

Produto 5 – Entrega Final
Relatório do Estudo para
Implementação do Sistema de
Indicadores

Projeto Sistema de Indicadores para
Eficiência Energética
Fevereiro/2022





Relatório do Estudo para Implementação do Sistema de Indicadores

Elaborado por:

mitsidi
PROJETOS

Autores:

Isabela Issa

Letícia Bonani

Daiane Elert

Júlia Alves

Equipe:

Alexandre Schinazi

Gabriel Frasson

Hamilton Ortiz

Isabela Issa

Rosane Fukuoka

Máira André

Vinícius Vidoto

Madson Batista

Bruno Mourão

Eduardo Sabino

Laisa Brianti

Luisa Zucchi

Victor Luz

Giovana Gonçalves

Suzy Gasparini

Guilherme Silva

Júlia Alves

Maria Jose Pegorin

Para:

Eletrobras



Projeto:

Projeto Sistema de Indicadores para Eficiência Energética

Coordenação:

Moisés Antônio dos Santos (Procel) e Letícia Bonani (Mitsidi Projetos)

INTRODUÇÃO

Este produto é o quinto do Projeto de Sistema de Indicadores para Eficiência Energética, uma iniciativa da Eletrobras realizada por meio do Segundo Plano Anual de Aplicação de Recursos do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PAR PROCEL), que está sendo desenvolvida pela Mitsidi Projetos. O escopo do projeto contempla a identificação e proposição de indicadores de eficiência energética para cinco setores de consumo energético do país, assim como a modelagem de um sistema informatizado para gerenciamento dos indicadores.

O Governo Brasileiro implementou, ao longo de quatro décadas, diversas ações exitosas na área de eficiência energética, a saber, os programas nacionais PROCEL e CONPET, o PEE, gerido pela ANEEL, a lei da Eficiência Energética e suas regulamentações, o PBE entre outras. Além das iniciativas governamentais, existem iniciativas privadas como as da ABESCO, atividades de algumas associações de classe e consumidores, entre outras. Essas iniciativas geraram e geram importantes informações.

A avaliação contínua destas ações pode aprimorar a eficiência de alocação de recursos e direcionar projetos. Uma das formas de acompanhamento e avaliação destas ações é a montagem de um sistema de indicadores de eficiência energética que abrangesse toda a cadeia, desde a coleta de dados até a divulgação e análise de macro indicadores. Vários estudos nacionais e internacionais apontam a falta de um maior número de indicadores como lacuna da política pública nacional.

Logo, o presente documento apresenta uma lista de instituições brasileiras elegíveis a coordenar ou sediar o sistema para gerenciamento dos indicadores de eficiência energética propostos. Foram considerados critérios como, por exemplo, a relevância da instituição na política nacional de eficiência energética e ser detentora de dados e informações para alimentação dos indicadores.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
SUMÁRIO	4
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS	6
1. METODOLOGIA	7
1.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS INSTITUIÇÕES ELEGÍVEIS	7
1.2 HIERARQUIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES LEVANTADAS;	7
1.3 WORKSHOP	7
2. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	8
2.1 ORGÃOS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL	8
2.1.1 MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME)	8
2.1.2 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR)	9
2.1.3 MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME).....	10
2.1.4 MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA (MTP).....	11
2.1.5 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA).....	11
2.1.6 AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL).....	11
2.1.7 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).....	12
2.1.8 INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA).....	13
2.2 EMPRESAS PÚBLICAS FEDERAIS	13
2.2.1 EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA.....	13
2.2.2 ELETROBRAS.....	14
2.2.3 CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA (CEPEL).....	14
2.2.4 COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB).....	15
2.3 ASSOCIAÇÕES.....	15
2.3.1 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO (ABAG).....	15
2.3.2 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA)	16
2.3.3 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI).....	16
2.3.4 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO (CNC). 17	
2.4 OUTROS	17
2.4.1 PORTAL DE INDICADORES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (MONITOREE)	17
2.4.2 SISTEMA DE INFORMAÇÕES ENERGÉTICAS (SIE BRASIL).....	18

3. AVALIAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES LEVANTADAS	20
4. PROPOSTA DE HIERARQUIZAÇÃO E FUNÇÕES.....	27
4.1 HIERARQUIA DAS FUNÇÕES.....	27
4.2 METODOLOGIA DE HIERARQUIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	29
5. WORKSHOP	36
5.1 RELATORIA	37
5.2 CONTRIBUIÇÕES	38
5.3 INTERAÇÃO.....	39
5.4 SUGESTÕES.....	40
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
7. PRÓXIMOS PASSOS.....	42
8. REFERÊNCIAS.....	43
9. ANEXOS	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A ANEEL e o Sistema Elétrico Brasileiro (ANEEL, s/d).	12
Figura 2 – Hierarquia dos Perfis Atuantes na Plataforma (Elaboração Própria)	27
Figura 3- Atribuições do Administrador Geral e Administradores Auxiliares da Plataforma (Elaboração Própria)	28
Figura 4 – Passo a passo da elaboração da matriz de priorização	30
Figura 5- Inter-relacionamento entre Instituições Levantadas (Elaboração Própria)	35
Figura 6 - Pergunta realizada no Sli.do para interação instantânea dos participantes durante o Workshop.....	39
Figura 7 - Outra pergunta realizada no Sli.do para interação instantânea dos participantes durante o Workshop.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Instituições Vinculadas ao Ministério de Minas e Energia	9
Tabela 2 – Indicadores excluídos do projeto	18
Tabela 3 – Classificação das Instituições levantadas.....	21
Tabela 4 – Pontuação baseada no critério de relevância na política nacional de eficiência energética	30
Tabela 5 –Pontuação baseada no critério de retenção de dados para os indicadores da plataforma.	30
Tabela 6 – Orientação de atribuição de pontuação considerando o critério de aspectos legais envolvidos	31
Tabela 7 – Orientação de atribuição de pontuação considerando o critério de aspectos estratégicos envolvidos	31
Tabela 8 – Ordem de critério de desempate.....	31
Tabela 9 – Matriz de priorização das instituições levantadas	32
Tabela 10 – Classificação das instituições elegíveis a administrador geral da plataforma	34

1. METODOLOGIA

Este produto apresenta o estudo para implementação do sistema de indicadores na Plataforma de Indicadores de Eficiência Energética Brasileira (PIEEB). Para isso, divide-se nas seguintes etapas:

1.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS INSTITUIÇÕES ELEGÍVEIS

Identificação de instituições para diversos fins na Plataforma considerando sua relevância na Política Nacional de Eficiência Energética, detenção de dados que alimentam os indicadores propostos, aspectos estratégicos e legais, dentre outros critérios.

1.2 HIERARQUIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES LEVANTADAS;

A partir do levantamento e análise das instituições elegíveis, foi desenhada uma metodologia de hierarquização tendo em vista: o papel a ser desempenhado na governança da plataforma (administradoras, coordenadoras, visualizadoras etc.); e de possíveis administradoras da plataforma com respectiva justificativa embasada nos critérios pré-definidos.

1.3 WORKSHOP

Conforme requerido no Termo de Referência, este produto contempla a apresentação dos resultados do projeto por meio de um Workshop, demonstrando também um caso prático de gerenciamento dos indicadores selecionados (rodada piloto de cálculos), para cada um dos setores selecionados. Importante salientar que ele havia sido previsto para acontecer presencialmente, porém, no contexto da COVID-19, e das medidas sanitárias de isolamento, o evento ocorreu de forma *on-line* através da plataforma de conferências e reuniões digitais *Zoom*.

O Planejamento do evento consistiu na organização da lista de convidados, elaboração dos convites e do follow-up da inscrição. Foram convidados atores dos diversos setores - governo, academia e mercado de energia; que participaram das primeiras edições dos workshops do projeto. A lista dos convidados pode ser encontrada no Anexo 3.

A metodologia escolhida para o evento foi em sua maior parte expositiva, ou seja, os participantes da equipe Mitsidi fizeram a apresentação dos principais resultados do projeto, seguida de uma seção de perguntas e respostas para interação com o público. Além disso, buscou-se realizar um evento mais curto, em termos de duração, e objetivo.

2. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Nesta seção serão apresentadas instituições levantadas seguindo os critérios dispostos acima na descrição da metodologia utilizada. Ao todo foram identificadas 18 instituições, divididas em órgãos da administração pública federal, empresas públicas federais, associações e outras categorias. Apesar das instituições possuírem diferentes níveis hierárquicos dentro da administração pública, ou ainda diferentes competências e atribuições, todas estas foram consideradas para o levantamento ou devido a sua importância no cenário nacional de eficiência energética ou devido a pertinência dos dados disponibilizados na plataforma para as suas atividades.

2.1 ORGÃOS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

As instituições da administração pública federal identificadas foram: Ministério de Minas e Energia (MME) – Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE), Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), Ministério da Economia (ME)-Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade (SEPEC), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Para cada uma dessas instituições é realizada uma breve descrição de suas características gerais, além de um levantamento do arcabouço legal que as envolvem.

2.1.1 MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME)

Criado em 1960 pela Lei Nº 3782 com a atribuição de auxiliar o governo em assuntos relativos à exploração de recursos minerais e energéticos, é atualmente regido pela Lei Nº 13.844/2019 que estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República. Na estrutura organizacional do Ministério de Minas e Energia, existem quatro Secretarias – órgãos específicos singulares –, entre as quais se dividem as diversas funções e competências do ministério. A Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE), constituída por quatro departamentos, é responsável pelas políticas públicas do setor energético, planejamento energético, avaliação e análise para outorga de concessões, autorizações e permissões para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, e políticas para o desenvolvimento de fontes de energia alternativas, eficiência energética e sustentabilidade ambiental.

Dentre os departamentos da SPE, podemos citar o Departamento de Desenvolvimento Energético como agente de maior relevância para este projeto dentro do MME, cujas funções, determinadas pelo Decreto Nº 9.675/2019, incluem: promover estudos de desenvolvimento de tecnologias de conservação de energia junto à EPE e a outras instituições de ensino e pesquisa, levantar e gerenciar demandas de sustentabilidade ambiental nos estudos energéticos, e desenvolver e testar modelos de eficiência energética e de usos racionais.

Vinculado ao Ministério estão o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico (CPAMP), Comitê Gestor de Eficiência Energética (CGEE) e Comitê Gestor de Indicadores de Eficiência Energética (CGIEE) e o Grupo Técnico para Eficientização de Energia em Edificações (GT Edificações), explicados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1- Instituições Vinculadas ao Ministério de Minas e Energia

Sigla	Nome	Atuação
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética	Criado pela Lei nº 9.478/1997, assessora o presidente para formulação de políticas nacionais, bem como diretrizes de energia, presidido pelo MME.
CMSE	Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico	Criado pela Lei nº 10.848/2004, avalia e acompanha a continuidade e segurança energética do país. Tem como membros representantes do MME, Aneel, ANP, CCEE, EPE e ONS, sendo presidido pelo MME.
CPAMP	Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico	Foi instituída pelo CNPE para garantir a integração de metodologias e programas computacionais utilizados pelo MME, EPE, ONS e CCEE.
CGEE	Comitê Gestor de Eficiência Energética	Criado pela Lei 13.280/2016, que altera a Lei nº 9.991/2000, aprova anualmente o Plano de Aplicação de Recursos (PAR) do Procel, além de acompanhar a execução e avaliar as ações dos recursos das distribuidoras em programas de eficiência energética e que são destinados ao Procel (referente a 20%, conforme Art. 5º, I, b da Lei 9.991/2000)
CGIEE	Comitê Gestor de Indicadores de Eficiência Energética	Instituído pelo Decreto nº 4.059/2001, ratificado pelo Decreto nº 9.864/2019, responsável pela implementação da Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia (Lei nº 10.295/2001); confeccionar regulamentação específica para aparelhos e máquinas consumidoras de energia; determinar metas com indicação de níveis a serem alcançados; acompanhar o processo de regulamentação; deliberar propostas do Grupo Técnico de Edificações; Propor criação, alteração de normas, programas e ações a partir da Política; elaborar e aprovar regime interno. Ele é composto MME, MCTIC, Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia, Aneel, ANPET e dois representantes da sociedade civil, sendo que o MME é o presidente.
GT Edificações	Grupo Técnico para Eficientização de Energia em Edificações	Instituído pelo Decreto nº 4.059/2001, ratificado pelo Decreto nº 9.864/2019, responsável por adotar procedimentos para avaliação da eficiência energética das edificações; os indicadores técnicos referenciais do consumo de energia das edificações para certificação de sua conformidade em relação à eficiência energética; e requisitos técnicos para que os projetos de edificações a serem construídas no País atendam tais indicadores. Atualmente é presidido pelo Procel.

2.1.2 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR)

O Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) tem como competência reunir políticas públicas aptas a apoiar municípios em busca de uma melhor qualidade de vida. No contexto do projeto, a Secretaria Nacional da Habitação possui papel relevante na busca pelo desenvolvimento urbano sustentável

através de programas como: PBQP-H (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat), Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social e o Projeto de Eficiência Energética para o Desenvolvimento Urbano (EEDUS). Além disso, atua no estabelecimento de diretrizes e normas e dá orientação quanto à aplicação de recursos no âmbito regional, metropolitano e urbano.

Em 2019, a partir da junção dos antigos Ministérios das Cidades (MCid) e da Integração Nacional (MI), foi criado o MDR com intuito de integrar, em Pasta única, políticas públicas de infraestrutura e de desenvolvimento otimizando a gestão de programas, recursos e financiamentos.

A partir do Decreto nº 10.290/2020, todas as políticas de mobilidade e desenvolvimento regional e urbano passaram a compor a Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano, vinculado ao MDR. Portanto, sua responsabilidade segue com os departamentos de Estruturação Regional e Urbana; de Desenvolvimento Regional e Urbano e de Projetos de Mobilidade e Serviços Urbanos. Associadamente, constituiu-se uma Secretaria de Coordenação Estrutural e Gestão Corporativa, vinculada à Executiva, com a finalidade de elaborar e dirigir ações administrativas e institucionais. A Pasta contém diretorias de Gestão Estratégica e Coordenação Estrutural; Administração e Orçamento e Finanças. Logo, a reestruturação do Ministério propôs o desenvolvimento de gestão das políticas públicas em apoio aos municípios e em melhor qualidade de vida para a população.

Sob responsabilidade da Pasta, há políticas públicas de destaque:

- Política Nacional de Desenvolvimento Regional e Urbano;
- Política Nacional de Irrigação, observadas as competências do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Política Nacional de Habitação;
- Política de subsídio à habitação popular, ao saneamento e à mobilidade urbana;
- Criação de metas a serem obtidas nos programas de habitação popular, saneamento básico e infraestrutura urbana realizados com aplicação de recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); e
- Planos, programas, projetos e ações de desenvolvimento regional, metropolitano e urbano; gestão de recursos hídricos; infraestrutura e garantia da segurança hídrica; irrigação; proteção e defesa civil e de gestão de riscos e desastres; e de habitação, saneamento, mobilidade e serviços urbanos.

2.1.3 MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME)

O Ministério da Economia (ME), mais especificamente a Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade (SEPEC) e abaixo desta a Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação vinculadas a esse ministério, tem como responsabilidade gerir de forma integral as

políticas públicas que promovem o aumento da produtividade e competitividade do capital humano e das empresas brasileiras. Nesse sentido, a SEPEC tem atuado em três eixos: Ambiente de Negócios, Choque de Investimento Privado e Futuro Digital Produtivo.

No Ambiente de Negócios, a Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação tem uma pauta voltada ao desenvolvimento sustentável do país e a inclusão do tema sustentabilidade como fator de competitividade industrial.

2.1.4 MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA (MTP)

O Ministério do Trabalho e Previdência (MTP), especificamente a Secretaria de Trabalho (STrab), tem entre suas responsabilidades planejar, viabilizar e acompanhar a elaboração do sistema integrado de dados relativos aos trabalhadores e empregadores, entre outros, e a interação deste com outras bases de dados e plataformas. Ainda, está no seu escopo de responsabilidades, a realização de pesquisas, análises, estudos e diagnósticos sobre o mercado de trabalho do Brasil e a proposição de instrumentos jurídicos para seu aperfeiçoamento.

2.1.5 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA)

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) tem como responsabilidade a gestão das políticas públicas relacionadas à agropecuária, através do estímulo ao agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. Sendo assim, o MAPA abrange a gestão dos aspectos mercadológico, tecnológico, científico, ambiental e organizacional do setor produtivo e dos setores de logística das safras, além da gestão da política econômica e financeira para o agronegócio. Com foco no desenvolvimento sustentável e na competitividade do setor produtivo brasileiro, o MAPA visa a garantia da segurança alimentar da população nacional e a inserção do Brasil no mercado internacional.

2.1.6 AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL)

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), criada pela Lei Nº 9.427/1996, regula e fiscaliza a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica. É uma autarquia vinculada ao MME, com múltiplas fontes de recursos. Em 24 de julho de 2000, através da Lei nº 9.991, recebeu a incumbência de estabelecer regulamentos específicos para aplicação dos recursos das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica no Programa de Eficiência Energética (PEE), mediante o Procedimento do Programa de Eficiência Energética (PROPEE). A Lei Nº 9.991/2000 foi alterada pela lei Nº 13.280/2016, a qual estabeleceu a alteração na distribuição dos recursos do PEE da seguinte forma: 80 % para as concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica e 20% para o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PAR PROCEL). Ainda no âmbito de Pesquisa e Desenvolvimento, a ANEEL atua na elaboração de chamadas públicas

dos projetos de eficiência energética, com intuito de promover a eficiência energética nos diversos setores econômicos.

Em relação às ações, possui o objetivo de regularizar e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, de acordo com as políticas e diretrizes do governo federal. Com o Decreto Nº 2.335/1997 foi estabelecido o regimento interno da ANEEL.



Figura 1 - A ANEEL e o Sistema Elétrico Brasileiro (ANEEL, s/d).

Adicionalmente, segundo a Portaria Nº 6.368/2020 foi instituído o Plano de Dados Abertos (PDA) para aos anos de 2020/2022 que visa a disponibilização dos dados sob responsabilidade da ANEEL, reforçando assim a sua característica de referência como fonte de dados para a sociedade.

2.1.7 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) se enquadra como o principal fornecedor de informações estatísticas e geocientíficas do Brasil, oferecendo uma visão completa e atual do país. Suas funções baseiam-se na produção, coordenação, análise e consolidação de dados estatísticos e geográficos; estruturação e implantação de um sistema de informações ambientais. Aliás, toda documentação e disseminação de dados realizada pelo Instituto atende às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das três esferas governamentais.

Trata-se de uma fundação de administração pública federal que possui vínculo junto ao Ministério da Economia. Segundo o Decreto 4.740/2003, o Regimento Interno atribui à Instituição a função de apresentar dados estatísticos e geocientíficos, através da elaboração, estudo e divulgação; uma vez que são essenciais ao conhecimento da realidade e ao exercício da cidadania no Brasil.

2.1.8 INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA)

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada foi instituído em 1967 pelo Decreto- Lei nº 200/1967, vinculado ao Ministério da Economia, com intuito de auxiliar na elaboração e acompanhamento da política econômica, além de realizar estudos para formulação e reformulação de políticas públicas e programas de desenvolvimento no Brasil, através de suporte técnico e institucional. Dentre suas atribuições, segundo o seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 4.745/2003, compete ao IPEA disponibilizar sistemas de informação e disseminar os conhecimentos de suas atividades para a sociedade, o que, no geral, é feita regularmente por meio de publicações eletrônicas, impressas e eventos. Neste contexto, o IPEA divulga estudos que avaliam o desempenho de diversos setores da economia, incluindo os abordados neste projeto.

2.2 EMPRESAS PÚBLICAS FEDERAIS

2.2.1 EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é uma empresa pública federal criada em 2004 pela Lei nº 10.847 sancionada pelo Presidente da República, que presta serviços na área de estudos e pesquisas com o objetivo de subsidiar o planejamento do setor energético para o Ministério de Minas e Energia (MME). A empresa atua formulando, planejando e implementando ações e políticas públicas nos setores de energia elétrica; estatística; economia de energia; petróleo, gás e biocombustíveis; meio ambiente e planejamento energético.

A estrutura interna de funcionamento do EPE é formada por 4 diretorias e 10 superintendências, sendo que a mais relevante para esse projeto é a Diretoria de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais, a qual possui a Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos e a Superintendência de Meio Ambiente sob seu comando.

Considerando que a EPE possui papel alinhado ao de outras agências internacionais, tais como: IEA, U. S. DOE e ODYSSEE-MURE, no intuito de produzir conteúdo de estudos voltados ao planejamento do atendimento da demanda futura de energia, onde podemos citar o Plano Decenal de Energia (PDE), o Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf) e o Plano Nacional de Energia 2050 (PNE), a EPE possui uma necessidade constante de obter dados que embasem seus estudos e preza pela qualidade destes, conforme descrito no documento publicado pela instituição: “O Valor da informação para o funcionamento dos mercados de energia”[EPE,2018].

Em relação à eficiência energética, a EPE vem estruturando a sua forma de disseminação de informações referentes ao assunto e elaborando um banco de dados de indicadores. Neste sentido, a EPE firmou parceria com diversas instituições (órgãos governamentais, associações de classe e empresas da indústria brasileira de energia, organismos internacionais) para a obtenção de dados e, em 2020, apresentou o primeiro Atlas da Eficiência Energética no Brasil – Relatório de Indicadores. Sendo assim,

a EPE se mostra uma instituição com grande potencial para se incumbir da coleta, elaboração e manutenção de dados estatísticos relacionados à eficiência energética no país.

2.2.2 PROCEL/ELETRABRAS

A Eletrobras (Centrais Elétricas Brasileiras SA) é uma empresa brasileira de energia elétrica que atua na geração e transmissão de energia, participações em Sociedades de Propósito Específico (SPEs) e programas de governo. Um dos programas de governo na Eletrobras é o PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), que realiza projetos nas áreas de: edificações, iluminação pública, equipamentos, indústria e comércio, conhecimento e poder público. Este último trata da elaboração de ferramentas, treinamento e auxílio no planejamento e implantação de projetos tendo como objetivo a diminuição no consumo de energia na administração pública e incentivar o uso eficiente de eletricidade.

O Procel é coordenado atualmente pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e tem a Eletrobras como sua secretaria executiva. O Programa foi fundado em 1985 pelo governo federal a partir da Portaria Interministerial nº 1.877/1985 e tem como objetivo principal a promoção do uso eficiente da energia elétrica, com a adoção de hábitos de consumo mais conscientes para evitar o seu desperdício. O programa realiza as ações nas seguintes áreas:

- Equipamentos – atua na identificação, por meio do Selo Procel, dos equipamentos e eletrodomésticos mais eficientes;
- Edificações – promove o uso eficiente de energia no setor de construção civil, em edificações residenciais, comerciais e públicas, por meio da disponibilização de recomendações especializadas e simuladores;
- Iluminação pública (Reluz) – apoia as prefeituras no planejamento e implantação de projetos de substituição de equipamentos e melhorias na iluminação pública e sinalização semafórica;
- Indústria e comércio – disponibiliza treinamentos, manuais e ferramentas computacionais voltados para a redução do desperdício de energia nos segmentos industrial e comercial, com a otimização dos sistemas produtivos;
- Conhecimento – atua na elaboração e disseminação de informação qualificada em eficiência energética por meio de ações educacionais no ensino formal, divulgação de dicas, livros, softwares e manuais técnicos;
- Poder público – disponibiliza ferramentas, treinamentos e auxílio no planejamento e implantação de projetos que visem o menor consumo de energia em municípios e o uso eficiente de eletricidade e água na área de saneamento.

2.2.3 CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA (CEPEL)

Criado em 1974 através da formalização do seu Estatuto original, assinado por seus Associados Fundadores Eletrobras, Chesf, Furnas, Eletronorte e CGT Eletrosul, o CEPEL é um centro de referência em pesquisa e inovação no Setor Elétrico, desenvolvendo produtos nas áreas de otimização energética, redes elétricas, automação de sistemas de controle e proteção de sistemas elétricos, gestão de ativos e

fontes renováveis, os quais visam dar suporte às tomadas de decisão dos agentes envolvidos no planejamento e desenvolvimento sustentável do sistema elétrico brasileiro.

Possui o Departamento de Materiais, Eficiência Energética e Geração Complementar (DME) vinculado a Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DP) da instituição. O CEPEL é detentor de infraestrutura laboratorial para realizar atividades de pesquisa experimental em equipamentos e componentes elétricos, sendo uma instituição acreditada para realizar a atividade de certificação de avaliação de conformidade de produtos, processos, sistemas e pessoas para o Inmetro. Ainda relacionado ao tema sustentabilidade, desenvolveu a plataforma IGS – Sistema de Gestão de Indicadores de Sustentabilidade que visa obter e tratar dados das empresas da Eletrobras e emitir relatórios anuais de sustentabilidade e inventário de emissões de gases de efeito estufa.

Adicionalmente, o CEPEL oferece regularmente treinamentos visando a capacitação técnica nos programas computacionais que desenvolve e que são largamente utilizados pelos agentes do setor elétrico.

2.2.4 COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB)

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) foi criada pela Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, através da fusão de outras empresas públicas: a Companhia Brasileira de Armazenamento (CIBRAZEM), a Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) e a Companhia de Financiamento da Produção (CFP). Seu objetivo é fornecer ao Governo Federal informações técnicas sobre setor agropecuário e contribuir estrategicamente na formulação e execução de políticas públicas voltadas a esse setor.

No contexto deste projeto, as principais informações fornecidas pela CONAB referem-se à custos de produção e indicadores de mercado voltados à análise da relação oferta e demanda. Essas informações estão disponíveis à toda a sociedade no portal institucional da empresa.

2.3 ASSOCIAÇÕES

As instituições classificadas como associações: Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG), Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Confederação Nacional da Indústria (CNI), Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC).

2.3.1 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO (ABAG)

A Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) é uma entidade que visa dar suporte aos participantes das cadeias produtivas do agronegócio. Fundada em 1993, por meio de valores como integração, inovação, progresso, liderança e protagonismo, a ABAG criou o Instituto de Estudo do Agronegócio (IEAg) o qual atua junto ao governo, iniciativa privada, entidades de classes e universidades a fim de destacar a importância do trabalho de gestão do sistema agroindustrial e a implantação de medidas que o fortaleçam.

A ABAG possui 9 comitês, sendo um deles o “Comitê de Sustentabilidade e Bioeconomia”, cujas responsabilidades compreendem:

- A elaboração de planos de ação almejando o fortalecimento de práticas sustentáveis e da criação de valores econômico, ambiental e social;
- O estabelecimento do conceito e da prática de sustentabilidade;
- A estrutura e proposição do implemento de indicadores de sustentabilidade;
- A inserção do Agronegócio na agenda nacional e internacional de Mudanças Climáticas.

2.3.2 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA)

A Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária é uma associação sindical patronal de âmbito nacional criada em 31 de janeiro de 1964 pelo Decreto-Lei nº 53.516.

O Sistema CNA possui três entidades:

- o Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA): representa os produtores rurais brasileiros de pequeno, médio e grande portes;
- o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR): atua como um instrumento para Formação Profissional Rural e Promoção Social e qualidade de vida de homens e mulheres do campo;
- o Instituto CNA: desenvolve estudos e pesquisas na área social e no agronegócio.

Dentre suas atribuições, o CNA realiza mensalmente um levantamento de custos de produção de alguns produtos predefinidos em diversas regiões do país, através de entrevistas técnicas com produtores rurais. Esse levantamento tem o intuito de fornecer um panorama dos custos de produção e permitir que os produtores rurais tenham insumo de dados para o planejamento da atividade agropecuária.

2.3.3 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI)

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) foi criada em 12 de agosto de 1938 pela coalisão das federações de indústrias de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, é hoje a instituição de maior grau na organização do setor industrial brasileiro, atuando na representação, defesa e coordenação dos interesses das diversas categorias industriais buscando promover um ambiente de negócios favorável, competitivo e sustentável.

Dentro de suas áreas de atuação, a CNI elabora diagnósticos e cenários da indústria, através do desenvolvimento de pesquisas, estudos e a elaboração de índices e indicadores que tem o intuito de revelar o desempenho da indústria.

No contexto de sustentabilidade, a CNI atuou entre os anos de 2016 e 2020 no projeto *Partnership for Market Readiness* (PMR Brasil) o qual foi coordenado pelo governo em conjunto com o Banco Mundial com o objetivo de avaliar os impactos econômicos e sociais da implementação de sistemas de precificação de carbono no Brasil. A CNI teve um papel fundamental no projeto e contribuiu para

decisão pela adoção de um mercado regulado de carbono ao invés de mecanismos de taxaço, visto que isso estimularia o ambiente de negócios, a inovação e competitividade das empresas, sem aumentar a carga tributária.

Em relação à eficiência energética, em 2015 foi criado o Programa Aliança, uma parceria do CNI, a Associação dos Grandes Consumidores Industriais de Energia Elétrica e de Consumidores Livres (Abrace), o Procel e as indústrias, cujo objetivo consiste em implementar ações de eficiência energética e identificar possibilidades de uso racional da energia nos processos produtivos das grandes indústrias brasileiras.

2.3.4 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO (CNC)

A Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) foi fundada em 4 de setembro de 1945, a qual além de representar sindicalmente cerca de 5 milhões de empresas no Brasil, ainda administra o Serviço Social do Comércio (Sesc) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) os quais fazem parte do Sistema S, um dos maiores sistemas de desenvolvimento social do mundo. Através de um sindicalismo sólido e representativo, a CNC trabalha visando o aumento de investimentos, a melhoria na infraestrutura, a redução da burocracia e a racionalização da legislação tributária e trabalhista.

Desde 2011, a CNC criou um Grupo Técnico de Trabalho sobre o Meio Ambiente (GTT-MA) com intuito de acompanhar o andamento de temas relacionados à gestão ambiental e à sustentabilidade que possam causar impacto para o empresariado do setor. Neste contexto, por exemplo, a CNC vem atuando no Conselho de Consumidores de Energia Elétrica da Aneel visando a melhoria da classificação do setor, uma vez que a tarifa para área comercial é a mesma para a área residencial.

2.4 OUTROS

As instituições classificadas como outras instituições são: Portal de Indicadores de Eficiência Energética (MonitorEE), Sistema de Informações Energéticas (SIE Brasil) e Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG).

2.4.1 PORTAL DE INDICADORES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (MONITOREE)

O Portal de Indicadores de Eficiência Energética (MonitorEE) foi criado com intuito de disponibilizar dados primários, coletados junto a agentes de mercado e órgãos públicos, e indicadores calculados a partir desses dados. Além disso, a plataforma contribui com o monitoramento e análise de políticas públicas relacionadas à eficiência energética. Ressalta-se que o desenvolvimento deste portal pode ser considerado um exemplo para compartilhamento de aprendizados, insumos para avaliação e transparência no âmbito deste estudo.

O MonitorEE é um sistema de informações oriundo de um projeto da *International Energy Initiative* (IEI Brasil) visando uma melhor compreensão, andamento e benefícios dos projetos de eficiência energética no Brasil. Para a execução do portal houve parceria para coordenação técnica, com a Mitsidi Projetos; e para aconselhamento, com Excen, LabEEE/UFSC e Nipe/Unicamp.

A etapa inicial do MonitorEE foi modelada com base no Programa de Eficiência Energética (PEE) da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) reunindo os projetos finalizados e em seguida aprovados oficialmente pela Aneel. Ainda no primeiro ano, realizou-se uma coleta e inspeção de dados dos projetos do PEE. Tais referências foram captadas a partir da Lei de Acesso à Informação.

A partir de uma metodologia de avaliação de impacto são obtidas informações verídicas recomendando, então, melhorias aos órgãos governamentais encarregados de elaborar e realizar programas de eficiência energética. De maneira geral, o Portal tem como objetivo ser referência nacional de dados e indicadores disseminando a evolução das iniciativas de EE para a sociedade, como em políticas públicas, mercado de equipamentos etc. No entanto, ao longo da execução do presente projeto, identificamos que há uma inconstância na atualização dos dados dessa plataforma, o que inviabiliza a inserção dos indicadores que utilizam essa base de dados, conforme indicado no Produto 2, quais sejam:

Tabela 2 – Indicadores excluídos do projeto

Setor	Indicador Retirado
Residencial	R-68: Redução de consumo de energia residencial - Refrigeração
	R-70: Investimentos atuais
	R-71: Total de projetos analisados
Comercial	C-50: Investimentos Totais
	C-51: Total de projetos analisados
	C-53: Redução de consumo de energia comercial - Refrigeração
Público	P-47: Investimentos totais
	P-48: Total de projetos analisados
	P-50: Redução de consumo de energia público - Refrigeração

2.4.2 SISTEMA DE INFORMAÇÕES ENERGÉTICAS (SIE BRASIL)

O SIE Brasil é um portal que contém o objetivo de centralizar dados energéticos do país, contemplando todas as unidades da federação. São participantes do projeto o Departamento de Informações e Estudos Energéticos do MME, a Organização Latino-Americana de Energia (OLADE) e o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) como coordenador, apoiador técnico e apoiador financeiro, respectivamente.

Implantado no Ministério de Minas e Energia, através da Portaria nº 12/2021, o projeto é administrado pelo Departamento de Informações e Estudos Energéticos (DIE) pertencente à Secretaria de

Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE), em coordenação com a área de TI do mesmo Ministério e com os Agentes do Setor Energético Nacional, tais como: EPE, ANEEL, ANP, AMM, ONS e CCEE.

O Sistema de Informações Energéticas (SIE Brasil) é uma plataforma que contém dados desde oferta e demanda de energia até a apresentação de indicadores energéticos; além de informações legais e documentais. A ferramenta possibilita o gerenciamento e disseminação dessas informações, proporcionando aos usuários a construção e comparação de indicadores e relatórios a partir de critérios de tratamento dos dados. Destaca-se que a gestão do sistema, como sua administração, é um dos motivos da inclusão da plataforma no presente estudo; assim como a presença de indicadores energéticos.

O Sistema dispõe de informações como um instrumento para a gestão e o planejamento energético. O conteúdo baseia-se nas áreas de oferta e demanda de energia, recursos e reservas, instalações energéticas, equipamentos de consumo, preços, indicadores, economia e demografia. Sua série de dados são disponibilizadas desde a década de 1970 em diante, conforme a realização e expansão, com periodicidade mensal e anual de atualização.

SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SEEG) O Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG) é uma iniciativa do Observatório do Clima que realiza a publicação de dados estimativos anuais das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil e documentos analíticos sobre a evolução de emissões. Todas essas informações, incluindo as metodologias, são disponibilizadas através de uma plataforma digital podendo ser consultados diretamente além da realização de download da base de dados completa.

Com base nos critérios estabelecidos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC); na metodologia dos Inventários Brasileiros de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases do Efeito Estufa, elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); e em dados obtidos por meio de relatórios governamentais, institutos, centros de pesquisa, entidades setoriais e organizações não governamentais; geram-se as Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa.

Os cinco setores fontes de emissões (Agropecuária, Energia, Mudanças de Uso da Terra, Processos Industriais e Resíduos) são avaliados minuciosamente. Além disso, o SEEG considera todos os gases de efeito estufa contidos no inventário nacional como CO₂, CH₄, N₂O e os HFCs, sendo disponibilizados também em carbono equivalente (CO₂e).

A coordenação geral do SEEG está sob responsabilidade do Eng. Tasso Azevedo, quem criou a metodologia estimativas inicial dando origem ao atual sistema.

3. AVALIAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES LEVANTADAS

Considerando as instituições levantadas nesse estudo, foi realizada uma avaliação destas em relação a alguns critérios tais como:

- relevância na política nacional de eficiência energética;
- detenção de dados e informações para os indicadores selecionados para o projeto;
- aspectos legais envolvidos na definição das atribuições das instituições;
- aspectos estratégicos relacionados à utilização das informações disponíveis na plataforma para atividades realizadas pelas instituições;

Tal análise está apresentada na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 – Classificação das Instituições levantadas

Instituição	Sigla	Relevância na Política Nacional de Eficiência Energética	É detentora de dados e informações para os indicadores selecionados?	Aspectos legais envolvidos	Aspectos estratégicos
Administração Pública Federal	MME	Alta, visto que possui comitês vinculados à eficiência energética, destacando o CGEE e CGIEE, que são grandes responsáveis pela aplicação prática da Lei de Eficiência Energética e seu decreto regulamentador	Sim, é detentora de dados para o setor residencial	O Departamento de Desenvolvimento Energético, vinculado à Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE), possuem funções determinadas pelo Decreto Nº 9.675/2019, que incluem: promover estudos de desenvolvimento de tecnologias de conservação de energia junto à EPE e a outras instituições de ensino e pesquisa, levantar e gerenciar demandas de sustentabilidade ambiental nos estudos energéticos, e desenvolver e testar modelos de eficiência energética e de usos racionais.	Função de implementar e garantir políticas nacionais e diretrizes voltadas a energia elétrica, as quais poderiam utilizar dados dos indicadores da plataforma. Possui a Plataforma SIEBRASIL (Sistema de Informações Energéticas) que divulga informações relacionadas a eficiência energética.
Administração Pública Federal	MDR	Média, visto que possui somente uma ação voltada à eficiência energética (Projeto EEDUS)	Não	A partir do Decreto nº 10.290/2020, todas as políticas de mobilidade e desenvolvimento regional e urbano passaram a compor a Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano, vinculado ao MDR, e dentre as responsabilidades da pasta estão a criação de metas a serem obtidas nos programas de habitação popular, saneamento básico e infraestrutura urbana.	Desenvolve políticas públicas em apoio aos municípios incluindo planos, programas, projetos e ações de desenvolvimento regional, metropolitano e urbano, como o Projeto de Eficiência Energética no Desenvolvimento Urbano (EEDUS) que visa obter melhores índices de eficiência energética em unidades habitacionais de interesse social. Poderia utilizar dados da plataforma no desenvolvimento de políticas públicas relacionadas ao setor residencial utilizando dados da plataforma.
Administração Pública Federal	ME	Média, visto que não atua diretamente com nenhuma ação de promoção de eficiência energética	Sim, através de organizações vinculadas	A Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação atua dentro do ME e é responsável pela implementação de políticas de desenvolvimento nesses setores.	Atua promovendo a competitividade da indústria e comércio brasileiro, inclusive tem pauta voltada para o desenvolvimento sustentável a fim de atingir o compromisso

Instituição	Sigla	Relevância na Política Nacional de Eficiência Energética	É detentora de dados e informações para os indicadores selecionados?	Aspectos legais envolvidos	Aspectos estratégicos
					firmado pelo país na Agenda 2030, adotada por 193 países da ONU. Realiza estudos e pesquisas da conjuntura econômica que podem utilizar informações da plataforma.
Administração Pública Federal	MTP	Baixa, pois não realiza nenhuma ação voltada à eficiência energética	Sim	Tem sob sua responsabilidade planejar, viabilizar e acompanhar a elaboração do sistema integrado de dados relativos aos trabalhadores e empregadores, entre outros, e a interação deste com outras bases de dados e plataformas.	Realiza pesquisas, análises, estudos e diagnósticos sobre o mercado de trabalho brasileiro e propõe instrumentos jurídicos para seu aperfeiçoamento, os quais poderiam utilizar informações da plataforma.
Administração Pública Federal	MAPA	Baixa, visto que atua diretamente em ações de promoção da eficiência energética	Não	Responsável pela gestão de políticas públicas relacionadas à agropecuária, através do estímulo ao agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor.	Atua promovendo a competitividade da agropecuária brasileira, incluindo a adoção de iniciativas voltadas para o desenvolvimento sustentável do setor.
Administração Pública Federal	ANEEL	Alta, devido a sua importância de suas ações referentes ao Programa de Eficiência Energética (PEE)	Não	Criada pela Lei nº 9.427/1996, regula e fiscaliza o sistema elétrico brasileiro. Responsável pelos regulamentos do PEE Segundo Portaria nº 6.368/2020, a ANEEL disponibilizará dados sob sua responsabilidade, segundo o Plano de Dados Abertos (PDA) para 2020/2022.	Promove diversas ações de eficiência energética através do PEE, como chamadas públicas de projetos que visam abranger diversos setores econômicos, incluindo os contemplados na plataforma.
Administração Pública Federal	IBGE	Média, visto que não atua diretamente com nenhuma ação de promoção de eficiência energética	Sim	Segundo o Decreto nº 4.740/2003, é responsável por fornecer as bases de dados estatísticas do Brasil.	Instituição de referência e responsável pelo fornecimento de informações estatísticas no Brasil, atendendo às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil.
Administração Pública Federal	IPEA	Média, visto que não realiza ações voltadas diretamente à eficiência energética	Não	Instituído pelo Decreto-Lei nº 200/1967, é responsável por viabilizar pesquisas de cunho econômico, além de produzir estudos de médio a longo prazo. Segundo seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 4.745/2003, é responsabilidade do IPEA	A partir das informações levantadas, auxilia o planejamento de políticas públicas e divulga estudos que avaliam o desempenho de diversos setores da economia, incluindo os que são contemplados na plataforma.

Instituição	Sigla	Relevância na Política Nacional de Eficiência Energética	É detentora de dados e informações para os indicadores selecionados?	Aspectos legais envolvidos	Aspectos estratégicos
				a disponibilização de sistemas de informação e disseminar conhecimento para a sociedade. Segundo Portaria nº 188/2021, o IPEA disponibilizará dados sob sua responsabilidade, segundo o Plano de Dados Abertos (PDA) para 2021/2023.	
Empresa Pública Federal	EPE	Alta, visto que promove ações e divulga informações referentes à eficiência energética	Sim	Autarquia vinculada ao MME, instituída pela lei nº 10.847/2004, realiza estudos de planejamento do setor energético. Segundo seu regimento interno, compete a EPE obter informações que sirvam de insumo para subsidiar planos e programas de desenvolvimento energético ambientalmente sustentável, incluindo a eficiência energética.	Participação estratégica no aporte para delineamento de políticas públicas de eficiência energética e produz o Atlas de Eficiência Energética, em cooperação à Agência Internacional de Energia. Realiza suas análises para os principais setores da economia brasileira, incluindo os que estão contemplados na plataforma.
Empresa Pública Federal	Eletrobras	Alta, visto que atua diretamente com projetos e assuntos estratégicos envolvendo eficiência energética	Sim	Empresa pública vinculada ao MME, através da Portaria Interministerial nº 1.877/1985 foi criado o programa (Procel), o qual ficou sob sua responsabilidade, cujo objetivo principal é a promoção do uso eficiente da energia elétrica. Através da Lei nº 13.280/2016 vigente, o Procel tem direito legal de receber 20% dos recursos destinados a programas de eficiência energética no país.	Responsável pela execução do Procel, o maior Programa de impulsionamento a eficiência energética do país.
Empresa Pública Federal	CEPEL	Alta, visto que tem atividades e projetos dedicados ao tema de eficiência energética	Não	Criada mediante ato jurídico de direito privado através da assinatura de seu Estatuto original, tem como responsabilidade o desenvolvimento de soluções tecnológicas na área de energia, incluindo eficiência energética.	Responsável pelo desenvolvimento de ferramentas computacionais que auxiliam no planejamento do setor elétrico brasileiro e que poderiam utilizar as informações disponíveis na plataforma.
Empresa Pública Federal	CONAB	Baixa, visto que não tem papel de atuar diretamente ao tema de eficiência energética	Não	Criada pela lei nº 8.029/1990, tem como objetivo fornecer ao governo federal e ao público, informações técnicas sobre o setor agropecuário, como custos de produção e indicadores de	Visa contribuir estrategicamente na formulação e execução de políticas públicas voltadas para o setor de produção de alimentos. Tal função

Instituição	Sigla	Relevância na Política Nacional de Eficiência Energética	É detentora de dados e informações para os indicadores selecionados?	Aspectos legais envolvidos	Aspectos estratégicos
				mercado voltados à análise da relação oferta e demanda. Tal atribuição poderia utilizar dados obtidos na plataforma.	poderia utilizar dados do setor agropecuário da plataforma.
Associações	ABAG	Baixa, visto que não tem papel de atuar diretamente ao tema de eficiência energética	Não	Não tem função de representação de entidades do setor, somente promove ações que visam dar suporte aos elos das cadeias produtivas do agronegócio.	Através do Instituto de Estudo do Agronegócio (leag) atua junto ao governo, iniciativa privada, entidades de classe e universidades na disseminação de conhecimento voltado à gestão e gerenciamento de todo sistema agroindustrial, orquestração das cadeias produtivas e implantação de medidas que o fortaleça. Tais atividades poderiam utilizar dados do setor agropecuário da plataforma.
Associações	CNA	Baixa, visto que não tem papel de atuar diretamente ao tema de eficiência energética	Não	Criada pelo Decreto-Lei nº 53.516/1964, representa produtores rurais brasileiros de pequeno, médio e grande porte junto ao Governo Federal, ao Congresso Nacional e aos tribunais superiores do poder judiciário. Congrega associações e lideranças políticas e rurais em todo o país. O Instituto CNA é uma associação civil sem fins lucrativos.	O Instituto CNA desenvolve estudos e pesquisas na área social e no agronegócio, no intuito de desenvolver tecnologias alternativas de produção, divulgação de informações técnicas e científicas e contribuir para formulação de políticas públicas voltadas para o agronegócio. Tais atividades poderiam utilizar dados do setor agropecuário da plataforma.
Associações	CNI	Baixa, visto que não tem papel de atuar diretamente ao tema de eficiência energética	Não	Representa, defende e coordena, perante o governo, interesses de diversas categorias industriais na busca por um ambiente de negócios favorável, competitivo e sustentável	Elabora diagnósticos e cenários da indústria, através do desenvolvimento de pesquisas, estudos e a elaboração de índices e indicadores que tem o intuito de revelar o desempenho da indústria. Tais atividades poderiam utilizar dados do setor industrial da plataforma.
Associações	CNC	Baixa, visto que não tem papel de atuar diretamente ao tema de eficiência energética	Não	Representa sindicalmente cerca de 5 milhões de empresas no Brasil do setor de bens, serviços e turismo.	Trabalha visando o aumento de investimentos, a melhoria na infraestrutura, a redução da burocracia e a racionalização da legislação

Instituição	Sigla	Relevância na Política Nacional de Eficiência Energética	É detentora de dados e informações para os indicadores selecionados?	Aspectos legais envolvidos	Aspectos estratégicos
					tributária e trabalhista, além de administrar o Serviço Social do Comércio (SESC) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial). Tais atividades poderiam utilizar dados do setor comercial da plataforma.
Outros	MonitorEE	Alta, visto que divulga dados relacionados à eficiência energética	Não	Não foram encontradas informações.	Contribui com o monitoramento e análise de políticas públicas relacionadas à eficiência energética. Apresenta os dados do PEE. Ator estratégico para articulação e divulgação da Plataforma.
Outros	SIE Brasil	Alta, visto que divulga dados relacionados à eficiência energética	Não	Não foram encontradas informações.	Plataforma que centraliza dados energéticos do país, contemplando todas as unidades da federação Implementado pelo MME.
Outros	SEEG	Alta, visto que divulga dados relacionados sustentabilidade e eficiência energética	Sim	Não foram encontradas informações.	Disponibiliza dados analíticos dos 5 setores (Agropecuária, Energia, Mudanças de Uso da Terra, Processos Industriais e Resíduos) que são fontes de emissões dos gases de efeito estufa que poderiam utilizar os dados obtidos na plataforma.

De posse dessas informações, foi possível estabelecer parâmetros de comparação quanto à elegibilidade das instituições levantadas para coordenar e sediar o sistema de gerenciamento dos indicadores de eficiência energética, bem como as outras atribuições/permisões disponíveis na plataforma, conforme explicitado no relatório do Produto 4 na seção 4.2.

4. PROPOSTA DE HIERARQUIZAÇÃO E FUNÇÕES

A partir do levantamento realizado no Relatório 4 do Projeto, no Capítulo 3 deste documento e na análise de alguns aspectos importantes para o gerenciamento da plataforma, esta seção se propõe a apresentar a lista de instituições identificadas como elegíveis para coordenar o sistema, tendo em vista os critérios apresentados no Capítulo 2.

4.1 HIERARQUIA DAS FUNÇÕES

Retomando a estrutura de hierarquia apresentada no Produto 04, a Figura 2 ilustra as categorias identificadas, em termos de gerenciamento da plataforma, dos diferentes agentes atuantes no processo.

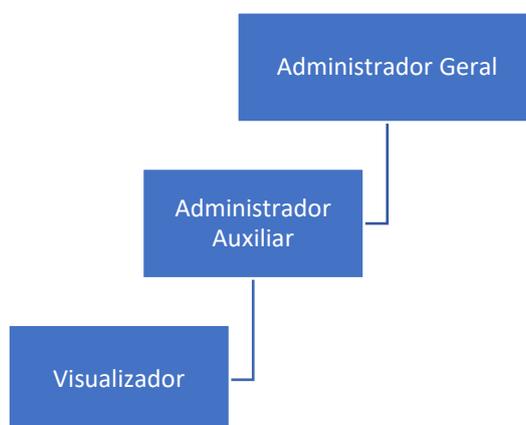


Figura 2 – Hierarquia dos Perfis Atuantes na Plataforma (Elaboração Própria)

De forma a ilustrar as atribuições do administrador geral e dos administradores auxiliares, bem como a relação entre ambos, apresentamos o organograma na Figura 3 abaixo:

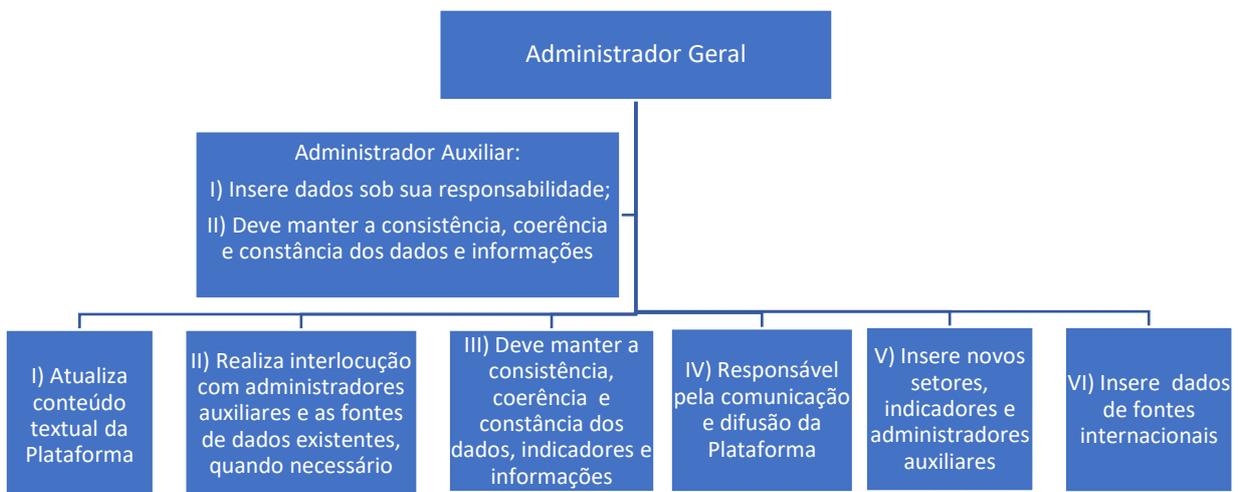


Figura 3- Atribuições do Administrador Geral e Administradores Auxiliares da Plataforma (Elaboração Própria)

De forma a esclarecer as responsabilidades do administrador geral, elencamos suas atribuições abaixo conforme apresentado na Figura 3:

- I) **Atualiza conteúdo textual da plataforma:** Será responsável por gerenciar o conteúdo de todas as páginas, com possibilidade de edição do conteúdo textual.
- II) **Realiza interlocução com administradores auxiliares e fontes de dados existentes:** Será responsável por ser o ponto focal na interação com as demais personas envolvidas nos processos de inserção de dados.
- III) **Deve manter a consistência, coerência e constância dos dados, indicadores e informações:** Será responsável por atualizar e validar, periodicamente, a base de dados que alimenta os indicadores existentes na plataforma. Deverá articular diretamente com os demais atores que inserem ou detêm informações pertinentes aos indicadores contidos na plataforma de forma a mantê-la operacional e atualizada, além de garantir a coerência dos dados apresentados.
- IV) **Comunicação e difusão da plataforma:** Será responsável por articular com as instituições de relevância dos setores inseridos na plataforma no sentido de divulgar as informações contidas na mesma e será o responsável pela comunicação da plataforma.
- V) **Insere novos setores, indicadores e administradores auxiliares:** Fica sob a responsabilidade exclusiva do administrador geral a inserção de novos indicadores, setores e administradores auxiliares para compor a plataforma.
 - a. **Em relação à inserção de indicadores na plataforma:** para isso existe a planilha modelo para envio de dados/variáveis (Planilha-A) (**Anexo 1**) necessária ao cálculo dos

indicadores, e a planilha modelo para envio dos indicadores (Planilha-B) já calculados (Anexo 2), tratados estatisticamente e validados pelo administrador geral.

- b. **Organização dos dados na planilha modelo:** os administradores auxiliares devem gerar e/ou coletar os dados sob sua responsabilidade, e organizar tais dados na planilha modelo para upload na plataforma. Eles são responsáveis pela veracidade, consistência, coerência e constância no envio dos dados (anualmente), até a data definida pelo administrador geral.
- c. **Inputs de dados:** o administrador geral é responsável fazer o download de todos os dados enviados pelos administradores auxiliares e conferir a existência e consistência de tais dados.
- d. **Preparação dos indicadores:** o administrador geral procederá com o preparo dos indicadores, garantindo veracidade, consistência, coerência e constância no envio dos dados (anualmente), como dito anteriormente. Os indicadores devem ser organizados na planilha modelo e o upload deve ser feito anualmente.

VI) Insere dados de fontes internacionais: refere-se à atribuição do administrador geral de inserção de dados de fontes internacionais, os quais, considerando somente os indicadores identificados até o momento da entrega desse projeto, nos referimos às seguintes instituições: Banco Mundial, ACEEE e OECD.

Em específico no caso dos indicadores não energéticos utilizados pela ACEEE, destaca-se que os dados utilizados são coletados de forma primária em fontes centralizadas e internacionalmente reconhecidas como IEA, incluindo também pesquisa adicional pela equipe da ACEEE e revisão por especialistas para garantir o acesso a dados mais acurados. Nesse sentido, uma possibilidade para obtenção dos dados necessários a esses indicadores seria articular diretamente com instituições brasileiras que disponham de tais informações,

Considerando as instituições levantadas nesse estudo, todas apresentam a função de visualizadoras da plataforma, tendo em vista que para todas as instituições listadas a pauta do *site* é de interesse.

Com relação às funções de administrador auxiliar e geral da plataforma, foi identificada a necessidade da elaboração de uma metodologia de priorização das instituições, considerando os critérios já avaliados no Capítulo 3 deste relatório.

4.2 METODOLOGIA DE HIERARQUIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

Na literatura científica, existem diversas metodologias disponíveis para estabelecer a hierarquia de priorização de processos, ações, entre outros, com intuito de embasar a tomada de decisão em diferentes áreas. Considerando que a característica principal do problema consiste em ordenar as instituições levantadas de forma que as que mais se aderem aos requisitos necessários à governança

da plataforma sejam priorizadas, optou-se por elaborar uma matriz de priorização customizada para as necessidades identificadas.

O passo a passo seguido para a elaboração da matriz em questão segue abaixo, na Figura 4:

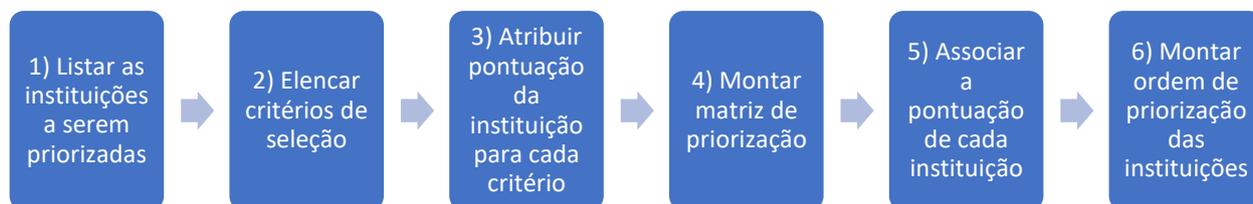


Figura 4 – Passo a passo da elaboração da matriz de priorização

As duas primeiras etapas da preparação dos dados para a matriz já foram realizadas conforme disposto nos capítulos anteriores deste relatório. Sendo assim, a etapa seguinte consistiu na definição da pontuação a ser atribuída a cada instituição para cada critério de seleção. Foi definido que a pontuação teria uma escala de 1 a 5 visto que não há muitos parâmetros relacionados a cada critério que requisitasse uma discretização maior.

Com intuito de tornar o processo de pontuação menos subjetivo, foi elaborado, para cada critério de seleção, uma tabela orientativa com os requisitos para atribuição das notas às instituições, conforme Tabela 4 a 7 a seguir:

- **Critério 1: Relevância na política nacional de eficiência energética**

Tabela 4 – Pontuação baseada no critério de relevância na política nacional de eficiência energética

Relevância	Pontuação
Alta	5
Média	3
Baixa	1

- **Critério 2: Detenção de dados para os indicadores da plataforma**

Tabela 5 – Pontuação baseada no critério de detenção de dados para os indicadores da plataforma

Detenção de dados	Pontuação
Sim, fornece dados para os 5 setores	5
Sim, fornece dado para 4 setores	4
Sim, fornece dados para 3 setores	3

Detenção de dados	Pontuação
Sim, fornece dados para 1 ou 2 setores	2
Não fornece dados	1

- Critério 3: Aspectos legais envolvidos nas atribuições da instituição

Tabela 6 – Orientação de atribuição de pontuação considerando o critério de aspectos legais envolvidos

Aspectos legais envolvidos	Pontuação
Possui atribuição legal de divulgar dados e/ou realizar atividades relacionadas à eficiência energética à sociedade	5
Não possui atribuição legal, mas divulga dados e/ou realiza atividades relacionadas à eficiência energética à sociedade	3
Não possui atribuição legal e não divulga dados e/ou realiza atividades relacionadas à eficiência energética à sociedade	1

- Critério 4: Aspectos estratégicos envolvidos na utilização dos dados da plataforma pela instituição

Tabela 7 – Orientação de atribuição de pontuação considerando o critério de aspectos estratégicos envolvidos

Aspectos estratégicos envolvidos	Pontuação
Possui atividades ou divulga relatórios/boletins que utilizariam diretamente os resultados da plataforma	5
Não divulga relatórios/boletins que utilizariam diretamente os resultados da plataforma, mas possui papel estratégico na elaboração de políticas públicas relacionadas a eficiência energética	3
Não possui papel diretamente relacionado à eficiência energética	1

Como critério de desempate, caso mais de uma instituição obtenha a mesma pontuação, a seguinte ordem de priorização dos critérios de seleção foi estabelecida:

Tabela 8 – Ordem de critério de desempate

Ordem de priorização dos critérios para desempate
1 – Maior pontuação no critério 1
2- Maior pontuação no critério 4
3 – Maior pontuação no critério 2
4 – Maior pontuação no critério 3

Caso os critérios de desempate não sejam suficientes, todas as instituições que obtiverem a referida nota serão classificadas com a mesma posição na ordem de priorização.

A partir da pontuação de cada instituição, segundo os critérios de seleção, desenhou-se a matriz de priorização, que apresenta a relação entre cada uma das instituições, seus critérios, pontuação total e ordem de priorização.

Tabela 9 – Matriz de priorização das instituições levantadas

Instituição	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Pontuação Total	Ordem de Priorização
EPE	5	5	5	5	20	1º
PROCEL	5	2	5	3	15	2º
ANEEL	5	1	5	3	14	3º
IPEA	3	1	5	5	14	4º
SEEG	5	2	1	5	13	5º
MME	5	2	3	3	13	6º
MonitorEE	5	1	1	5	12	7º
SIE Brasil	5	1	1	5	12	7º
CEPEL	5	1	3	3	12	8º
IBGE	3	5	1	1	10	9º
MDR	3	1	1	1	6	10º
ME	1	2	1	1	5	11º
MTP	1	2	1	1	5	11º
MAPA	1	1	1	1	4	12º
CONAB	1	1	1	1	4	12º
ABAG	1	1	1	1	4	12º
CNA	1	1	1	1	4	12º
CNI	1	1	1	1	4	12º
CNC	1	1	1	1	4	12º

Após a associação da pontuação de cada instituição analisada, foi obtida uma ordem de priorização para estas. Com intuito de limitar o número de opções apresentadas e tornar a escolha mais objetiva, foi definido que as instituições que se encontraram entre a 1ª e 5ª posição seriam indicadas como mais elegíveis a sediar a plataforma e exercer o papel de administradora geral. Para estas, foram elencados

os principais pontos que justificara sua priorização com base nos critérios de seleção analisados, conforme explicita a Tabela 10.

Tabela 10 – Classificação das instituições elegíveis a administrador geral da plataforma

Ordem de Priorização	Instituição	Justificativa
1º	EPE	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa que possui atuação significativa em diversas áreas relacionadas ao planejamento energético do país. • Possui atribuição legal de obter informações que subsidiem planos e programas de desenvolvimento energético que visem a sustentabilidade e a eficiência energética. • Possui atividades e produz documentos cujos insumos podem utilizar diretamente os dados obtidos na plataforma proposta, tal como o Atlas de Eficiência Energética, Boletim Energético Nacional (BEN), Plano Nacional de Energia, Plano Decenal de Expansão de Energia. • A EPE fornece dados para todos os cinco setores presentes na plataforma e possui parcerias com diversas instituições para a obtenção de dados. • Possui o compromisso e já divulgou diversos documentos que reforçam a importância da coleta, produção, consolidação e divulgação pública de informações relacionadas ao setor de energia.
2º	Eletrobras	<ul style="list-style-type: none"> • Atua diretamente em ações e projetos que visam reduzir o consumo de energia e a eficiência energética. • Possui a responsabilidade de coordenar as ações do Programa Procel, o qual atua em diversos setores da economia e possui direito legal de receber parte dos recursos destinados a programas de eficiência energética do país. • Divulga informações à sociedade relativas a eficiência energética através de seu site, plataformas e publicações e que se relacionam aos setores residencial, comercial, industrial e público. • Fornece dados utilizados para o cálculo de indicadores do setor residencial, presentes na plataforma.
3º	ANEEL	<ul style="list-style-type: none"> • Atua diretamente com projetos que visam promover a eficiência energética nos diversos setores da economia. • Possui a incumbência legal de estabelecer regulamentos para a aplicação dos recursos do Programa de Eficiência Energética (PEE). Promove as chamadas públicas dos projetos que abrangem os setores abordados na plataforma, cujas informações podem auxiliar no processo estratégico de definição do foco dessas chamadas. • Apesar de não fornecer dados para os indicadores da plataforma, a ANEEL possui a preocupação de disponibilizar à sociedade os dados sob sua responsabilidade, segundo disposto no Plano de Dados Abertos 2020/2022.
4º	IPEA	<ul style="list-style-type: none"> • Fornece suporte técnico e institucional ao governo na formulação de políticas públicas de desenvolvimento do país para todos os setores abordados na plataforma. • Publica boletins relacionados ao cenário econômico dos setores contemplados na plataforma que podem utilizar dados dos indicadores presentes nesta ferramenta. • Legalmente, compete ao IPEA a disponibilização de sistemas de informação e disseminação de conhecimento referente às suas atividades para a sociedade. • Apesar de não fornecer dados para os indicadores da plataforma, o IPEA possui a preocupação de disponibilizar à sociedade os dados sob sua responsabilidade, segundo disposto no Plano de Dados Abertos 2021/2023.
5º	SEEG	<ul style="list-style-type: none"> • Possui papel relevante no tema de sustentabilidade e, por consequência, de eficiência energética visto que disponibiliza informações referentes ao impacto dos setores da economia no meio ambiente e apresentar soluções de mitigação das emissões de gases de efeito estufa. • Possui uma plataforma de apresentação de dados e tem experiência na gestão destes. • Fornece dados para o setor agropecuário da plataforma desenvolvida nesse estudo.

Em relação a função de administrador auxiliar, todas as instituições que são detentoras de banco de dados ou informações pertinentes aos indicadores selecionados, são classificadas como passíveis de exercer tal função, uma vez que terão acesso à área logada e serão responsáveis pela inserção dos dados pertinentes ao(s) setor(es) em que se enquadram. Neste contexto, se enquadram nessa função o MME, o ME, o MTP, o IBGE, a EPE, a Eletrobras e o SEEG.

Com relação às demais instituições, apesar de sua pontuação não as classificar com o mesmo nível de elegibilidade para as funções de administrador geral ou auxiliar da plataforma, todas estas têm um papel importante com relação a aspectos estratégicos de divulgação e disseminação da plataforma.

Neste sentido, foi feita uma análise das possibilidades de inter-relacionamento das instituições levantadas com relação à plataforma, a fim de identificar articulações necessárias para a manutenção desta. Tal análise resultou na relação de três importantes aspectos a serem considerados e dos atores estratégicos para cada um, tal qual apresentado na Figura 5.



Figura 5- Inter-relacionamento entre Instituições Levantadas (Elaboração Própria)

5. WORKSHOP

O Workshop Final teve o intuito de mostrar os resultados do projeto, incluindo alguns casos práticos como uma rodada piloto de cálculos dos indicadores selecionados; além de compartilhar o modelo piloto da plataforma.

O evento aconteceu no dia 16 de dezembro de 2021, às 14h e englobou as 5 áreas da economia envolvidas no projeto (Industrial, Residencial, Agropecuário, Público e Comercial), sendo também mencionada a área de Saneamento. Ao total, 95 pessoas inscreveram e 53 participaram (55% dos inscritos).

Quanto à programação, ela foi dividida em etapas:

- Abertura e boas-vindas: com as falas institucionais da Eletrobras/Procel e da Mitsidi Projetos, assim como a apresentação da agenda do workshop;
- Abertura: Palestra sobre a importância de indicadores de EE, ministrada pelo IBGE;
- Contextualização do Projeto: mencionando seus objetivos e etapas realizadas, incluindo uma breve explicação da metodologia e classificação dos indicadores selecionados;
- Apresentação do Modelo do Site: foi apresentada a metodologia de Modelagem do Sistema de Indicadores a ser informatizado, destacando suas principais características;
- Rodada piloto de cálculo dos indicadores: demonstrou-se a relação da equação com gráficos temporais.

Finalizada a parte de apresentações, iniciou-se a etapa de discussões que teve como foco a participação dos atores convidados. O formato selecionado, de modo a manter o espaço de fala e contribuições aberto, foi planejado e executado seguindo a ordem de falas e os comentários foram coletados via chat. Ressalta-se que a plataforma Zoom foi utilizada para a realização do evento.

Tabela 11 – Agenda Workshop (Elaboração Própria)

Horário	Duração	Descrição	Responsável
15:00 - 15:05	5 min	Período de Espera para que as pessoas entrem na plataforma	N/A
15:05 - 15:10	5 min	Orientações e Acordos do dia	Isabela Issa (Mitsidi)
15:10 - 15:15	5 min	Boas-vindas institucional Eletrobras/Procel	Marcel Siqueira (Eletrobras/Procel)
15:15 - 15:20	5 min	Boas-vindas institucional Mitsidi	Alexandre Schinazi (Mitsidi)
15:20 - 15:40	20 min	Abertura: Importância Indicadores de EE para planejamento de políticas públicas	Jurandir Oliveira (Gerente de Planejamento e Produção das Pesquisas Econômicas Estruturais do IBGE)
15:40 - 15:50	10 min	Contextualização projeto	Júlia Alves (Mitsidi)

Horário	Duração	Descrição	Responsável
		<ul style="list-style-type: none"> • Atualizações em relação ao último workshop • Agenda do dia 	
15:50 – 15:53	3 min	Interação com o público pela Ferramenta Sli.do	Letícia Bonani (Mitsidi)
15:53 – 16:23	30 min	Apresentação Modelo Site (Concepção e Layout)	Letícia Bonani (Mitsidi) e Shaina Carvalho (Eólica Branding)
16:23 – 16:38	15 min	Apresentação da Rodada Piloto de Cálculos	Natália Weber (Mitsidi)
16:38 – 16:45	7 min	Interação com o público pela Ferramenta Sli.do	Letícia Bonani (Mitsidi)
16:45 – 16:55	15 min	Discussão + perguntas e respostas	Isabela Issa (Mitsidi)
16:55 – 17:00	5 min	Encerramento	Marcel Siqueira (Eletrobras/Procel)

Dos interessados no evento, a maior parte (68%) representam o mercado dos diversos setores que a plataforma abrange, seguido da academia (18%) e governo¹ (14%).

Após o evento, foram enviados o questionário de *feedback* do evento e a apresentação (em “.pdf”) realizada. Em relação ao questionário, seis participantes responderam, pertencentes à academia (4), ao mercado (1) e ao governo (1). Todos os respondentes consideraram que o objetivo do evento estava claro, além de que o assunto abordado estava na sua área de interesse de trabalho. Todos julgaram que o workshop foi útil para seu conhecimento. Já em relação a qualidade do conteúdo apresentado, recursos e ferramentas utilizados e nível de satisfação, o evento ficou com pontuação entre 4-5 (com 50% dos votos em 4 e em 5).

5.1 RELATORIA

O workshop teve seu início já com apontamentos sobre a necessidade de definir os próximos passos da utilização da plataforma, instigar perguntas, buscar respostas e utilizá-la para políticas públicas.

Jurandir Oliveira (IBGE), em sua apresentação quanto à importância dos indicadores de EE, reforçou que o IBGE é um dos principais fornecedores de dados estatísticos no âmbito nacional e por isso os indicadores representam um dos principais insumos para suas análises. Tais análises são fundamentais para qualquer sociedade se organizar no sentido de direcionamento de políticas públicas. Ressaltou, também, que logo o Instituto irá reformular suas pesquisas e com certeza utilizará a plataforma, principalmente no setor industrial.

As apresentações seguintes foram relacionadas à contextualização do projeto, seguida pela exposição do modelo prévio da plataforma e a rodada piloto de cálculo dos indicadores.

¹ Foram incluídos nessa categoria as instituições: MME, Eletrobras/Procel, Inmetro, EPE, Aneel, Petrobras e Prefeituras.

5.2 CONTRIBUIÇÕES

Os comentários assim como os questionamentos durante a realização do workshop foram coletados no decorrer do evento, em sua maior parte, nos momentos de discussão com os participantes. Abaixo, são apresentados os principais apontamentos. Ressalta-se que as sugestões também foram analisadas sendo expostas ao longo deste produto.

Comentários e Questionamentos

Carla Cunha, representante da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) iniciou questionando sobre quem será o responsável por “alimentar” os indicadores da plataforma nos próximos anos. Por se tratar de uma etapa seguinte à entrega da plataforma pela Mitsidi, tal indagação foi respondida que terá uma interação para definir a governança. Fernando Perron, Diretor Geral do Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE), perguntou sobre o acesso à plataforma e como serão feitas as extrações de dados para pesquisas. Sobre esse assunto foi esclarecido que o público em geral terá acesso a todos os indicadores da plataforma para consulta. A princípio será possível fazer download dos dados nos formatos: Excel, csv, xls.

Oswaldo Júnior, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT) se interessou pelo nível de resolução territorial dos dados apresentados, argumentando sobre a possibilidade de olhar para a periferia e compará-la à região central quanto à intensidade energética por família. No entanto, foi justificado pela Mitsidi que como os dados são feitos para o Brasil, não estão desagregados por municípios. Carla Cunha, então, sugeriu a leitura de uma dissertação de mestrado denominada “Intensidade de eletricidade municipal: Estudo de caso do estado do Espírito Santo”. O projeto pode impulsionar iniciativas para divulgar dados de progresso do setor energético em municípios do país.

Alexandre Schinazi (Mitsidi Projetos) ressaltou que foram levantados 220 indicadores e selecionados 72 indicadores ao final, e que existem muitos indicadores em potencial. Isso faz parte da evolução constante da plataforma. Rodrigo Souza (Eletrobras) complementou que um dos principais desafios deste projeto foi desagregar os indicadores devido a inexistência de informações, e a ideia é que essa plataforma estimule que as fontes dos dados busquem por esses dados mais desagregados.

Yolacir Santos (UFES) questionou se para a definição dos indicadores, foi considerado similaridade com outros países. Segundo Isabela Issa (Mitsidi Projetos), durante o processo de pesquisas dos indicadores houve essa comparação e adequação ao nosso país. Carla Cunha, ainda perguntou se havia indicadores relacionados ao setor de mineração; o qual foi respondido que está agregado junto ao setor industrial. Jurandir Oliveira (IBGE) completou questionando se o setor de construção também está agrupado no setor industrial e, em seguida, indagou se no setor agropecuário as desagregações seguem a CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas). Para a primeira pergunta, foi respondido que houve essa inclusão; e quanto a última questão o setor agropecuário não foi desagregado.

Para finalizar as contribuições, Osvaldo Júnior comentou que ao pensar em eficiência energética, entende-se que o setor industrial e seus sub-setores (siderurgia, papel e celulosa, química, cimento, ferroligas, açúcar entre outros) são muito relevantes. Adicionou que, somente no Estado de São Paulo, corresponde a um terço da matriz e a falta de informações envolvendo o setor de energia pode ocasionar problemas financeiros como a falta de investimento. Dessa forma, espera-se que esses atores colaborem com políticas públicas específicas e gerando oportunidades a partir de dados existentes para formulação de hipóteses.

Por fim, notou-se uma grande expectativa dos participantes para o lançamento da plataforma visto que as informações a serem disponibilizadas são de extrema relevância para o setor energético.

5.3 INTERAÇÃO

O workshop teve momentos de interação a partir do uso da ferramenta “Sli.do”. O instrumento possibilita o envolvimento dos participantes, de modo instantâneo, entre os palestrantes e seu público. Dessa forma, questões foram apresentadas a eles para que expressassem suas opiniões, conforme as figuras Figura 6 e Figura 7, a seguir.

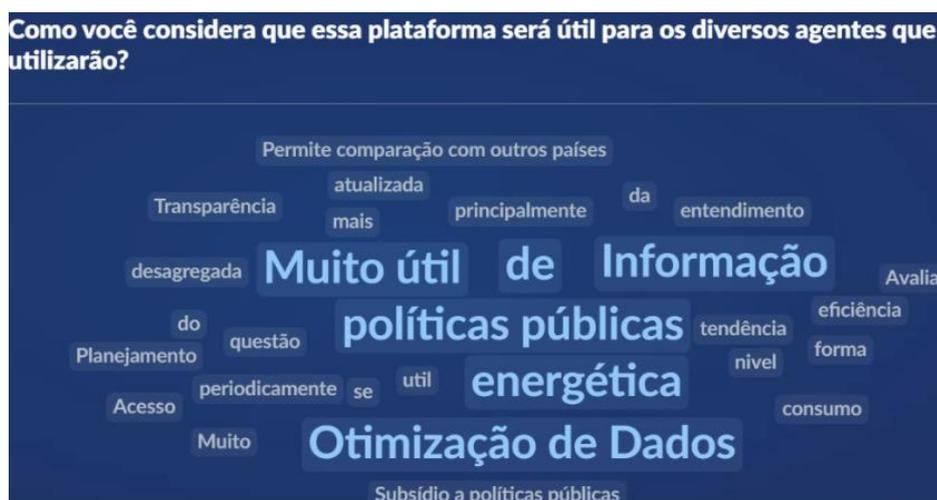


Figura 6 - Pergunta realizada no Sli.do para interação instantânea dos participantes durante o Workshop.

Destaca-se que, segundo os participantes, a plataforma poderá ser útil ao seu público diverso quanto às informações que virão a ser disponibilizadas, no quesito políticas públicas e energéticas; além da proposta de oferecimento de otimização de dados.

Também foram citados alguns temas, como: transparência, eficiência, subsídio a políticas públicas etc; porém de maneira esporádica.

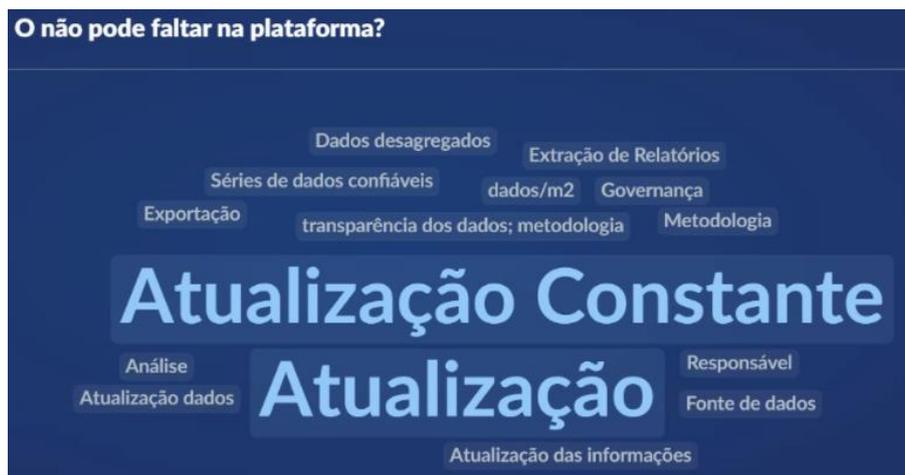


Figura 7 - Outra pergunta realizada no Sli.do para interação instantânea dos participantes durante o Workshop.

Conforme demonstrado pela figura 7, a maioria dos participantes opinaram que a atualização constante da plataforma é essencial para o seu funcionamento. Tal constatação se dá pelas palavras “Atualização Constante” e “Atualização” estarem em tamanho maior se comparada às demais.

5.4 SUGESTÕES

Conforme sugerido por Carla Cunha, o trabalho intitulado “Intensidade de eletricidade municipal: estudo de caso do estado do Espírito Santo” foi analisado. O projeto referente ao desenvolvimento de um site, com informações atualizadas, permite a consulta pública da evolução da EE em municípios do estado do Espírito Santo. A metodologia possibilita identificar uma relação de economias (com o PIB) sobre sua condição de consumo de energia elétrica (GWh). Plataformas desta magnitude divulgam dados energéticos relevantes, mas que muitas vezes são escassos principalmente no âmbito municipal. Logo, reforça-se a importância deste trabalho ao buscar indicadores de eficiência energética a fim de tornar transparentes os dados do setor, incluindo os mais desagregados, no Brasil.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste documento consistiu na apresentação dos principais aspectos a serem considerados na governança da plataforma do sistema de indicadores estruturada ao longo do projeto para assegurar a confiabilidade dos dados disponibilizados e a manutenção da ferramenta.

Neste sentido, foram levantadas instituições cujas características e atribuições tem relação com os perfis dos possíveis usuários da plataforma e, por consequência, poderiam sediar e administrá-la. Ao todo, 18 instituições foram levantadas e avaliadas com relação a critérios como: relevância na política nacional de eficiência energética, detenção de dados e informações para os indicadores, atribuições legais e aspectos estratégicos envolvidos.

Como resultado, foi apresentada uma proposta de hierarquização dos perfis de usuários da plataforma, quais sejam: administrador geral, sedia e administra a plataforma; administrador auxiliar, insere dados para os indicadores da plataforma; e visualizador, acessa os resultados dos indicadores disponibilizados na plataforma. Além disso, as instituições levantadas foram classificadas em uma ordem de priorização segundo os critérios no parágrafo anterior, o que resultou na indicação de 5 organizações elegíveis para sediar a plataforma, quais sejam: EPE, Eletrobras, ANEEL, IPEA e SEEG. Todas as instituições que fornecem dados para os indicadores foram enquadradas no perfil administrador auxiliar, tais como: MME, o ME, o MTP, o IBGE, a EPE, a Eletrobras e o SEEG.

Ressaltamos que os resultados apresentados neste relatório representam uma mera indicação seguindo os critérios estabelecidos neste estudo, o que não restringe que outras possibilidades sejam levantadas e analisadas.

Em relação ao Workshop, conclui-se que conforme as contribuições e discussões realizadas no evento, a expectativa é alta para o lançamento da plataforma que dará acesso a dados e indicadores de eficiência energética. Logo, espera-se que a partir da disponibilização dessas informações, políticas públicas específicas e novas oportunidades impulsionem o mercado de energia no Brasil.

Também, deve ser ressaltada, a leitura do trabalho “Intensidade de eletricidade municipal: estudo de caso do estado do Espírito Santo” que ao discutir sobre a desagregação de dados energéticos municipais, demonstra que a iniciativa pode monitorar e incentivar o progresso da eficiência energética.

Por fim, constata-se que o objetivo do Workshop Final foi atendido visto que foram apresentados os principais resultados do projeto, o que incluiu casos práticos de gerenciamento dos indicadores selecionados, no qual foi denominada “rodada piloto de cálculos” para cada um dos cinco setores envolvidos; além de expor o modelo prévio desenvolvido da plataforma.

7. PRÓXIMOS PASSOS

Com relação à plataforma cuja estratégia foi desenvolvida neste projeto, identifica-se a necessidade de realizar articulações com agentes estratégicos para garantir a sua implementação e manutenção.

Além disso, como desdobramentos deste projeto, identifica-se a possibilidade de inserção de novos indicadores os quais, aliados aos já indicados neste estudo, podem contribuir para elaboração e delineamento de políticas públicas para cada setor, além de servir de indicação para projetos de PEE da Aneel e outras linhas de financiamento.

8. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. A ANEEL. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/programa-de-p-d>. Acesso em: 25 de out. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO – ABAG. ABAG. Disponível em: <https://abag.com.br/>. Acesso em: 27 out. 2021.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL – CNA. Institucional. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/>. Acesso em: 27 out. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA – CNA. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/confederacao-nacional-de-agricultura-cna>. Acesso em: 27 out. 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/>. Acesso em: 27 out. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. Institucional. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/en/>. Acesso em: 29 out. 2021.

___ Estatuto. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/institucional/estatuto/>. Acesso em: 25 out. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO - CNC. Disponível em: <https://www.portaldocomercio.org.br/>. Acesso em: 29 out 2021.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

___ Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-251/topico-311/DEA%2025-17%20-%20Indicadores%20de%20Efici%C3%Aancia%20Ener%C3%A9tica.pdf#search=indicadores%20de%20efici%C3%Aancia%20ener%C3%A9tica>. Acesso em: 29 out. 2021.

___ Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-556/Atlas%20consolidado_08_03_2021.pdf. Acesso em: 29 out. 2021.

___ Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-336/topico-438/S%C3%A9rie%20O%20Papel%20da%20EPE-%20Vol%202.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2021.

CENTRO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS – CEPEL. Disponível em: <http://www.cepel.br/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 jan. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/>. Acesso em: 05 jan. 2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>. Acesso em: 27 out. 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Brasil tem primeiro projeto aprovado no GCF – FinBRAZEEC. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/assuntos-economicos-internacionais/fundo-verde-do-clima/noticias/brasil-tem-primeiro-projeto-aprovado-no-gcf-finbrazeec>. Acesso em: 25 out. 2021.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Institucional. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br>. Acesso em: 25 out. 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA – MTP. Quem é quem? Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/pt-br/acao-a-informacao/institucional/quem-e-quem-1>. Acesso em: 29 out. 2021.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME. Quem é quem? Disponível em: <http://antigo.mme.gov.br/web/guest/acao-a-informacao/institucional/quem-e-quem>. Acesso em: 29 out. 2021.

PROGRAMA ALIANÇA. Disponível em: <https://www.programaaliancaci.com.br/>. Acesso em: 25 out 2021.

SISTEMA DE ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUGA - SEEG. O que é o SEEG? Disponível em: <https://seeg.eco.br/o-que-e-o-seeg>. Acesso em: 04 nov. 2021.

SISTEMA DE ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUGA - SEEG. O que é o SEEG? Disponível em: <https://seeg.eco.br/o-que-e-o-seeg>. Acesso em: 04 nov. 2021.

MONITOR DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – MONITOREE. Disponível em: <https://monitoree.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2021.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES ENERGÉTICAS – SIE BRASIL. Disponível em: <https://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/>. Acesso em: 04 nov. 2021.

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. – ELETROBRAS. Disponível em:
<https://eletrobras.com/pt/Paginas/Home.aspx>. Acesso em: 12 jan. 2022

MATRIZ de priorização: como organizar e selecionar projetos, processos e chamados em 6 passos.
Disponível em: <https://www.euax.com.br/2019/06/matriz-de-priorizacao/>. Acesso em: 11 jan. 2022

9. ANEXOS

Anexo 1 – Planilha modelo de envio de dados/variáveis (Planilha-A) (.xls)

Anexo 2 – Planilha modelo de envio dos indicadores calculados (Planilha-B) (.xls)

Anexo 3 – Lista de Convidados do Workshop (.xls)

Anexo 4 – Formulário de Inscrição do Workshop (.pdf)

Anexo 5 – Respostas ao Formulário de Inscrição do Workshop (.xls)

Anexo 6 – Formulário de Avaliação do Evento (.pdf)

Anexo 7 – Respostas ao Formulário de Avaliação do Evento (.xls)

Anexo 8 – Apresentação Realizada Evento (.pdf e .pptx)

Anexo 9 – Apresentação Final do Projeto (.pdf e .pptx)



Rua Bela Cintra, 478
Consolação. CEP 01415-000
+55 11 3159 3188
www.mitsidi.com