



GRUPO TÉCNICO PARA EFICIENTIZAÇÃO DE ENERGIA NAS EDIFICAÇÕES NO PAÍS

Plano de Trabalho 2021 - 2023

1 Contexto

Em 17 de outubro de 2001 foi sancionada pelo Presidente da República a lei nº 10.295 que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, a Lei da Eficiência Energética. A lei prevê, em seu artigo 2º, que o poder executivo estabelecerá “níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados e comercializados no país”. Em seu artigo 4º também está previsto que o “poder executivo promoverá mecanismos que promovam a eficiência energética das edificações construídas no país”.

O decreto nº 4.059 de 2001 regulamentou a lei e definiu os procedimentos e as responsabilidades para o estabelecimento dos indicadores e dos níveis de eficiência energética. Também instituiu o Comitê Gestor de Indicadores e de Níveis de Eficiência Energética – CGIEE e o **Grupo Técnico para Eficientização de energia nas Edificações no País**, denominado **GT-Edificações**.

De acordo com o Decreto nº 9.864/2019, que substituiu o anterior, conforme indicado em seu artigo 1º, os níveis máximos de consumo de energia ou níveis mínimos de eficiência energética de edificações construídas no país serão regulamentados com base em indicadores técnicos por meio do CGIEE. Nesse contexto, o **GT Edificações**, instituído sob o CGIEE, **tem a competência de propor ao CGIEE:**

I- a adoção de procedimentos para a avaliação da eficiência energética de edificações;

II- os indicadores técnicos referenciais do consumo de energia das edificações para certificação de sua conformidade em relação a sua eficiência energética, e;

III- os requisitos técnicos para que o projeto de edificações a serem construídas no País atendam aos indicadores a que se referem o inciso II.

Tais proposições tem como princípio norteador a implementação da Lei de Eficiência Energética que visa a alocação eficiente de recursos energéticos. Considerando as competências do CGIEE, o GT Edificações deve contribuir para o estabelecimento dos indicadores de desempenho energético das edificações construídas no país.

2 Objetivos

Considerando as competências estabelecidas no Decreto 9864/2019, o GT Edificações tem a função de apoiar o CGIEE no estabelecimento, monitoramento e aperfeiçoamento de indicadores de desempenho energético das edificações construídas no país, tendo como objetivos específicos:

1. Indicar **os procedimentos** para a avaliação da eficiência energética de edificações;
2. Estabelecer **os indicadores técnicos referenciais do consumo** de energia das edificações para **certificação de sua conformidade** em relação a sua eficiência energética;



3. Definir **os requisitos técnicos** para que **o projeto** de edificações **a serem construídas** no País atendam aos indicadores a que se referem o inciso II.

3 Representantes

O GT Edificações é composto por representantes dos seguintes órgãos e entidades: Ministério de Minas e Energia; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia; Secretaria Nacional de Habitação do Ministério do Desenvolvimento Regional; Centro de Pesquisas de Energia Elétrica; Empresa de Pesquisa Energética; Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica; Programa Nacional de Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo e do Gás Natural; Câmara Brasileira da Indústria da Construção; Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil; Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia; e especialista em matéria de edificação e energia, vinculado a universidade brasileira.

Os membros do GT Edificações no País serão indicados pelos titulares dos órgãos e das entidades que representam e designados pelo Presidente do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética. O GT Edificações poderá convidar representantes de outros órgãos e entidades públicas e privadas e de organizações da sociedade civil para participar de suas reuniões, sem direito a voto.

No anexo 1 encontra-se a lista dos atuais representantes.

4 Atividades

O GT Edificações propõe o desenvolvimento de uma série de atividades para atingir esses objetivos. Essas atividades incluem:

- Atividade 1: Eficiência Energética nos Instrumentos Normativos
- Atividade 2: Etiquetagem, selo e certificação
- Atividade 3: Setor Público
- Atividade 4: Sinergias com as Políticas de Habitação
- Atividade 5: Sistema integrado de informação de eficiência energética
- Atividade 6: Formação e capacitação profissional

Cada uma dessas macro atividades inclui uma descrição e produtos propostos. O GT revisará o plano de trabalho em base anual e, baseado nesta revisão, poderá propor ajustes, se necessário.

4.1 Atividade 1: Eficiência Energética nos Instrumentos Normativos

Essa atividade refere-se à promoção da inserção de requisitos de eficiência energética em 3 diferentes níveis:

- Instrumentos normativos municipais
- Normas técnicas
- Ações parlamentares

4.1.1 Instrumentos normativos municipais

Considerando as competências constitucionais dos municípios no Brasil quanto à gestão e ocupação das cidades, e a pequena capacidade técnica e financeira da grande maioria dos municípios, é importante



buscar formas de apoiar as cidades para inserção da eficiência energética entre os requisitos a serem considerados, por exemplo, códigos de obras, planos diretores, planejamento urbano e incentivos fiscais.

Projetos e ações estratégicos

- 3º PAR Procel - Chamada Pública: Inclusão de parâmetros de EE em códigos de obra:
 - Este projeto piloto pretende atender a 5 (cinco) municípios, selecionados por Chamada Pública em todo o território nacional, promovendo revisões nos códigos de obra existentes e/ou elaboração de novos, sempre com a inclusão de parâmetros de EE. Constitui ainda o primeiro passo para a adoção da compulsoriedade da Etiquetagem de Edificações em esfera municipal, uma vez que a revisão contemplará o PBE Edifica, bem como a concessão de incentivos atrelados às classes mais eficientes, em aderência às demais iniciativas deste GT. Duração prevista: 2021 a 2023. Recurso previsto: 3º PAR/PROCEL.
- Projeto Felicity- GIZ/MME:
 - O projeto Felicity tem o MME como parceiro político e coopera com municípios e estados na preparação de projetos de infraestrutura sustentável urbana. Foram desenvolvidas cooperações com as cidades de Porto Alegre, Maringá e Região metropolitana de Florianópolis. Os projetos apoiados tiveram como objetivo identificar projetos de infraestrutura urbana de baixo teor de carbono e prestar apoio no acesso à financiamento climático internacional; aprimorar as capacidades técnica das cidades para preparação e implantação destes projetos; desenvolver propostas para aprimorar o quadro regulatório para financiamento climático no nível municipal e fortalecer as redes globais de gestão do conhecimento e criar parcerias.

4.1.2 Normas técnicas

As normas técnicas brasileiras são utilizadas para balizar procedimentos da construção civil formal e possuem elevado potencial de alavancar medidas de eficiência energética nas edificações. A NBR 15.575 passa por revisão e sua nova versão permite a integração com a etiquetagem residencial. No cenário internacional a ISO trabalha na série ISO 52000 que trata de eficiência energética em edificações.

Projetos e Ações estratégicos

- Convênio Eletrobras/ Procel com SindusCon-SP (secretaria do ao ABNT/CB-002 (Comitê Brasileiro da Construção Civil):
 - O Convênio tem por objeto criar um Grupo de Estudo Permanente para a Elaboração/Atualização de Normas Técnicas Relacionadas à Eficiência Energética em Edificações, junto ao ABNT/CB-002 (Comitê Brasileiro da Construção Civil), incluindo a revisão das normas NBR 15575 (em andamento), NBR 15215 e NBR 15220, além da criação de uma norma de desempenho para edificações não residenciais. Também será estudada a necessidade de elaboração de normas adicionais de eficiência energética em edificações, bem como a tradução e adaptação de 09 (nove) normas internacionais referentes à eficiência energética em edificações e conforto ambiental (notadamente a família ISO 52.000). Inclui a criação de um site para o ABNT/CB-002, no intuito de divulgar as ações do Grupo, facilitar o acompanhamento e participação nas ações de normalização e centralizar documentação, visando facilitar o acesso à informação. Por fim, será



desenvolvido um plano de negócios para a manutenção sustentável do Grupo após o término do convênio. Duração prevista: 2020 a 2022. Recurso previsto: 2º PAR/PROCEL.

- Participação no BECWG (Building Energy Codes Working Group) / EBC-TCP. Através deste grupo de trabalho o Brasil passa a acompanhar o que tem acontecido em termos de códigos de energia dentro dos países membros do EBC (Energy in buildings and communities) da IEA (International Energy Agency).

4.1.3 Ações parlamentares

Muitas políticas públicas podem acelerar os processos de implementação de ações de eficiência energética nas edificações, como uso de benefícios tributários para estimular inovações nos sistemas de envoltória iluminação, aquecimento de água e ar condicionado, ou para tornar determinadas medidas obrigatórias em determinados setores. Muitas vezes é necessária a atuação junto ao congresso para proposição de projetos de lei, ou realizar a defesa de determinadas políticas ameaçadas por projetos em andamento.

Projetos e Ações estratégicos

- Projeto de Lei 7728/2014:
 - Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, para estabelecer incentivos tributários para unidades consumidoras intensivas de energia que promovam a redução de seu consumo energético conforme critérios estabelecidos. A proposta incorporou texto substitutivo sugerido pelo DDE/MME no qual os incentivos tributários são proporcionados aos consumidores que adotarem a certificação ISO 50001 e, para os consumidores não industriais, que adotarem a etiquetagem de eficiência energética do PBE edifica. Além disso, para habilitação ao benefício o consumidor deve fornecer dados de consumo e demanda de energia. Necessário acompanhar sua tramitação no congresso nacional.
- Atuação no PL 9938/2018 de revisão do Estatuto das Cidades, para instruir a adoção de práticas de construção sustentável na política urbana:
 - Este projeto de Lei nasceu no Senado e encontra-se agora na Câmara Federal, ainda sem comissão formada. Através do assessor parlamentar da Eletrobras, o Procel apresentou ao dep. Federal Mário Heringer e a sua assessora parlamentar o PBE Edifica como ferramenta para o cumprimento do disposto da revisão proposta (adoção de práticas de construção sustentável e concessão de incentivos fiscais).
- Atuação junto a Assessoria Parlamentar do MME para monitoramento dos projetos de lei que tenham sinergia com o setor de edificações (eficiência energética).
 - O GT deve instruir a assessoria parlamentar do ministério para o acompanhamento dos projetos de lei considerados estratégicos para a política de eficiência energética em edificações.

4.2 Atividade 2: Etiquetagem de nível de eficiência, selo e certificação

A etiquetagem de eficiência energética de edificações está inserida no Programa Brasileiro de Etiquetagem, na vertente edificações, coordenado pelo Inmetro. A Etiqueta Nacional de Conservação de Energia determina classes de eficiência para edificações residenciais e para edifícios comerciais, públicos e de serviços. A etiqueta para as edificações comerciais, públicas e de serviços foi instituída de forma voluntária em 2009, e a etiqueta residencial em 2010. Até o momento são 5460 etiquetas emitidas para



unidades habitacionais autônomas do setor residencial, 250 para o comercial, público e de serviços. Estão sendo avaliados os impactos e benefícios de tornar o uso da etiqueta obrigatório.

O Selo Procel é um instrumento de endosso e valorização das edificações que se destacam quanto ao seu desempenho energético. O Selo Procel Edifica foi instituído em 2014 para edificações não residenciais, havendo sido outorgado para 26 edificações na etapa de projeto e 34 na etapa da edificação construída. Calcula-se que o consumo de energia evitado acumulado desde 2015, proveniente do conjunto de edificações construídas agraciadas com o Selo Procel Edificações, seja de 23,99 GWh. Em 2020 foi lançado o Selo Procel Edificações para a categoria Residencial, havendo sido outorgados 94 Selos na etapa de projeto, até o presente momento.

Outras ações também são importantes para estimular melhores práticas e elevar o desempenho das edificações. A certificação de desempenho operacional também pode colaborar para garantir o melhor desempenho da edificação ao longo da sua operação. Para tanto estão sendo desenvolvidos benchmarks de consumo energético específico para 15 tipologias arquitetônicas, o que possibilitará aos gestores de edificações e de políticas públicas avaliarem o nível de desempenho operacional das edificações existentes no Brasil. Futuramente, o certificado de desempenho energético pode ser um instrumento de relevância em transações imobiliárias.

Projetos e ações estratégicos

- Convênio Eletrobras/ Procel com Centro Brasileiro de Eficiência Energética em Edificações - CB3E: Implantação do novo método do PBE Edifica:
 - O Convênio prevê apoio técnico para a tramitação da consulta pública do novo método de etiquetagem de edificações, incluindo capacitação profissional, desenvolvimento de ferramentas e interfaces amigáveis e manuais de aplicação, atendimento especializado do usuário, desenvolvimento de normas técnicas relacionadas à eficiência energética de edificações, disseminação de edificações com balanço energético zero ou quase zero. Inclui também apoio ao GT Edificações e à Comissão Técnica do INMETRO (CT - Edificações). Duração prevista: 2020 a 2022. Recurso previsto: 2º PAR/PROCEL.
- Eletrobras/ Procel - Análise de Impacto Regulatório + Plano para implementação da compulsoriedade do PBE Edifica:
 - Contrato com a empresa Mitsidi para a elaboração estudo visando a definição de um modelo compulsório de avaliação da conformidade de edificações quanto à eficiência energética no Brasil, incluindo a Análise de Impacto Regulatório (AIR), o que atualmente é realizado em caráter voluntário no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações (PBE Edifica). Duração prevista: 2020 a 2022. Recurso previsto: 2º PAR/PROCEL.
- Convênio da Eletrobras/ Procel com CBCS – Conselho Brasileiro de Construção Sustentável: Benchmarks de consumo energético em edificações
 - O Convênio visa desenvolver benchmarks e indicadores de desempenho energético de edificações não residenciais em uso e operação, privadas e públicas, totalizando 15 tipologias e visando o futuro desenvolvimento de uma base de dados de consumo energético e de um programa nacional de gestão energética para edificações em uso, semelhante ao já existente para novas construções. Duração prevista: 2019 a 2021. Recurso previsto: 1º PAR/PROCEL.



- Planejamento para processo da certificação de desempenho operacional:
 - Considerando a importância da gestão eficiente do uso da energia na fase de operação das edificações para a efetividade da política nacional de eficiência energética no segmento de edificações, propõe-se a elaboração de um estudo para planejamento de certificação de desempenho energético operacional para edificações. Os resultados do projeto de benchmarks e indicadores de desempenho energético de edificações deverá ser utilizado como base para o estudo que se propõe. Recursos previstos: possível candidato ao 4º PAR/PROCEL.

4.3 Atividade 3: Setor Público

Considerando que o universo de edificações públicas, somente na esfera federal, representa mais de 22 mil edificações próprias e de 1.400 imóveis alugados, o setor público tem um grande poder de indução de mercado. A Instrução Normativa nº 2 (IN 02) de 2014 tornou obrigatória a obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam *retrofit* (modernização). Verifica-se que a IN 02 teve impacto positivo na adesão à etiquetagem pelo setor público, uma vez que mais de 90% das etiquetas emitidas para edificações comerciais, públicas e de serviços foram emitidas para edificações do setor público federal. Porém, a adesão ainda não é significativa, considerando que, desde 2014, foram emitidas somente 82 ENCE de projeto e 62 ENCE para o edifício construído. O que demonstra que ainda há muito a ser feito no setor público, em termos de políticas para alavancagem das medidas de baixo, médio e alto custo para eficiência energética das edificações, não só na esfera federal, como também nas esferas estadual e municipal. Além disso, também se vê necessário um mapeamento das ações que já vem sendo implementadas pelo setor como por exemplo as ações em curso no poder judiciário, para a construção de modelos de referência que possam ser implementados de forma ampla e objetiva.

Projetos e ações estratégicos

- 3o PAR- Projeto Esplanada Eficiente:
 - Está estruturado em 2 ações: 1- Chamada pública para seleção de projetos de eficiência energética no setor público (as edificações participantes, além de passarem por retrofit (parcial ou total) para sua efficientização, receberão capacitação, com o objetivo de preparar as instituições a elaborar, com recursos humanos próprios, ações de melhoria na gestão energética de suas instalações. As edificações deverão buscar a Etiqueta de Nacional Conservação de Energia- ENCE/Procel nível A),e; 2- Esplanada Solar (tem como foco a implantação de Sistema de Gestão Energética (SGE) nos edifícios da Esplanada dos Ministérios, baseado ABNT NBR ISO 50.001, as edificações concorrerão a implantação de mini usinas de geração fotovoltaica nas coberturas dos anexos, a implantação dos SGEs será utilizada como subsídio para o Projeto Esplanada Solar também elaborar modelo de gestão integrada de energia, incluindo proposta para governança do sistema e os arranjos institucionais possíveis). O projeto tem orçamento total estimado de R\$ 100 milhões e prazo de implementação de 24 meses. Duração prevista: 2021 a 2023. Recurso previsto: 3º PAR/PROCEL.
- Articulação junto ao ME (SEGES/SPU) – CICES, Redes de aprendizagem, Plano de logística sustentável, implementação da IN 02/2014:



- É importante salientar que as competências por formular políticas e diretrizes para a gestão pública e para propor políticas, planejar, coordenar, **supervisionar e normatizar** as atividades de gestão dos recursos de logística sustentável são da Secretaria de Gestão (SEGES) do Ministério da Economia. Além disso, também faz parte da competência do Ministério da Economia, por meio da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU), promover **o controle, a fiscalização e a manutenção** dos imóveis da União utilizados em serviço público e integrar a Política Nacional de Gestão do Patrimônio da União com as políticas públicas destinadas para o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, as ações voltadas a regulação e fiscalização da administração pública para promoção de uma gestão e logística mais sustentáveis do seu patrimônio, incluindo aí a melhor gestão dos gastos com energia e medidas de eficiência energética são competência do Ministério da Economia. Dessa forma, é necessário que todas as medidas, que tenham como alvo o setor público, sejam alinhadas com o Ministério da Economia, sendo fundamental que o GT busque o envolvimento de seus representantes em todas as discussões. Também é importante promover apresentações dos projetos aos gestores competentes, sendo importante prever a organização de *webinars* com tal foco.
- Mapeamento das edificações públicas construídas entre 2014 e 2020 na esfera federal:
 - Com o objetivo de verificar a abrangência e impacto das normativas publicadas pelo ME que direta ou indiretamente visem a eficiência energética das edificações, em especial a IN 02 de 2014, mas também a portaria 23 de 2015, assim como o programa Esplanada Sustentável. O GT deve promover tal estudo com a participação do ME. O estudo deve prever a criação e disponibilização de um banco de dados.
- 3o PAR Procel - medidas de incentivo para implementação de eficiência energética em prédios públicos:
 - Contrato para realização de estudo para a identificação de medidas de incentivo financeiro para implementação de projetos de eficiência energética em prédios públicos, com duração prevista para 12 meses. Inclui levantamento do estado da arte das normas e das medidas para implementação da eficiência energética em edificações públicas, identificação de barreiras (técnicas, jurídicas, financeiras, e as proposição de ações para viabilizar a implementação de projetos de eficiência energética em edificações públicas. Prevê ainda a elaboração de minutas de instrumentos jurídicos (portarias, decretos, leis etc.) identificados como necessários para a viabilização da implementação de projetos de eficiência energética em edificações públicas. Duração prevista: 12 meses, a ser iniciado. Recurso previsto: 3º PAR/PROCEL.
- 2º PAR Procel: Atualização da metodologia do Plange:
 - Contrato em andamento com a empresa Eco Power, com previsão de término em setembro/2021. O PLANGE – Plano de Gestão da Energia Elétrica é um diagnóstico da situação energética do órgão público que orienta o Administrador para as ações de eficiência energética que devem ser implementadas. O projeto prevê a atualização da metodologia de PLANGE e do SIEN, considerando tópicos como a ISO 50.001, a gestão de portfólio de projetos de eficiência energética, a necessidade de contrapartida dos



órgãos públicos participantes, a implantação do PBE Edifica em prédios próprios etc. Duração prevista: 2020 a 2021. Recurso previsto: 2º PAR/PROCEL.

- Eletrobras/ Procel: Melhoria de gestão da Rede de Cidades Eficientes:
 - Contrato em andamento, com término previsto para março de 2021. O projeto prevê a proposição de um novo modelo de gestão e governança da RCE para o quinquênio 2019/2023. A RCE já é, hoje, utilizada por diversos agentes interessados. A proposta de um novo modelo de gestão tem o objetivo de ampliar a troca de experiências e a disseminação de informações, atuando de fato como um elo de comunicação direta entre o Procel e as entidades interessadas no assunto. Duração prevista: 2020 a 2021. Recurso previsto: 2º PAR/PROCEL.
- 2º PAR Procel: Treinamentos em eficiência energética para o poder público:
 - Contrato em andamento, com prazo final previsto para maio/2022, com objetivo de planejar e realizar capacitação sobre economia de energia elétrica no poder público. O projeto prevê a realização de 05 treinamentos para 100 participantes cada, um em cada região do país, abordando os temas: gestão energética no poder público (incluindo IN 02/2014 MPOG); iluminação pública; prédios públicos (incluindo etiquetagem de edificações, diagnóstico de desempenho energético operacional - DEO e análise da percepção de conforto do usuário); saneamento ambiental. Duração prevista: 2020 a 2022. Recurso previsto: 2º PAR/PROCEL.
- Monitoramento das ações com interface na esfera municipal- WRI/ICLEI/iCS/C40 para disseminação de ações (Hub de conhecimento):
 - Várias organizações não governamentais atuam na esfera municipal e colocaram eficiência energética em suas agendas. O GT deve monitorar estas atividades buscando sinergias com a sua missão. Duração prevista: até maio de 2022.
- Estudo - Financiamento de Infraestrutura de Baixo Carbono nas Áreas Urbanas no Brasil:
 - Estudo elaborado pelo FELICITY/GIZ em cooperação com WRI, primeira versão do conteúdo concluída. Próximos passos: Colher comentários do MME e outros atores relevantes no âmbito nacional (ex. GT Edificações) e indicação de interesse em publicar o estudo. Expectativa de coleta de comentários até final de março (ou abril) e conclusão da revisão até junho. Publicação em julho/agosto.

4.4 Atividade 4: Sinergias com as Políticas de Habitação

O Programa Casa Verde e Amarela: instituído pela Lei nº 14.118, de 12 de janeiro de 2021, foi estruturado com natureza abrangente, buscando o aprimoramento dos programas habitacionais existentes e a diversificação das linhas de atendimento ofertadas, tendo em vista as diferentes necessidades habitacionais que o país apresenta. Através das atividades realizadas no GT, espera-se o aperfeiçoamento das ações relacionadas à eficiência energética das habitações de interesse social, por meio de parcerias para aprimoramento da regulamentação, execução de protótipos e levantamento de fontes de recurso para custear sistemas e componentes construtivos destinados a essa finalidade.

Projetos e ações estratégicos

- Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – convergir ações do Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos e o projeto SPIPA, do Ministério de Minas e Energia.
- Protótipos do Programa Casa Verde Amarela – apoiar ações e diálogos que contribuam com a implementação de medidas de eficiência energética nos protótipos de habitação de interesse



social, inclusive mecanismos e instrumentos de financiamento, bem como o acompanhamento de sua implementação e monitoramento.

- Articulação com projeto Eficiência Energética para o Desenvolvimento Urbano Sustentável (EEDUS) – contribuir para divulgação dos cursos, diálogos, apoiar e disseminar ferramentas e estudos oferecidos pelo projeto. Apoiar iniciativa de projeto piloto para uso dos recursos do PEE da ANEEL, para testar a interferência da implementação de medidas arquitetônicas passivas no consumo de energia elétrica da unidade habitacional, com o objetivo de recomendar a inclusão de tais medidas no rol de ações que são passíveis de financiamento pelos instrumentos de incentivo fiscais e regulatórios existentes, relacionados à Eficiência Energética e Habitações de Interesse Social.
- Sensibilização do Setor Produtivo: Coleta de dados qualitativos com o setor produtivo que demonstrem os entraves e potencialidades observados na aplicação do PBE Edifica e do Selo Procel Edificações, Selo Casa Azul, bem como as demais políticas públicas habitacionais com o objetivo de redução ou da eficiência do consumo energético das residências. O estudo deve dar continuidade aos resultados do AIR do PBE Edifica. Propor projeto para o 4º PAR Procel.
- Selo Casa Azul: aproximação com a política de eficiência energética em edificações, notadamente o PBE Edifica, identificando aspectos convergentes, visando o aperfeiçoamento e a compatibilidade entre as certificações. Estudar a possibilidade de incorporação do Selo Casa Azul nos protótipos do Programa Casa Verde Amarela, como estudo de caso.

4.5 Atividade 5: Sistema integrado de informação de eficiência energética

Para a construção de uma política consistente de medidas para ampliar a eficiência energética de edificações são necessários dados consistentes acerca do comportamento e características construtivas das edificações no país. Além disso, é fundamental que se faça um registro sistematizado dos efeitos das políticas e programas existentes, que hoje são monitorados de forma isolada por cada órgão gestor.

Dessa forma, deve haver um esforço conjunto para unificação das bases de dados existentes (EPE, Procel, Inmetro, SNH, CBIC etc.), com sua complementação e ampliação se necessário, tornando possível a construção de um sistema integrado de informação.

Projetos e ações estratégicos

- 3º PAR Procel - Contrato: Sistema Informatizado para o PBE e Programa do Selo Procel:
 - Contrato com prazo previsto de 22 de meses de execução. Visa desenvolver a arquitetura computacional que viabilize a concepção de Sistema informatizado para a gestão de equipamentos do PBE e do Programa do Selo Procel, incluindo a construção de um protótipo, a implantação de um sistema para um programa piloto e a ampliação para os demais programas do PBE e do Selo Procel. Duração prevista: 22 meses, a ser iniciado. Recurso previsto: 3º PAR/PROCEL.
- 3º PAR - Contrato: Levantamento de requisitos para desenvolvimento de plataforma de cadastro e monitoramento de dados de edificações:
 - Projeto em fase de contratação e com duração prevista de 18 meses, que tem como objetivos criar uma interface amigável para o usuário testar estratégias de projeto e avaliar seus impactos em tempo real; gerenciar o processo de etiquetagem e de outorga do Selo Procel de um edifício, juntando dados de projeto, construção, operação e reforma das edificações; e criar uma base de dados nacional com



informações dos edifícios. Duração prevista: 18 meses, a ser iniciado. Recurso previsto: 3º PAR/PROCEL.

- SPIPA - Sistema de dados de Ciclo de Vida energético de componentes construtivos:
 - O SPIPA é um programa global, financiado pela União Europeia e implementado em 15 países, sendo um deles o Brasil, cujo foco é fortalecer o diálogo entre as maiores economias mundiais europeias e não europeias, a fim de contribuir para o atingimento das metas do Acordo de Paris. A iniciativa em questão é coordenada pelo MME com o apoio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) e implementada pelo Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS). O projeto se iniciou em julho de 2020 e tem finalização prevista para novembro de 2021. Será desenvolvido, como fruto deste projeto, um banco de dados nacional sobre os principais componentes e materiais da indústria da construção civil brasileira, a fim de orientar o desenho de políticas públicas para a aplicação de materiais com menor consumo de energia e emissão de carbono.

4.6 Atividade 6: Capacitação e Formação profissional

A implementação da Lei de Eficiência Energética cria a necessidade de formação de recursos humanos habilitados para a aplicação da lei e das normas. Tendo como referência o ano de 2016, para uma produção direta de R\$ 52,8 bilhões no setor de eficiência energética em um ano, são gerados no ano 413 mil empregos totais na economia: 31% diretos (128 mil), 57% indiretos (237 mil) e 12% induzidos (48 mil)¹. Considerando o setor de edificações, para viabilizar a operação do setor de eficiência energética é fundamental o mapeamento das necessidades de capacitação, quanto à etiquetagem, auditoria, monitoramento, instalação, comissionamento, e outros serviços relacionados à questão energética em edificações.

É também possível buscar interferir nos currículos das carreiras de projeto de arquitetura e relacionadas à construção civil, para inserção de módulos e disciplinas que permitam uma maior especialização e conhecimento nos aspectos que influem no desempenho termo energético das edificações para garantir a qualidade técnica e o atendimento a uma demanda por serviços que ampliem a eficiência energética das edificações.

Projetos e ações estratégicos

- Profissionais para energia do Futuro- GIZ/MME/MEC/SENAI:
 - Esse projeto é um dos componentes do Projetos Sistemas de Energia do Futuro, coordenado pelo MME e implementado pela GIZ. O componente Profissionais para energia do Futuro tem como parceiros o MEC e o Senais e tem como principais indicadores triplicar o número de egressos (dos quais 10% são mulheres) das instituições de ensino profissionalizante, privadas e públicas, nas áreas de energia renovável e eficiência energética e complementar 3 cursos de ensino superior com temas prioritários dos setores de energia renovável e eficiência energética em universidades públicas e privadas. Tem a previsão de conclusão das atividades em Dez de 2021, mas já está sendo

¹Sistemas de Energia do Futuro (2019). Potencial de empregos gerados na área de Eficiência Energética no Brasil de 2018 até 2030.



prevista nova fase em que serão incluídos outros temas como a digitalização. Duração prevista: até dezembro 2021. Recursos previstos: GIZ.

- Energif – MEC
 - O Energif é um programa para o desenvolvimento em energias renováveis e eficiência energética na rede federal de educação. Está estruturado no âmbito da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), do Ministério da Educação (MEC). Torna possível a aplicação de medidas de melhoria no desempenho energético da Rede Federal, bem como a ampliação da oferta de cursos por suas unidades. O Energif incorporou as ações do projeto "Profissionais para Energias do Futuro", com as áreas de Energias Renováveis e Eficiência Energética (ER&EE), em parceria com a GIZ, mais especificamente para os setores de Energia Fotovoltaica e Eficiência Energética (indústria e edificações). Recursos previstos: GIZ.
- Rede de Aprendizagem em Eficiência Energética- RedEE edificações públicas e RedEE indústria:
 - O objetivo da RedEE é apoiar as instituições na redução do consumo e dos gastos de energia elétrica nas instalações das instituições participantes por meio de medidas de eficiência Energética e geração distribuída, utilizando como modelo as redes de aprendizagem alemãs. O projeto é executado no âmbito do Projeto Sistemas de Energia do Futuro, coordenado pelo MME e implementado pela GIZ. A RedEE edifícios públicos está em fase de implementação, com a participação de 15 instituições com sede em Brasília e tem a previsão de conclusão em julho de 2021. A RedEE indústria está sendo implementada em parceria com a Firjan, para pequenas e médias empresas, e tem a consultoria da Mitsidi. Teve suas atividades iniciadas no 2º semestre de 2020. Duração prevista: até julho 2021. Recursos previstos: GIZ.
- Plano de Capacitação no Novo Método do PBE Edifica
 - O GT deve prever um plano para que laboratórios e consultores especialistas se capacitem na implementação do novo método do PBE Edifica e para multiplicação do conhecimento, incluindo capacitação de profissionais certificados. O início desta atividade está previsto no convênio celebrado entre Procel e CB3E, com a capacitação de multiplicadores e OIA. Recursos previstos: possível candidato ao 4º PAR/PROCEL.
- Treinamentos Multiplicadores (Train-of-Trainers) para preparação de projetos de EE e GD em Prédios Públicos:
 - Objetivo de Capacitar Multiplicadores dentro de instituições que fornecem assistência técnica e treinamentos à servidores públicos. Disseminação do conhecimento sobre preparação/licitação/financiamento de projetos de Eficiência Energética (EE) e Geração Distribuída (GD) Fotovoltaica em edificações públicas. A capacitação tem por referência didática publicação conjunta com o MME complementada por um Kit para apoiar a replicação das Capacitações (apresentações, guias para aplicação de treinamentos online, modelos de documentos, planilhas de cálculo para apoio no dimensionamento dos projetos). Próximos passos: 1. Definir a lista de participantes/instituições; 2. Definir data para aplicação dos treinamentos (4 sessões expositivas de 2 horas) e oficina prática (1 sessão de 2 horas). O curso deverá ser disponibilizado aos proponentes da chamada pública Esplanada Eficiente. Prazo proposto: Primeira e segunda semana de março.
 - Cursos elaborados no âmbito projeto Eficiência Energética para do Desenvolvimento Urbano Sustentável (EEDUS) do MDR e GIZ, desenvolvido pela Quali A, para eficiência



energética na habitação de interesse social. Curso gratuito e online já disponível, mas que poderá ser disponibilizado posteriormente pelo MDR.

4.7 Atividade 7: atividades transversais

São ações de acompanhamento e contribuição deste GT na formulação de plano e políticas relacionados à eficiência energética do ambiente construtivo.

- Plano de Aplicação de Recursos do Procel (PAR Procel):
 - O GT deverá identificar ações necessárias para o desenvolvimento, fortalecimento e implantação da política nacional de eficiência energética no segmento de edificações, que podem vir a ser executadas com recursos disponíveis nos PARs Procel. Neste sentido, deverá propor e articular projetos, cooperar para a contratação e execução dos mesmos e disseminar os resultados. Duração prevista: atividade contínua. Recursos previstos: PAR Procel.
- Plano Decenal de Eficiência Energética (PDEf):
 - O GT deverá acompanhar a publicação do Plano Decenal de Eficiência Energética, contribuindo ativamente durante a (s) consulta (s) públicas e em articulações com outros agentes, visando o desenvolvimento, fortalecimento e implantação da política nacional de eficiência energética no segmento de edificações Duração prevista: 2021.



Anexo I

Composição atual do GT Edificações

Membros

INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTES	NOME	E-MAIL
Ministério de Minas e Energia	Titular	Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo	samira.sousa@mme.gov.br
	Suplente	Alexandra Albuquerque Maciel	alexandra.maciel@mme.gov.br
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI	Titular	Jairo José Coura	jairo.coura@mctic.gov.br
	Suplente	Eliane Ferreira da Silva	eliane.silva@mctic.gov.br
Ministério da Economia - ME Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital Secretaria de Gestão - SEGES	Titular	Wesley Rodrigo Couto Lira	wesley.lira@planejamento.gov.br
	Suplente	Luis Guilherme Izyck	luis.izycki@planejamento.gov.br
Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR Secretaria Nacional de Habitação - SNH	Titular	Marina Amorim Cavalcanti de Oliveira	marina.oliveira@mdr.gov.br
	Suplente	Andiara Campanhoni	andiara.campanhoni@mdr.gov.br
Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL	Titular		
	Suplente	Ary Vaz Pinto Junior	ary@cepel.br
Empresa de Pesquisa Energética - EPE	Titular	Ana Cristina Braga Maia	ana.maia@epe.gov.br
	Suplente	Natália Gonçalves de Moraes	natalia.moraes@epe.gov.br
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL	Titular	Estefânia Neiva de Mello	estefania.mello@eletrobras.com
	Suplente	Elisete Alvarenga da Cunha	elisete.cunha@eletrobras.com
Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras Programa Nacional de Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo e do Gás Natural - CONPET	Titular		
	Suplente		
Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC	Titular	Mariana Martins	mariana@ghome.com.br
	Suplente	José Carlos Rodrigues Martins	presidencia@cbic.org.br cii@cbic.org.br
Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR	Titular	Antônio Luciano Guimarães	presidente@caubr.gov.br
	Suplente	José Gerardo da Fonseca Soares	
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA	Titular	Daniel de Oliveira Sobrinho	cons.danielsobrinho@confea.org.br representacao@confea.org.br
	Suplente	Jorge Luiz Bitencourt da Rocha	jorgebitencourt@jorgebitencourt.eng.br
Representante da sociedade civil, especialista em matéria de edificação e energia, vinculado a universidade brasileira	Titular	Roberto Lamberts	roberto.lamberts@ufsc.br



Convidados

INSTITUIÇÃO	NOME	E-MAIL
CEPEL	Alessandra Barbosa	abarbosa@cepel.br
ANEEL	Sheyla Damasceno	sdamasceno@aneel.gov.br
INMETRO	Raimisson Costa	rrcosta@inmetro.gov.br
	Daniele Assafin	davieira@inmetro.gov.br
Ministério da Economia - ME Secretaria de Patrimônio da União- SPU	Andre Luis Pereira Nunes	andre.nunes@planejamento.gov.br
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	Angélica	angelica.djenane@caixa.gov.br
	Sandra	sandra.quinto@caixa.gov.br
	Mariana Ferrini Giacom	mariana.giacon@caixa.gov.br
	Luciane Lopes Missato	luciane.missato@caixa.gov.br
	Morenno	morenno.macedo@caixa.gov.br
EPE	Thiago Chagas	thiago.chagas@epe.gov.br
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTIC	Dante Hollanda	dante.hollanda@mctic.gov.br



Anexo II

Tabela 1. Produtos

Atividade 1: Eficiência Energética nos Instrumentos Normativos			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até
Instrumentos normativos municipais			
3º PAR - Chamada Pública e TCT: Inclusão de parâmetros de EE em códigos de obra	Procel	Todos os membros do GT	2º semestre 2022
Projeto Felicity- GIZ/MME	MME	Todos os membros do GT	Jul 2021
Normas técnicas			
Convênio SindusCon-SP: Normalização	Procel	Roberto Lamberts, ABNT, SindusCon-SP e demais membros	julho/ 2022
Participação no BECWG (Building Energy Codes Working Group)/ EBC-TCP	MME	Roberto Lamberts, IEA e demais membros	Acompanhamento contínuo
Ações parlamentares			
Projeto de Lei 7728/2014	MME	Todos os membros do GT	Dez-2021
Atuação no PL 9938/2018 de revisão do Estatuto das Cidades	Procel/SNH	Todos os membros do GT	Dez-2021
Atuação junto a Assessoria Parlamentar do MME para monitoramento dos projetos de lei	MME	Todos os membros do GT	N/A
Atividade 2: Etiquetagem, selo e certificação			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até
Convênio CB3E: PBE Edifica -Novo Método	Procel	Roberto Lamberts, INMETRO e demais membros	abril/ 2022
AIR e Plano compulsoriedade PBE Edifica	Procel	SNH, CBIC, Mitsidi e demais membros	novembro/ 2021



Convênio CBCS: Benchmarks 15 tipologias	Procel	CBCS, demais membros	março/ 2021
Planejamento para processo da certificação de desempenho operacional- elaboração da proposta de projeto	Procel	Todos os membros do GT	A definir
Atividade 3: Setor Público			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até
3o PAR- Projeto Esplanada Eficiente	Procel	SPOA/MME e demais membros do GT	Junho/2023
Articulação junto ao ME (SEGES/SPU) – CICES, RedEE...	MME	Todos os membros do GT	A definir
Mapeamento das edificações públicas construídas entre 2014 e 2020 na esfera federal, visando monitoramento da implantação da IN 02/2014	MME	SPU/ME e demais membros do GT	A definir
3o PAR Procel - medidas de incentivo para implementação de eficiência energética em prédios públicos	Procel	Todos os membros do GT	Dezembro 2022
2º PAR Procel: Atualização da metodologia do Plange	Procel	Todos os membros do GT	Dezembro 2021
Melhoria de gestão da Rede de Cidades Eficientes	Procel	Todos os membros do GT	Dezembro 2021
2º PAR Procel: Treinamentos em eficiência energética para o poder público	Procel	Todos os membros do GT	Dezembro 2022
Monitoramento das ações com interface na esfera municipal- WRI/ICLEI/iCS/C40 para disseminação de ações (Hub de conhecimento)	A definir	A definir	A definir
Estudo - Financiamento de Infraestrutura de Baixo Carbono nas Áreas Urbanas no Brasil: Próximos passos: Colher comentários até final de Março	MME	GIZ e demais membros do GT	Publicação em agosto
Atividade 4: Sinergias com as Políticas de Habitação			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)	SNH	MME e demais membros do GT	A definir
Protótipos do Programa Casa Verde Amarela	SNH	Caixa e demais membros do GT	A definir
Articulação com EEDUS	SNH	GIZ e demais membros do GT	A definir
Sensibilização do Setor Produtivo	CBIC	Procel e demais membros do GT	A definir
Selo Casa Azul	MDR	Caixa e demais membros do GT	A definir
Atividade 5: Sistema integrado de informação de eficiência energética			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até
3º PAR - Contrato: Sistema Informatizado para o PBE e Programa do Selo Procel	Procel	Inmetro e demais membros	Abril/2023
3º PAR - Contrato: Levantamento de requisitos para desenvolvimento de plataforma de cadastro e monitoramento de dados de edificações	Procel	Todos os membros do GT	dezembro/2022
SPIPA	MME	GIZ, CBCS e demais membros do GT	Dez/2021
Atividade 6: Capacitação e Formação profissional			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até
Profissionais para energia do Futuro- GIZ/MME/MEC	MME	MEC, GIZ, e demais membros	Termina final 2021- plano de continuidade
Energif – GIZ/MME/MEC	MME	MEC, GIZ, e demais membros	A definir
Rede de Aprendizagem em Eficiência Energética- RedEE edificações públicas e RedEE indústria	MME	GIZ, e demais membros	A definir
Plano de Capacitação no Novo Método	A definir	A definir	A definir
Treinamentos Multiplicadores (Train-of-Trainers) para preparação	MME	GIZ e demais membros	Março-2021

de projetos de EE e GD em Prédios Públicos. Conhecimento sobre preparação/licitação/financiamento de projetos de Eficiência Energética (EE) e Geração Distribuída (GD) Fotovoltaica em edificações públicas.			
Webinar com MEC – propostas de novos currículos	A definir	A definir	A definir
Atividade 7: Atividades transversais			
Atividade/Produto	Líder	Parceiros	Concluído até
Plano de Aplicação de Recursos do Procel (PAR Procel)	MME	Procel e demais membros do GT	N/A
Plano Decenal de Eficiência Energética (PDef)	MME	EPE e demais membros do GT	Março 2021