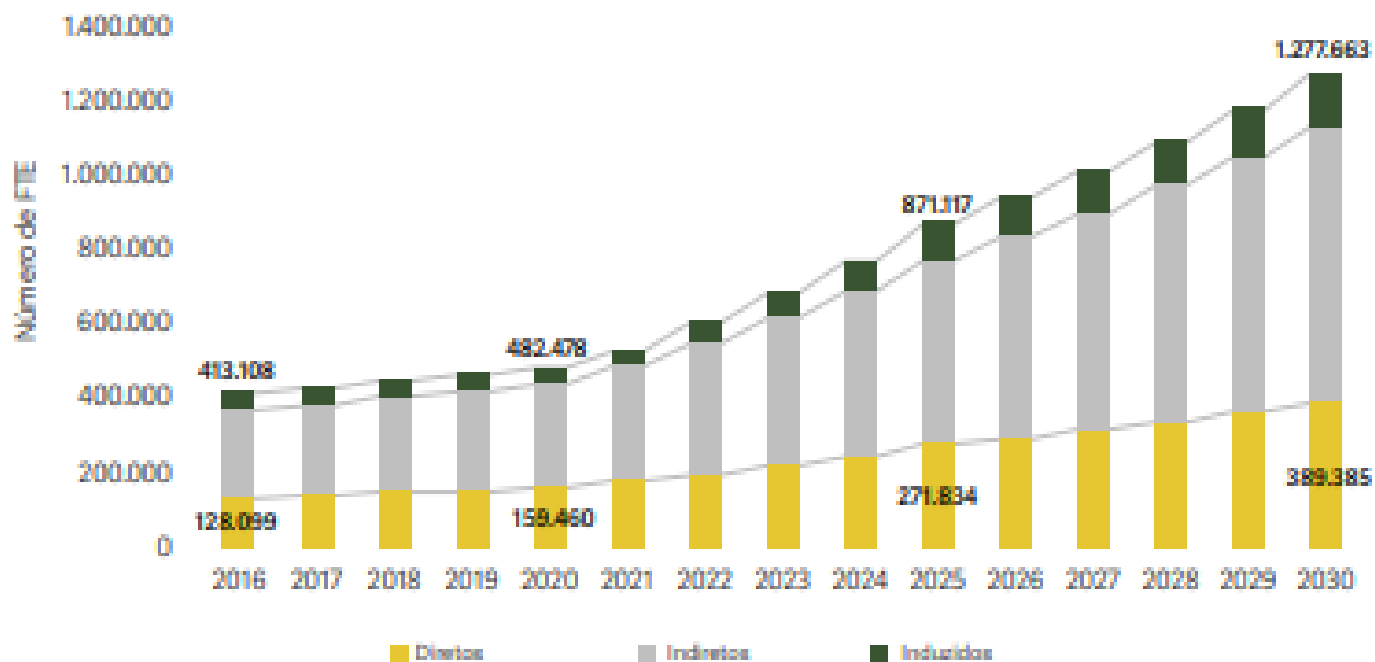


Figura 17. Geração de empregos brutos totais na economia brasileira previstos a cada ano para atender a demanda de produção de bens e serviços de EE. Projeção até 2030 para atender o Cenário Alvo (Nível 3). Fonte: elaboração própria.

Geração de Empregos Diretos Brutos em Atividades de EE Cenário Nível 3

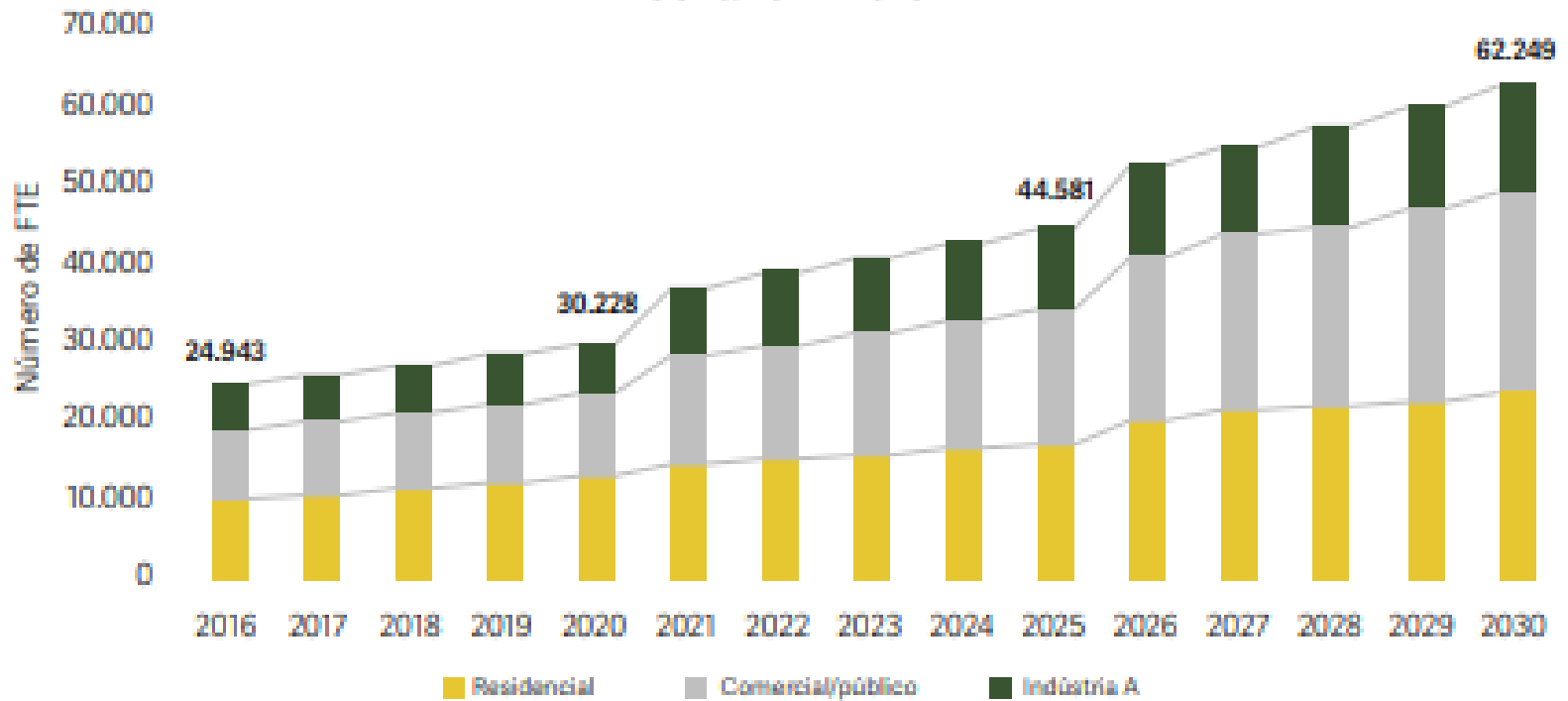
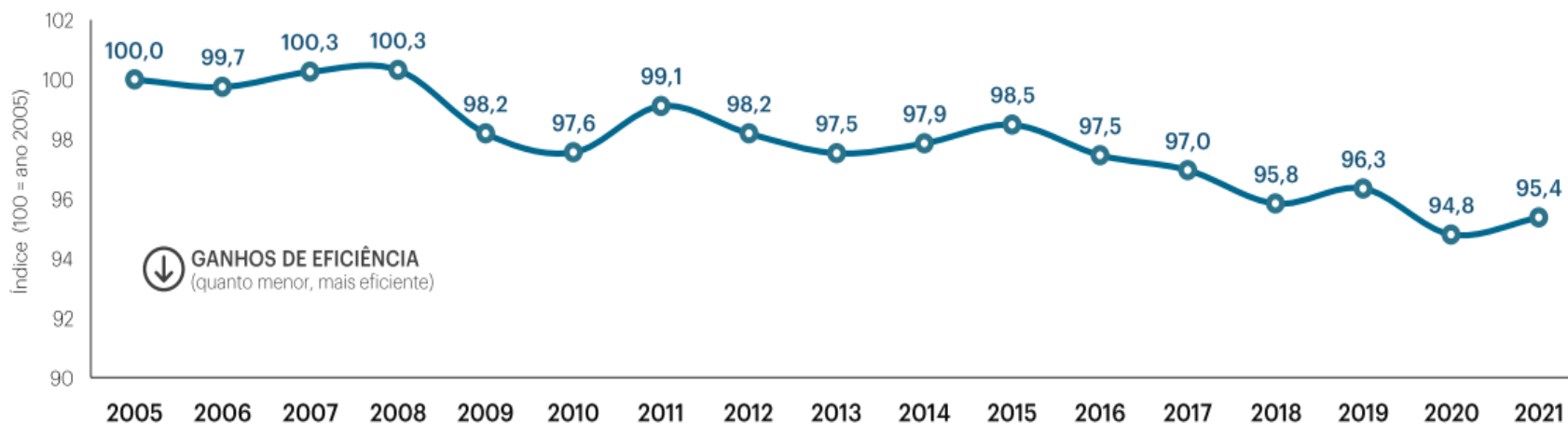


Figura 21. Projeção até 2030 de empregos diretos brutos dedicados a atividades de EE necessários para atender o Cenário Alvo (Nível 3), representados em FTE previstos a cada ano. Fonte: elaboração própria.

Tem muito a ser feito em termos de eficiência energética na Indústria.

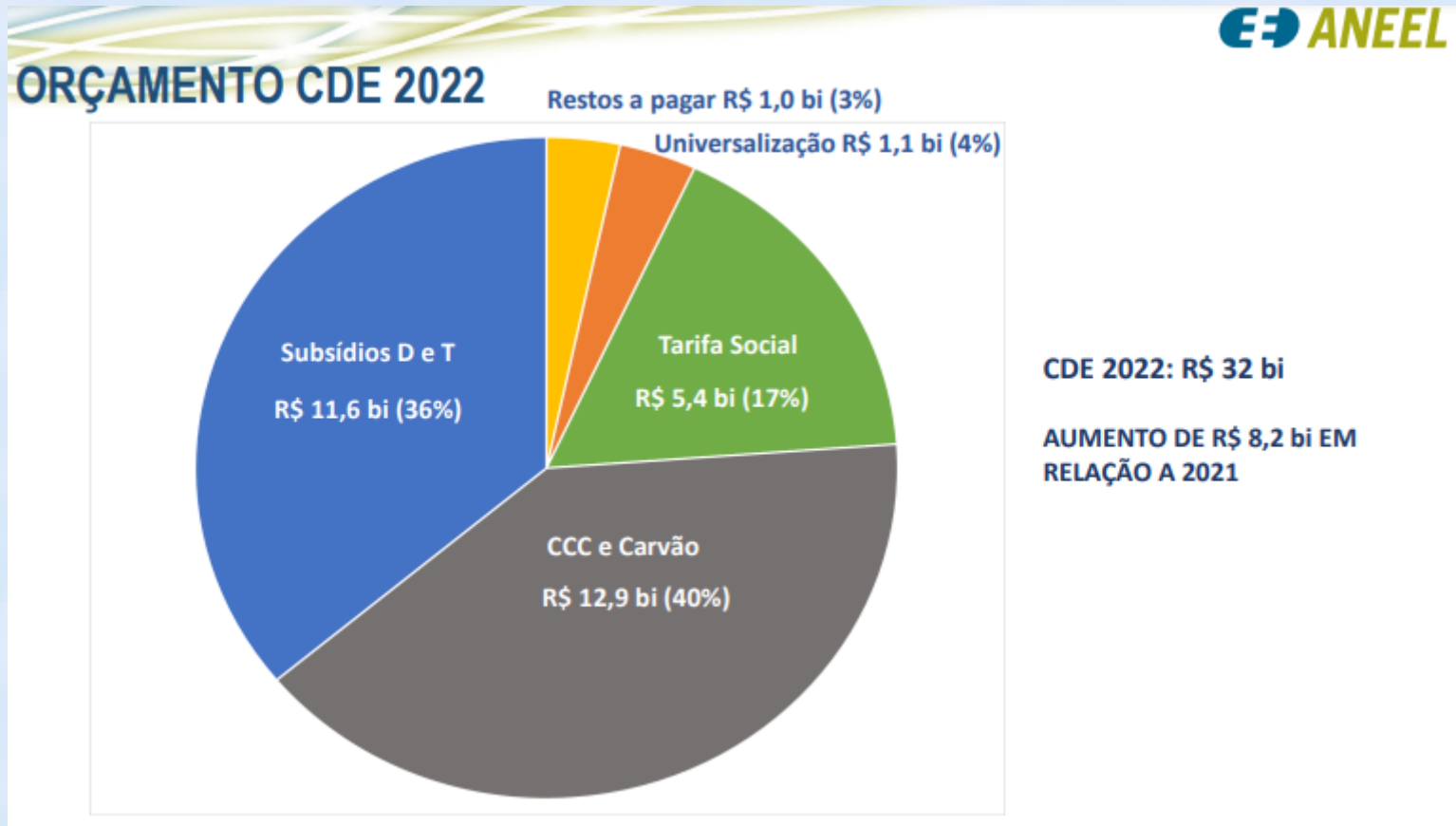
Figura 30 – ODEX industrial

Fonte: Elaborado por EPE



Em 2021 o ODEX da indústria atingiu o valor 95,4, o que corresponde a um ganho de eficiência energética de 4,6% em relação à 2005 (redução média de 0,3% ao ano). Embora o ODEX industrial tenha representado relativa perda de eficiência entre 2020 e 2021, os segmentos de siderurgia e ferroligas foram os que mais contribuíram para a eficiência energética na indústria.

O ODEX é um indicador que mede o progresso da EE.



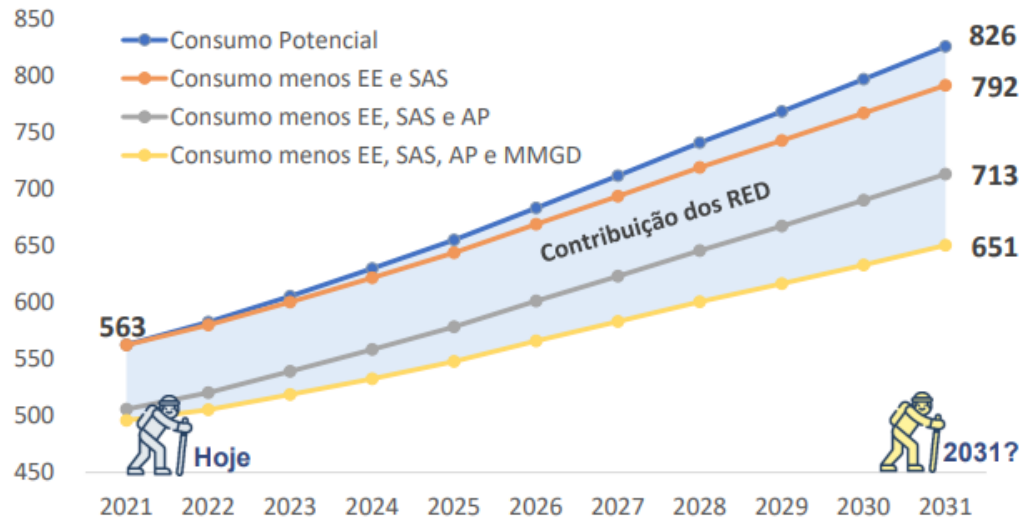
Eficiência Energética

Projetos de efficientização na baixa renda, reduz a energia demandada por essa classe de consumo com impactos na Tarifa Social de Energia Elétrica.

Exemplos:

Dados da ANEEL demonstram que parcela significativa dos recursos de Programa de Eficiência Energética tem sido aplicado na tipologia baixa renda.

Consumo elétrico potencial [TWh]



- (1) Eficiência energética inclui parcela incremental de Sistemas de Aquecimento Solar (SAS) em relação a 2021
- (2) EE: eficiência elétrica
- (3) AP: autoprodução não-injetada na rede
- (4) MMGD: Micro e minigeração distribuída
- (5) RED: Recursos energéticos distribuídos

A eficiência energética pode reduzir em 4% o consumo elétrico potencial para 2031

**MAIOR FONTE DE INVESTIMENTO EM AÇÕES DIRETAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM
TODO O PAÍS, UM MODELO DESCENTRALIZADO, COM REGRAS CLARAS E FISCALIZADO.**

LEI 9.991/2000

0,5% Receita Operacional
Líquida das distribuidoras de
energia



ECONOMIA

9.000 GWh/ano

**RETIRADA DEMANDA
DE PONTA 2,8 MW**

R\$ 0,079 KWh

R\$ 1,00 →→→→ R\$ 12,66

- **Forças**

- Abundância de recursos renováveis (sol, vento, biomassa).
- Programas e incentivos como o Procel.
- Capacidade técnica e presença de empresas especializadas.
- Tecnologias avançadas como IoT e IA para gestão energética.
- Rede elétrica integrada em expansão.

- **Fraquezas**

- Baixa conscientização da população sobre eficiência energética.
- Dificuldade de financiamento para pequenos projetos.
- Infraestrutura defasada em certas regiões.
- Processos burocráticos complexos.
- Desigualdade regional no acesso a tecnologias.

Bruno Herbert B. Lima
Presidente ABESCO

- **Oportunidades**

- Renovação do parque industrial com máquinas mais antigas (>30 anos).
- Crescente demanda por energia limpa e descarbonização.
- Eletrificação de frotas e infraestrutura para veículos elétricos.
- Avanço em tecnologias como redes inteligentes e baterias.
- Incentivos fiscais e linhas de crédito disponíveis para modernização.

- **Ameaças**

- Possível redução de recursos da Lei nº 9.991/2000 (de 0,5% para 0,25% da ROL).
- Instabilidade política e econômica, afetando incentivos e investimentos.
- Competição de fontes fósseis mais baratas no curto prazo.
- Impactos climáticos extremos na infraestrutura energética.
- Resistência inicial de empresas e consumidores a investimentos de longo prazo.

Comissão aprova proposta que amplia recursos para eficiência energética

Texto segue em análise na Câmara dos Deputados

05/07/2024 - 11:32



O texto aprovado foi o substitutivo do relator, deputado Evair Vieira de Melo (PP-ES), ao [Projeto de Lei 3447/21](#), do deputado Bibo Nunes (PL-RS).

- I. Aprovação dos Projetos de Lei n.º 3.447/2021 e 3.324/2021
- II. Continuidade dos investimentos nos percentuais históricos dos programas de Eficiência energética e Pesquisa e Desenvolvimento
- III. Projeto de Lei n.º 3.447/2021: “Altera a Lei n.º 9.991, de 24 de julho de 2000, para antecipar a data limite para repasse de recursos de projetos de pesquisa e desenvolvimento e de programas de eficiência energética para a Conta de Desenvolvimento Energético.
- IV. Projeto de Lei n.º 3.324/2021: “Altera a Lei n.º 9.991, de 24 de julho de 2000, com a finalidade de fixar em cinquenta centésimos por cento o percentual mínimo da receita operacional líquida das concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia a ser aplicado em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e em programas de eficiência energética no uso final.”

- I. Importância do debate do tema “Eficiência Energética” no âmbito brasileiro
- II. Política de eficiência energética, em prol da sustentabilidade, preservação do meio ambiente, competitividade, responsabilidade social e geração de empregos
- III. Potencial criação de empregos na área de Eficiência Energética no Brasil
- IV. Crescimento econômico, em grande medida, depende de ganhos de eficiência energética

A fonte de energia mais barata e mais limpa é a que por eficiência deixamos de usar.

Obrigado!

Bruno Herbert B. Lima
Presidente ABESCO