



CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA

---

**Relatório das Atividades do Comitê  
Gestor de Indicadores e Níveis de  
Eficiência Energética- CGIEE e Comitê  
Técnico de Eficiência Energética - CTEE-  
2017**

Brasília, dezembro de 2017

## **1. INTRODUÇÃO**

O Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, nos termos do art. 12 do Regimento Interno – Resolução CNPE nº 7, de 2009, estabelece que, ao final de cada ano, seja elaborado relatório sobre as atividades desenvolvidas no período pelos Comitês Técnicos e Grupos de Trabalho do Conselho, a ser encaminhado ao Presidente da República.

Esses comitês e grupos foram formados para desenvolver estudos técnicos, cujos resultados permitirão mensurar a eficácia das políticas energéticas estabelecidas pelo CNPE e/ou criar embasamento para a edição de novas.

No escopo desse relato, estão as atividades do Comitê Técnico de Eficiência Energética – CTEE, criado por meio da Resolução CNPE nº 4 de 08 de dezembro de 2015, que tem a finalidade de propor estratégias para a inserção da eficiência energética no planejamento do setor energético de forma explícita e sustentável, orientando as ações dos diversos entes públicos e privados no combate ao desperdício de energia e na construção de uma economia energeticamente eficiente.

Por sua vez, o Decreto nº 4.059, de 2001, que instituiu o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE, estabelece no seu inciso IV do art. nº 4, o envio periódico das atividades deste Comitê para o CNPE.

Destarte, este relatório contempla uma descrição sumária das atividades dos CGIEE e CTEE. Informações completas estão disponíveis com suas respectivas coordenações.

## **2. OBJETIVO**

O presente relatório tem por objetivo atender o disposto no Art. 12 do Regimento Interno - Resolução nº 7, de 2009, do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, e o inciso IV do art. nº 4 do Decreto nº 4.059/2001.

## **3. COMITÊ GESTOR DE INDICADORES E NÍVEIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – CGIEE**

O CGIEE foi instituído por meio do Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001, que regulamenta a Lei de Eficiência Energética nº 10.295, de 17 de outubro de 2001. A Lei de Eficiência Energética dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências, enquanto o Decreto determina procedimentos para o estabelecimento de indicadores e níveis de eficiência energética.

Ambos os instrumentos legais reforçam a importância estratégica do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE para o País ao informar aos consumidores os níveis de consumo de energia de equipamentos, influenciando então sua decisão de compra. Da mesma forma, incentivam a inovação e a evolução tecnológica de produtos, bem como a redução do consumo de energia. Dessa maneira, tanto a aplicação da Lei de Eficiência Energética quanto o PBE alinham-se às metas do PNE2030 e ao Plano Nacional de Eficiência Energética - PNEf.

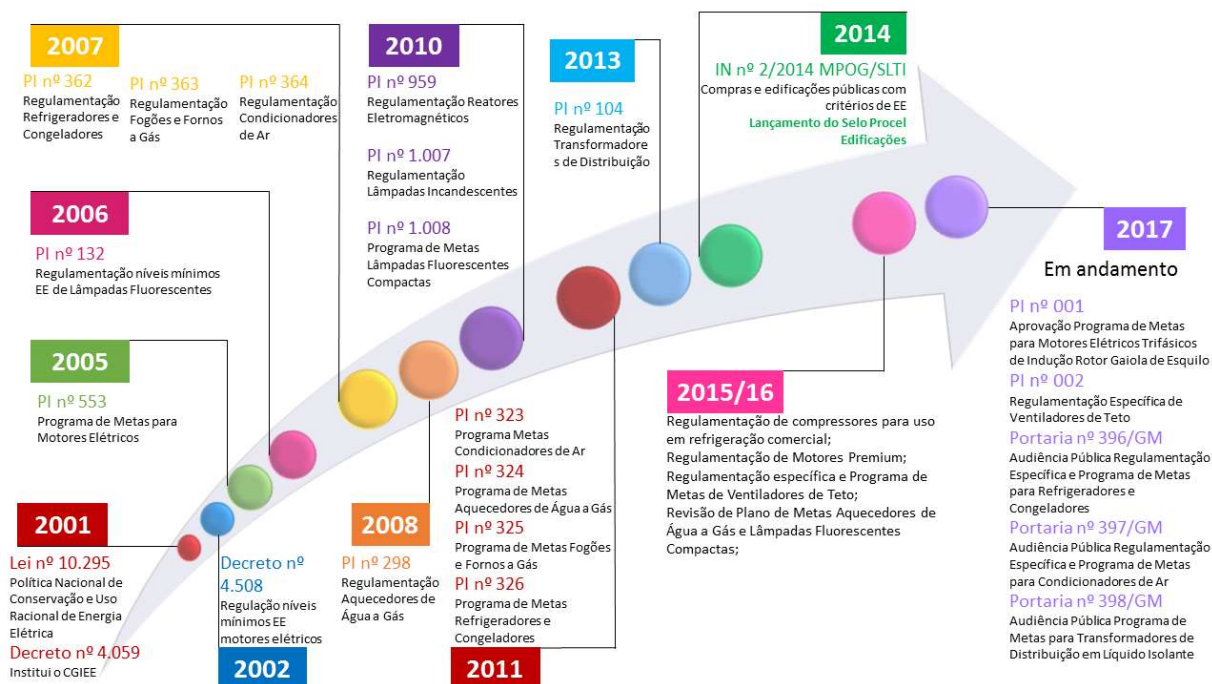
O objetivo do CGIEE é implementar o disposto na Lei de Eficiência Energética, regulamentando os níveis máximos de consumo de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia (energia elétrica, derivados de petróleo ou outros insumos energéticos) fabricados ou comercializados no País, bem como os de edificações.

O processo de definição dos parâmetros necessários para a regulamentação dos equipamentos se fundamenta em metodologias e regulamentos específicos, estudos de impacto e priorização, critérios de avaliação de conformidade, e conta com laboratórios credenciados para ensaios e testes. Tanto a Lei quanto o Decreto estabelecem a obrigatoriedade de realização de audiências públicas para aprovação das regulamentações específicas.

### 3.1 Marco Regulatório do CGIEE (2001 a 2017)

O CGIEE é composto pelo Ministério de Minas e Energia - MME, Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio – MDIC, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Agência Nacional de Petróleo – ANP, por um representante da universidade e um cidadão brasileiro.

O Comitê tem como principais atribuições a elaboração de regulamentações específicas para cada tipo de aparelho consumidor de energia e edificações, o estabelecimento de Programas de Metas com indicação da evolução dos níveis a serem alcançados por cada equipamento regulamentado e a constituição de comitês técnicos para a análise de matérias específicas.



### 3.2 Equipamentos regulamentados pelo CGIEE (2002 a 2017)

A figura a seguir sintetiza o estado atual da regulamentação de dez categorias de equipamentos.

	<b>Motores Elétricos de Indução Trifásicos</b> – Decreto nº 4.508/2002 – (Regulamentação Específica) Programa de Metas – Portaria Interministerial nº 001/2017		<b>Condicionadores de Ar</b> Portaria Interministerial n 364/2007. <b>Em consulta pública para novos índices</b>
	<b>Lâmpadas Fluorescentes Compactas</b> – Portaria Interministerial nº 132/2006 Programa de Metas – Portaria Interministerial nº 1008/2010		<b>Aquecedores de Água e Gás</b> Portaria Interministerial nº 298/2008. <b>Proposta de novos índices em dez/2017</b>
	<b>Refrigeradores e Congeladores</b> Portaria Interministerial nº 362/2007. <b>Em consulta pública para novos índices.</b>		<b>Reatores Eletromagnéticos para Lâmpadas a Vapor de Sódio e Metálico</b> – Portaria Interministerial nº 959/2010
	<b>Fogões e Fornos a Gás</b> - Portaria Interministerial nº 363/2007. <b>Proposta de novos índices em dez/2017</b>		<b>Lâmpadas Incandescentes</b> Portaria Interministerial nº 1007/2010
	<b>Ventiladores de Teto</b> – Portaria Interministerial nº 002/2017		<b>Transformadores de Distribuição</b> Portaria Interministerial nº 104/2013. <b>Em consulta pública para novos índices</b>

O ano de 2017 se caracterizou como a retomada dos trabalhos com um ritmo intenso e resultados profícuos. Houve a publicação de duas portarias interministeriais com a regulamentação específica e programas de metas para motores elétricos de indução e ventiladores de teto. Foram à consulta pública três propostas de novos índices mínimos de eficiência energética para três categorias, a saber, refrigeradores e congeladores, condicionadores de ar e transformadores de distribuição. Adicionalmente, ocorreram a retomada do GT-Edificações e criação do GT-Motores reconicionados.

### 3.3 Portarias interministeriais MME/MDIC/MCTIC nº 001/2017 e nº 002/2017

As portarias interministeriais dos Ministérios de Minas e Energia, de Desenvolvimento, Indústria e Comércio, de Ciência, Tecnologia e Inovação nº 001/2017 e nº 002/2017 foram publicadas no dia 30 de agosto de 2017 tratando do programa de metas para rendimentos mínimos de motores de indução trifásicos e da regulamentação específica e programas de metas para ventiladores de teto. A primeira, direcionada aos equipamentos responsáveis pela maior parcela de consumo de energia elétrica do país, com a entrada em vigor em dois anos após a data da publicação da portaria, trará benefícios energéticos e de mercado importantes para a sociedade e colocará o Brasil em um seleto grupo de países que possuem como rendimentos nominais mínimos os da categoria denominada “Premium”.

Estima-se que a energia economizada acumulada no período de 2019 a 2030 é 11.213 GWh, atingindo no ano de 2030, a economia de 1.830 GWh/ano, o que equivale a uma usina hidrelétrica 441 MW, o atendimento de mais de 560 mil residências em um ano e ao consumo de uma cidade de quase 1,9 milhão de pessoas. O gráfico a seguir mostra um panorama internacional desta regulamentação.

Efficiency Levels	Efficiency Classes	Testing Standard	Performance Standard
3-phase induction motors (Low Voltage < 1000 V)	IEC 60034-30-1, 2014	IEC 60034-2-1, 2014	Mandatory MEPS ***
	Global classes IE-C code *	incl. stray load losses	National Policy Requirement
Super Premium Efficiency	IE4	Preferred Method **	
Premium Efficiency	IE3	Summation of losses with load test:	Canada (< 150 kW)
			Mexico (< 150 kW)
			USA (< 150 kW)
			South Korea
			Switzerland
			Japan (Toprunner)
			EU 28**** (> 7.5 kW)
			China***** (> 7.5 kW; 2016)
High Efficiency	IE2	Additional losses P <sub>LL</sub> determined from residual loss	Australia*****
			Brazil
			Canada (> 150 kW)
			China
			Mexico (> 150 kW)
			South Korea
			New Zealand
			Turkey
			USA (> 150 kW)
Standard Efficiency	IE1		Costa Rica
			Israel
Below Standard			Taiwan

1708 2015  
Impact Energy Inc.  
© EMSA 2015

\*1) Output power: 0.12 kW - 1000 kW,  
50 and 60 Hz, line operated  
2-, 4-, 6- and 8-poles

\*\*1) for 3-phase machines,  
rated output power < 1000 kW

\*\*\*1) Minimum Energy Performance Standard

\*\*\*\*1) European Union: IE3 or IE2 + VFD;  
2017 above 0.75 kW

\*\*\*\*\*1) Australia adoption of IE Standards  
\*\*\*\*\*2) China: 2017 IE3 also < 7.5 kW



A segunda, que trata de um equipamento com o mercado estimado em mais 45 milhões de aparelhos, institui um processo de avaliação da conformidade, incluindo aspectos relevantes de segurança e eficiência e proíbe a fabricação e importação de ventiladores de teto ineficientes a partir de setembro de 2018. Estima-se que a energia economizada acumulada no período de 2019 a 2030 é mais de 400 GWh. A elevação de padrões de eficiência de ventiladores aprimora os resultados em termos de impacto sobre o meio ambiente, permitindo um consumo mais sustentável, reduzindo a demanda relativa por energia elétrica e reduzindo emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Além disso, o programa de avaliação da conformidade também promove a melhoria da segurança elétrica destes produtos no mercado.

### 3.4 Portarias MME nº 396, nº 397 e nº 398 – Consultas Públicas sobre novos índices de eficiência energética

No dia 11 de outubro de 2017, o MME publicou no DOU as portarias nº 396, nº 397 e nº 398 que tratam sobre as consultas públicas de novos índices de eficiência energética, respectivamente, para refrigeradores e congeladores, condicionadores de ar e transformadores de distribuição. A importância de tornar estes equipamentos mais eficientes e os objetivos das consultas são caracterizadas nos próximos parágrafos.

#### Refrigeradores, congeladores e condicionadores de ar

O setor residencial consumiu cerca de 29% do consumo total de energia elétrica no país em 2016, sendo estes equipamentos responsáveis em média por mais de 30% deste consumo. A proposta de novos níveis mínimos de eficiência energética para os refrigeradores, congeladores e condicionadores de ar fabricados e comercializados no país com a consequente retirada dos menos eficientes do mercado é uma política pública eficaz para promover o uso mais eficiente de energia elétrica, atendendo as metas do planejamento energético estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia. A proposta é impactante e estabelece a retirada escalonada do mercado de duas faixas atuais de

coeficiente de eficiência energética para o caso de condicionadores de ar e de níveis máximos de consumo para refrigeradores e congeladores do Programa Brasileiro de Etiquetagem, as C e D.

### **Transformadores de distribuição**

Os transformadores são equipamentos essenciais para promover o atendimento aos consumidores de energia elétrica e são responsáveis por cerca de 30% das perdas no sistema de distribuição. A energia desperdiçada por transformadores ineficientes impacta nos custos das concessionárias e na conta dos consumidores. Desta forma, torna-se premente promover a adoção de transformadores com menores perdas. A consulta pública em vigor abrange transformadores monofásicos e trifásicos nas tensões primárias de 15, 24,2 e 36,2 kV nas potências entre 5 kVA e 100 kVA para os monofásicos e de 15 kVA a 300 kVA para os trifásicos. A proposta prevê a retirada escalonada do mercado de duas faixas atuais de perdas elétricas do Programa Brasileiro de Etiquetagem, as D e E.

### **3.3 Grupo de Trabalho de Edificações Eficientes**

A Lei de Eficiência Energética prevê, em seu Art. 4º, que o “Poder Executivo desenvolverá mecanismos que promovam a eficiência energética nas edificações construídas no País”. Destarte, o GT-Edificações cumpre este papel de braço promotor do CGIEE, sob a coordenação do Coordenação Geral de Eficiência Energética. Este ano, as atividades foram retomadas e foram realizadas três reuniões. Destacam-se a elaboração do novo Regulamento Técnico de etiquetagem para edificações comerciais e de serviços públicos, em processo de ida à consulta pública pelo Inmetro, a discussão em fase avançada do Regulamento Técnico para edificações residenciais e o Plano de Trabalho dividido em seis vertentes, a saber, Regulamentação, Treinamento e capacitação no novo método, Informações, Compulsoriedade/Incentivos, Comunicação e Plano de Aplicação de Recursos – PAR do Procel.

### **3.4 Grupo de Trabalho de Motores Recondicionados**

Na 24ª Reunião do CGIEE em 02/10/2014 foi aprovada a criação de um Grupo Técnico – GT, coordenado pelo MME, para desenvolver os trabalhos na área de motores recuperados e as sugestões de ações serão apresentadas ao CGIEE. Em 2017, este grupo foi criado e teve três reuniões. O principal objetivo deste GT é estruturar um setor com práticas ineficientes que implicam em grande desperdício de energia devido à má qualidade dos serviços prestados e conta com a participação de 12 instituições.

As principais realizações foram:

- A contratação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro por parte do International Cooper Association – ICA para atualizar e expandir uma Pesquisa Mercadológica sobre Motores Recondicionados realizada em 2012 na qual estimou que o motor elétrico quando reparado por meio de procedimentos inapropriados pode apresentar perdas de rendimento de 8,7% e que considerando o número global destes equipamentos a perda de energia estimada foi de 7,1 TWh em 2012;
- O início da elaboração da norma brasileira sobre reparo de motores pela comissão ABNT/CB-003 Eletricidade;

- Inserção do tema nos produtos a serem desenvolvidos pelo Procel para área industrial;
- Planejamento de workshops pela GIZ;
- Curso de formação pelo SENAI em estruturação.

#### 4. A Lei nº 13.280/2016 e o Plano Anual de Aplicação de Recursos do Procel - PAR

A partir de 2016 o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) passou a ter direito a 20% dos recursos que as distribuidoras de eletricidade devem investir em ações de Eficiência Energética. A obrigatoriedade de recolhimento ao Procel foi estabelecida pela Lei nº 13.280, de 3 de maio de 2016, que também determinou à Aneel a definição da regulamentação definitiva do procedimento de cálculo.

A Lei nº 13.280, que disciplina a aplicação desses recursos determina que o repasse anual ao Procel e sua utilização estão sujeitos a algumas condições, como a apresentação de um Plano Anual de Aplicação de Recursos (PAR) pelo Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica (GCCE) e a aprovação do mesmo pelo Comitê Gestor de Eficiência Energética (CGEE), no prazo máximo de 60 dias de sua apresentação.

O CGEE foi instituído pela lei justamente para aprovar o plano anual de investimentos do Procel. O colegiado é constituído no âmbito do Ministério de Minas e Energia e conta também com representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Aneel, Eletrobras, Confederação Nacional da Indústria (CNI) e as associações do setor elétrico Abradee e Abrace.

Em 2017, o Plano de Aplicação dos Recursos foi aprovado com o orçamento de aproximadamente R\$ 107 milhões distribuído na seguinte forma:

#### PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS DO PROCEL

Rubricas	RECURSOS PREVISTOS (R\$)
(1) Projetos	R\$ 76.300.000,00
Estudos estruturantes	R\$ 11.600.000,00
Marketing	R\$ 7.900.000,00
Cooperação Internacional	R\$ 3.000.000,00
Auditoria externa contábil-financeira	R\$ 200.000,00
Programa de Gestão Físico-Financeira	R\$ 2.600.000,00
Treinamento e Capacitação da equipe técnica	R\$ 100.000,00
(2) Secretaria Executiva	R\$ 5.000.000,00
TOTAL	R\$ 106.700.000,00
<b>Taxa de Administração da Conta Procel</b>	<b>1%</b>

ORÇAMENTO PLANO	R\$ 107.767.000,00
-----------------	--------------------

## **5. DESAFIOS E PERSPECTIVAS**

Os desafios de curto prazo referem-se à conclusão de Estudos de Impacto Regulatório e continuidade de regulamentação de equipamentos, bem como a revisão de Planos de Metas para equipamentos já regulamentados. A elaboração dos Estudos de Impacto Regulatório como componente essencial do processo regulatório ainda requer um grande esforço no sentido de capacitar servidores e disseminar este instrumento no dia-a-dia do Comitê Gestor.

A implantação da Lei demanda importante esforço para a elaboração das Regulamentações Específicas e dos Programas de Metas, bem como de planos para a fiscalização e Estudos de Impacto para o acompanhamento sistemático de todo o processo. Da mesma forma, há inúmeros aspectos da governança da aplicação da Lei que são passíveis de aperfeiçoamentos e melhorias contínuas.

Finalmente, é preciso mencionar duas iniciativas que trazem novas perspectivas para o desenvolvimento da Eficiência Energética no Brasil: a) a criação, em dezembro de 2015, do Comitê Técnico para a Eficiência Energética (CTEE), no âmbito do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), com o objetivo de propor estratégias para a promoção da eficiência energética e; b) a publicação da Lei nº 13.280/2016, que disciplina o repasse de recursos ao PROCEL e sua aplicação em ações de eficiência energética, segundo o Plano Anual de Aplicação de Recursos do Procel, elaborado pelo grupo Coordenador de Conservação de Energia (GCCE) e gerenciado pelo Comitê Gestor de Eficiência Energética (CGEE).

Destaca-se, por fim, o papel estruturante do CGIEE no sentido de implementar a Lei de Eficiência Energética, objetivando a transformação do mercado dos equipamentos produzidos e comercializados no Brasil, fomentando a evolução tecnológica de equipamentos produzidos e comercializados no país, bem como de edificações.

## **6. COMITÊ TÉCNICO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – CTEE**

O CTEE, criado em 08 de dezembro de 2015, tem a finalidade de propor estratégias para a inserção da eficiência energética no planejamento do setor energético de forma explícita e sustentável, orientando as ações dos diversos entes públicos e privados no combate ao desperdício de energia e na construção de uma economia energeticamente eficiente. No ano de 2017 não houve reunião deste Comitê.