

## **SOBRE O INEE**

*Janeiro 2020*

O Instituto Nacional de Eficiência Energética – INEE é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, criada em 1992 para promover a transformação e o uso final eficiente de todas as fontes e formas de energia. Sediado no Rio de Janeiro, o INEE dedica-se ao estudo, discussão e promoção da eficiência energética como forma econômica e ambientalmente desejável de atender parte significativa das necessidades de energia do país, com importantes efeitos nas mais diversas áreas. Atua em colaboração com universidades, entidades governamentais, empresas e centros de pesquisa.

O INEE entende que a eficiência energética deve constituir um objetivo permanente, tanto no suprimento quanto no consumo de energia, dando consistência aos propósitos de maior competitividade da economia, de preservação ambiental e de desenvolvimento social. Atuando como fórum de agentes que compartilham o objetivo de otimizar o uso da energia, contribui para a conscientização de produtores e usuários quanto ao potencial de economia de energia e seus benefícios. Complementarmente, busca identificar e reduzir barreiras institucionais e de mercado que dificultem a adoção de práticas energeticamente eficientes e de economia comprovada.

Essa transformação de mercado requer a melhoria da qualidade de informação, a consolidação de novos agentes e apoio ao desenvolvimento de legislação e normas. Para tanto, o INEE organiza seminários e exposições, divulga informações, proporciona treinamento, acompanha e propõe a autoridades governamentais e empresariais medidas que proporcionem o aumento da eficiência energética.

Dado o amplo espectro de possibilidades do tema da eficiência e a limitação de seus recursos humanos e financeiros, o INEE orientou suas atividades, de forma preferencial, para temas que não estejam sendo tratados pelas agências governamentais, como o PROCEL e o CONPET.

Para desenvolver temas específicos tais como o acionamento veicular e a cogeração, o INEE propôs, organizou e incubou a Associação Brasileira do Veículo Elétrico – ABVE e a COGEN-Rio. Foi fundador, também, da World Alliance for Decentralized Energy – WADE, de âmbito internacional. Também contribuiu para a criação da ABESCO e do PROESCO, do BNDES.

Rio de Janeiro - Brasil  
inee@inee.org.br  
<http://www.inee.org.br>

## ORGANIZAÇÃO

O INEE foi criado em Assembléia realizada em 27 de março de 1992. A estrutura é composta pelos seguintes órgãos:

### Assembléia Geral

Formada pela reunião periódica dos sócios, a Assembléia é o órgão máximo da estrutura gerencial do INEE. A ela cabe a decisão sobre todos os assuntos da sociedade, inclusive a nomeação dos membros do Conselho Diretor e do Conselho Fiscal.

### Conselho Diretor

Ao Conselho Diretor compete, dentre outras atribuições, eleger a diretoria do INEE, formular as suas diretrizes e linhas de ação, apreciar e aprovar os Programas de Trabalho da Diretoria Executiva e fixar o plano geral da organização do INEE.

**Presidente:** Marcos José Marques

Angelo Vian

Carlos Alberto Afonso

Luiz Augusto Horta Nogueira

Luiz Otavio Aleotti Maia

Marina Godoy Assumpção

Mário Fernando Melo Santos

Paulo Silveira Martins

### Conselho Consultivo

O Conselho Consultivo é composto por especialistas e profissionais de reconhecida competência. É destinado a colaborar com a administração da sociedade, provendo assistência e orientação na consecução de seus objetivos.

Acher Mossé

Adilson de Oliveira

Almir Fernandes

Altino Ventura Filho

Carlos Eduardo de Senna

Figueiredo

Carlos Feu Alvim

Claudia Barroso Krause

Claudio R. Frischtak

Diogo Galhardo

Edison Tito Guimarães

Gilberto de Martino Januzzi

Howard Geller

Isaías Macedo

Jerzy Lepecki

João Camilo Penna

João Carlos Mayrinck

José da Costa Carvalho

Neto

José Israel Vargas

José Roberto da Costa

Moreira

Julio Maria Borges

Luiz Pinguelli Rosa

Márcia de Andrade Sena  
Souza

Marcílio Marques Moreira

Marco Aurélio P. de

Carvalho

Mário Porto

Newton do Amaral

Figueiredo

Orlando Puppim

Rogério Manso

Xisto Vieira Filho

### Conselho Fiscal

O Conselho Fiscal exerce as funções de fiscalização previstas na legislação vigente.

Acher Mossé

Carlos Saboia Monte

Michael Vahrenkamp

### Diretoria Executiva

A Diretoria Executiva administra o INEE sob a orientação e supervisão global do Conselho Diretor. Dentre outras atribuições, cabe à Diretoria Executiva gerir e implementar as atividades da sociedade, apresentar ao Conselho Diretor as diretrizes gerais, linhas de ação, programa de trabalho e demais proposições pertinentes à sua administração. Os Diretores são nomeados pela Assembleia Geral, por um período de dois anos, podendo ser reconduzidos. A atual Diretoria Executiva eleita para o período 2018 – 2020 é a seguinte:

Jayme Buarque de Hollanda (Diretor Geral)

Fernando C.S. Milanez

Pietro Erber

Eduardo Bandeira de Melo

## PRINCIPAIS ATIVIDADES

### ***Institucional***

Na sua fase inicial, o INEE realizou trabalho na área institucional, visando à criação de novos agentes com ênfase nos Produtores Independentes de Energia (PIE) e Empresas de Serviços de Conservação de Energia – ESCOS. A criação dos PIEs visava facilitar o desenvolvimento da cogeração no Brasil, a forma mais eficiente para utilizar o gás natural e também para reduzir as barreiras de mercado que dificultavam a compra pelo setor elétrico de energia gerada de forma descentralizada, particularmente das usinas de cana de açúcar. A figura dos PIEs foi finalmente institucionalizada em 1995, incorporando várias propostas originais do INEE incluindo a primeira referência à cogeração e à definição de um mercado específico de distribuição de frio/calor.

Normas que regulamentam níveis mínimos de eficiência foram substituídas a partir da crise de 2001 pela Lei 10.295/01 que estabelece que sejam definidos, pelo Ministério das Minas e Energia (MME), índices mínimos de eficiência energética. Essa lei exige a formulação de normas aplicáveis a cada equipamento. O INEE entende ser da maior importância, acelerar esse trabalho, tendo participado até 2006, através do Presidente de seu Conselho Diretor, do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE), encarregado do desenvolvimento dessas normas e, a partir de 2012, através do seu Diretor Geral.

O trabalho em favor do crescimento da geração elétrica, junto ou próxima ao consumidor (GD), reforça os objetivos do INEE de elevar a produção de energia por cogeração, aproveitamento dos resíduos de cana de açúcar e de outras indústrias, além de reduzir as perdas de transmissão. A partir de workshops internacionais, seminários locais e relatórios sobre GD, a contribuição do INEE se reflete na Lei 10.848/04 e no Decreto 5.163/04 que estabeleceram o novo modelo para o setor elétrico e apresentam regras que viabilizam o desenvolvimento da GD.

A partir de 2013, o INEE trabalha para chamar a atenção sobre a possibilidade de aumentar a eficiência no uso do etanol. Trata-se de diminuir ou eliminar imperfeições de mercado que levam a uma percepção equivocada do etanol, como sendo um combustível inferior à gasolina. Isto se deve a seu uso em motores não apropriados que não aproveitam as suas propriedades. Foi criado, em outubro de 2014, o Programa Etanol Eficiente – PrEE, desenvolvido com o objetivo de fomentar a competitividade do etanol hidratado (EH), melhorando a eficiência energética de sua utilização.

### ***Eventos***

Uma parte importante da atividade do INEE foi a organização de mais de 60 “workshops” e seminários, alguns com exposição em paralelo, em parceria, patrocinados ou apoiados por importantes entidades interessadas no tema em questão, refletindo a credibilidade alcançada pelo Instituto. Ressalte-se o caráter pioneiro e não comercial dos temas abordados pelo INEE, lançando e desenvolvendo novas ideias. Esses encontros vêm tendo um papel importante na introdução de conceitos empresariais e de legislação específica no Brasil

A relação desses eventos bem como seus patrocinadores e apoiadores encontra-se na homepage ([www.inee.org.br](http://www.inee.org.br)). Os anais de grande parte dos eventos estão disponíveis em CDROM, DVD ou no site do INEE.

### ***Projetos e consultorias***

O INEE possui uma ágil e já testada infraestrutura administrativa, habilidades de networking, banco de dados dos principais interessados no tema e experiência em uma série de áreas-chave. Em função disso tem realizado diversos trabalhos para terceiros, dentro dos seus objetivos, a seguir relacionados.

**Eficiência Energética no Brasil** - Seminário realizado no CEPEL, por recomendação de técnicos do BIRD, entidade que patrocinou sua realização. O documento final produzido foi seminal na orientação da atuação do Instituto ao longo dos anos – 1993.

**Treinamento SENAI** ministrado para o corpo docente do SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, a respeito de uso eficiente de energia – 2001.

**Cogeração utilizando resíduos de madeira em local de exploração racional da madeira**, em Mato Grosso – Contratante: United Nations Foundation – 2002.

**Geração Distribuída – Um Negócio e Um Complemento à Geração Centralizada** – Estudo encomendado pela BRASCAN Investimentos - 2004

**Assessoria VE à AMPLA** - Consultoria para a empresa elétrica visando à criação de um projeto para veículos elétricos na sua área de concessão - 2005 /2006.

**Assessoria VE à CPFL** - Consultoria para a empresa elétrica visando à criação de um projeto para veículos elétricos na sua área de concessão - 2005.

**Assessoria VE à CEMIG** - Consultoria para a empresa elétrica visando à criação de um projeto para veículos elétricos na sua área de concessão - 2006

**Projeto Carvão Verde - Fazenda São Domingos** – Projeto para a implantação de unidade piloto para produzir carvão vegetal usando capim elefante como insumo. A tecnologia foi desenvolvida e patenteada pela empresa Bioware Tecnologia. Teve a participação do Governo do Estado do Rio de Janeiro através da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Energia, da TermoRio, do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF (Ministério de Desenvolvimento Agrário) e da Prefeitura de Conceição de Macabu - 2007 – 2009.

**Sistema Integrado de Gaseificação de Madeira e Produção de Eletricidade para a VSE** - Recuperação de Informações, atualização de dados e propostas à Vale Soluções em Energia VSE para voltar a desenvolver o projeto, abandonado pela ELETROBRAS na década de 90 – 2008.

**Fonte ao Uso** – Levantamento das principais cadeias de transformação e transporte da energia desde as fontes primárias até o uso final – perdas e eficiências nas transformações – para a EPE Empresa de Pesquisa Energética – 2009.

**Transporte veicular elétrico na Ilha de Paquetá** – Contratante: LIGHT Serviços de Eletricidade S.A. – 2009.

**Cogeração no Brasil – Diagnóstico da situação atual** - Contratante: EPE Empresa de Pesquisa Energética – 2010.

**Análise Projeto Geração Elétrica com Capim Elefante** – estudo para a EVONIK sobre a viabilidade da aquisição de uma empresa geradora elétrica no Piauí que usa capim elefante como insumo - 2010.

**Treinamento, em Eficiência Energética, da equipe técnica da Casa da Moeda** - Contratante: Casa da Moeda – 2010.

**Challenge Bibendum** – apoio do INEE e da ABVE à realização do evento mundial da Michelin, no Rio de Janeiro, sobre mobilidade limpa - 2009.

**Medição & Verificação - M&V** - Das principais dificuldades para avaliar os ganhos de eficiência energética, é que estes correspondem à energia que deixa de ser usada. Como o valor deste ganho afeta os contratos de ESCOS e metas de governo, é fundamental que uma entidade neutra avalie o consumo de energia antes e depois de uma ação de efficientização energética. O INEE é uma das poucas entidades no Brasil com o conhecimento e a neutralidade necessária. Por isso o INEE vem sendo contratado para certificar os resultados de trabalhos de efficientização energética realizados por algumas empresas.

- Medição e verificação dos trabalhos de efficientização energética realizados nas Estações de Tratamento de Água e de Esgotos da CEDAE Guandu, Guaicurus e André Azevedo – Contratante: LIGHT Serviços de Eletricidade S.A. e CEDAE – Companhia Estadual de Águas e Esgoto - 2010.
- Análise prévia visando certificar a viabilidade técnica e econômica dos trabalhos de efficientização energética realizados na Fábrica de Produtos Farmacêuticos da Fundação Osvaldo Cruz para efeito de enquadramento no Fundo Proesco do BNDES - Contratante: GERBIA / NANSEN - 2008.
- Seminário e Curso sobre arbitragem e seu emprego nos Contratos de Performance – Contratante: IBMEC, com recursos da USAID – 2001.

### **Protocolo Internacional de Medição & Verificação (PIMVP)**

Dentre as iniciativas para a implantação da cultura de M&V, é de grande importância a existência de normas para a sua execução. Por essa razão, o INEE vem trabalhando, em colaboração com a EVO, Efficiency Valuation Organization, na tradução do PIMVP, cujo uso é recomendado pelo PNEF – Programa Nacional de Eficiência Energética, do MME. A seguir, as principais atividades relacionadas com essa iniciativa:

- Tradução do PIMVP, versão 2002, da EVO, realizada com recursos do programa USAID 2001.
- Treinamento sobre o uso do PIMVP – Contratante: PADOIN e CELESC - 2010.
- Treinamento sobre o uso do PIMVP - Contratante: SULGIPE – 2010.
- Tradução do PIMVP, versão 2010, da EVO – Contratante: UTENF.
- Tradução do PIMVP, versão 2012, da EVO – Contratante: UTENF, com a impressão de 200 exemplares do livro Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance – Conceitos e Opções para a Determinação de Economias de Energia e de Água, Volume 1, 2012.
- Participação, a convite da ABNT da CEE/116 – Comissão do Estudo Especial de Gestão de Energia, das discussões das ISO/CD 50006 e ISO/CD 50015 que tratam especificamente de M&V na ISO 50001.
- Participação no Comitê Técnico do PIMVP, grupo permanente para discussão da M&V na EVO.

**Aumento da eficiência na cadeia energética da cana** – Desde a sua criação, o INEE entende que os maiores desperdícios de energia ocorrem nessa cadeia. Inicialmente focou a baixa eficiência no uso dos resíduos sólidos da cana que eram usados com eficiência muito inferior à possível. Usando tecnologia disponível, as usinas poderiam produzir até 15% da demanda de energia elétrica de forma renovável e competitiva e, pela proximidade dos consumidores e sazonalidade complementar à do regime de chuvas, melhorando o aproveitamento das hidrelétricas.

O INEE organizou, então, diversos seminários pioneiros na discussão deste tema, um deles na sede do BNDES e a partir do qual o banco passou a incentivar o uso de caldeiras com pressão elevada. A partir daí, a produção de energia elétrica foi incorporada, em grande escala, às atividades de produção de açúcar e etanol. Uma análise e avaliação do potencial de aumento da produção de energia pelas usinas foi feita, em 2011, para a GIZ, agência de cooperação alemã.

A partir de 2014 o INEE concentrou seus trabalhos denunciando a baixa eficiência no uso final do etanol, como consequência do uso generalizado do motor flex. Projetado para usar gasolina, esses motores conseguem usar etanol reduzindo, porém, de forma substancial a eficiência no uso desse combustível renovável. Já organizou quatro seminários sobre o tema e criou uma Home Page específica para discuti-lo.

**GD acionada no horário de ponta** – Estudo com avaliação detalhada da dimensão dessa GD e de seu impacto na receita das distribuidoras, no mercado do óleo diesel, além do possível efeito da redução de sua competitividade sobre a demanda a ser atendida pelas distribuidoras. Contratante: GIZ, para a EPE – 2014.

## **Cogeração e GD**

Apoio à criação da COGEN RIO (Associação Fluminense de Cogeração de Energia), em 2005, visando o desenvolvimento da cogeração no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil; suas atividades, ao longo dos anos até o momento, estenderam-se a São Paulo e ao Rio Grande do Sul, com a inclusão de empresas sediadas nestes Estados e da Distribuidora de Gás do Rio Grande do Sul, a SULGAS.

Defesa da geração distribuída junto a ANEEL mediante reuniões e apresentação de demonstrações caracterizadoras de sua importância para o SIN e para a eficiência do próprio Setor Elétrico.

Análise econômica e do efeito do uso de geradores a diesel como forma de evitar a compra de energia elétrica da concessionária local no período da ponta do Sistema: (1) foi realizado um Seminário sobre o assunto, em 2012, com o apoio da FIRJAN, e (2) formulado um alerta, no mesmo ano, à EPE, sobre os problemas advindos deste uso inapropriado de geração distribuída. A partir desse alerta, em 2014, a EPE contratou o estudo **GD acionada no horário de ponta**.

## **Veículos Elétricos**

A eficiência energética dos veículos convencionais é muito inferior àquela teoricamente possível. Um grande passo para aumentar a eficiência nesse uso da energia se dará com a evolução e difusão do uso da tração veicular elétrica. Por isso, o INEE iniciou em 2002 uma atividade intensa de promoção do desenvolvimento e utilização desses veículos no Brasil, abrangendo a realização de seminários anuais desde 2003. Assim como para a GD, foi lançado em abril de 2004, o Portal VE, em parceria com o Canal Energia, que durante um ano e três meses divulgou os veículos elétricos através de editoriais, artigos, opiniões e notícias, tendo atingido 54.000 *page views* por mês.

O INEE promoveu e patrocinou a criação da ABVE – Associação Brasileira do Veículo Elétrico até outubro de 2014 quando a Assembleia de Sócios decidiu a sua transferência para São Paulo. A ABVE foi entregue à nova Diretoria com 82 membros, entre indústrias, concessionárias de energia, universidades, empresas privadas e estudantes.

## **Eficiência nos Transportes Rodoviários**

O principal consumo de energia secundária no país se refere ao uso do diesel, que supera, em termos energéticos, o consumo de energia elétrica no país. A maior parte desse combustível é usada nos transportes pesados. Sua expressão é muito elevada devida ao uso intensivo de modais rodoviários nos transportes de cargas e pessoas, apesar das dimensões continentais do país. Para discutir essas questões, o INEE desenvolveu dois eventos específicos:

- Resistência do Ar e Eficiência Automotiva – tendo em vista a péssima aerodinâmica de caminhões e ônibus, responsáveis por grande parte do consumo rodoviário, este

seminário, primeiro evento do gênero no Brasil, discutiu formas para reduzir o arrasto – 2011;

- Frotas & Fretes Verdes – seminários anuais que analisam as formas de reduzir custos para aumentar a eficiência nos transportes de cargas e pessoas no Brasil – desde 2012.

## **Treinamento**

O INEE tem atuado na área de treinamento por entender que existe uma grande defasagem entre os programas institucionais de eficiência energética e a real aplicação dos princípios de eficiência, pela sociedade. Essa iniciativa supre de certo modo a carência de cursos e material didático sobre o tema. Além de diversas atividades na área de M&V, destaca-se a participação na organização e apresentação do MBA de Gestão e Eficiência Energética e de aulas no MBA de Eficiência em Edificações, em parceria com a UCP/NITS – Universidade de Petrópolis e Núcleo de Inovação e Tecnologia para Sustentabilidade – 2011.

## **Comunicação**

- O INEE divulga, através de Newsletters, as notícias publicadas em seu site. As Newsletters são enviadas para os interessados cadastrados;
- Criação de seção específica sobre Etanol no site do INEE, como parte do Programa Etanol Eficiente – PrEE;
- A partir de dezembro de 2014, são distribuídas Newsletters especializadas em notícias sobre Etanol Eficiente, para público cadastrado, com interesse específico nesse tema;
- Manutenção do site do INEE com a inclusão de artigos, estudos e palestras apresentadas em seminários organizados pelo INEE, disponíveis para download;
- Distribuição de anais dos eventos organizados (CDs e DVDs) aos participantes;
- Divulgação de eventos e matérias importantes relacionadas à eficiência energética nas seções Eventos e Informações, respectivamente;
- Participação na rede do TWITTER desde março de 2011 e do Facebook, a partir de 2015;
- Criação de sites para divulgação e inscrições on-line para eventos organizados pelo INEE, bem como o envio de e-mails marketing para público com perfil compatível com o tema respectivo;
- Apoio a parceiros mediante a divulgação de seus eventos no site do INEE e do fornecimento de cadastro com possíveis interessados de perfil compatível com os respectivos temas;
- O INEE lançou também, em outubro de 2003, o Portal GD, em parceria com o Canal Energia, que durante quase dois anos divulgou editoriais, artigos, opiniões, entrevistas e notícias, de caráter técnico e institucional, de grande importância na formação de opinião e que atingiu 80.000 *page views* por mês.
- Visando divulgar a eficiência energética no uso do etanol, criou em 2015 uma Home Page específica ([etanoleficiente.org.br](http://etanoleficiente.org.br)).

Para informações mais detalhadas sobre a instituição e a evolução dos programas do INEE consultar [www.inee.org.br](http://www.inee.org.br).