

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO (SPE)  
DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES E ESTUDOS ENERGÉTICOS (DIE)

**RELATÓRIO**  
**WORKSHOPS DE POLÍTICAS PÚBLICAS**  
**PNE 2050**

Brasília, julho de 2018

## **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**

Ministro

**Wellington Moreira Franco**

Secretário Executivo

**Márcio Félix Carvalho Bezerra**

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético

**Eduardo Azevedo**

Secretário Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Energético

**MOACIR CARLOS BERTOL**

Departamento de Informações e Estudos Energéticos

**Ubiratan Francisco Castellano**

## **EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA**

Presidente

**Reive Barros dos Santos**

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

**Thiago Vasconcellos Barral Ferreira**

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

**Amilcar Gonçalves Guerreiro**

Diretor de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis

**José Mauro Ferreira Coelho**

Diretor de Gestão Corporativa

**Álvaro Henrique Matias Pereira**

**Coordenação Executiva:**

Ubiratan Francisco Castellano

**Equipe técnica:**

**Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético – SPE**

**DIE - Departamento de Informações e Estudos Energéticos**

Daniele de Oliveira Bandeira

Gilberto Kwitko Ribeiro

João Antônio Moreira Patusco - Consultor

Mônica Caroline Manhães dos Santos

Thenartt Vasconcelos de Barros Junior

**Apoio Administrativo**

Lidinéia Macedo Vilar

Marcia Zaiane Nunes Paixão

Monica Maria de Jesus

Brenda Rodrigues Soares - Estagiário

Matheus Dutra Vilela - Estagiário

Suellen de Almeida Lopes – Estagiário

**DDE – Departamento De Desenvolvimento Energético**

Carlos Alexandre Principe Pires

Livio Teixeira de Andrade Filho

Luis Fernando Badanhan

Mariza Freire de Souza

Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo

Sérgio Ferreira Cortizo

**DPE – Departamento de Planejamento Energético**

Cássio Giuliani Carvalho

Adriano Jeronimo da Silva

Christiany Salgado Faria

Renata Gonçalves Vieira – Estagiária

**Consultores:**

Ceres Cavalcanti - CGEE

Allan Parente Vasconcelos

Ricardo Gonçalves A. Lima

## Empresa de Pesquisa Energética - EPE

### **Coordenação Executiva:**

Emilio Hiroshi Matsumura

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

### **Equipe técnica:**

Jeferson Borghetti Soares (Superintendente)

Luciano Basto Oliveira (Coordenador)

Aline Moreira Gomes

Bianca Nunes de Oliveira

Gustavo Naciff de Andrade

Isabela de Almeida Oliveira

Marisa Maia Barros

## Sumário

1. Contextualização .....	8
<b>1.1. Objetivo do workshop</b> .....	8
<b>1.2. O Contexto do Planeamento de longo prazo</b> .....	8
<b>1.3. Motivação e concepção dos workshops</b> .....	9
<b>1.4. Realização do Workshop</b> .....	9
<b>1.5. Indicadores dos eventos</b> .....	11
1.5.1. 1º Workshop .....	11
1.5.2. 2º Workshop .....	13
1.5.3. Registro e tratamento das contribuições recebidas .....	15
<b>1.6. Reuniões complementares e solicitações adicionais de informações</b> .....	15
<b>1.7. Programa de workshops do PNE 2050</b> .....	16
2. Metodologia dos trabalhos .....	17
Referências.....	20
Anexos.....	21
I. Relatório EPE-002/2018 - 1º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
II. Relatório EPE-003/2018 - 2º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
III. Mapa das temáticas e questões 1º Workshop de Políticas Públicas .....	21
IV. Mapa das temáticas e questões 2º Workshop de Políticas Públicas .....	21
V. Mapa das mesas 1º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
VI. Mapa das mesas 2º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
VII. Lista de presença 1º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
VIII. Lista de presença 2º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
IX. Ofícios MME referente ao 1º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
X. Ofícios MME referente ao 2º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
XI. Ofícios de resposta dos ministérios e instituições públicas referente ao 1º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
XII. Ofícios de resposta dos ministérios e instituições públicas referente ao 2º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
XIII. E-mails de convocação do 1º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
XIV. E-mails de convocação do 2º Workshop de Políticas Públicas. ....	21
XVI. Notícias divulgadas pelo sitio do MME. ....	21
XVII. Notícias divulgadas pelo sitio da EPE. ....	21
XVIII. Ofícios referente à elaboração do relatório “Subsídios para a elaboração do Plano Nacional de Energia 2050” .....	21

## **Agradecimentos MME**

A Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia agradece a todos os profissionais das demais Secretarias que participaram das discussões, bem como a todas as áreas de apoio e suporte.

Agradecemos, especialmente, aos mais de duzentos profissionais que atenderam a estes dois primeiros Workshops e respectivas reuniões complementares, representando trinta órgãos da administração federal. Tais profissionais contribuíram para o avanço dos estudos do PNE 2050 com uma visão mais integrada das políticas e planos públicos que influenciarão o futuro energético do Brasil. A colaboração entre MME e EPE, contando ainda com a contribuição de pessoal da CGEE, viabilizou os eventos nesse formato inédito.

## **Agradecimentos EPE**

A realização do 10 e 20 “workshops” do PNE 2050 contou com o apoio de colaboradores da EPE, que contribuíram em etapas prévias, para o levantamento de questões relevantes para discussão com os agentes envolvidos presencialmente durante os eventos. Nesse sentido, a EPE agradece a todos os que participaram e contribuíram para a elaboração deste estudo, em especial a: Aline Moreira Gomes, André Luiz Rodrigues Osorio, Arnaldo dos Santos Junior, Camila de Araujo Ferraz, Daniel Kuhner Coelho, Fernanda Marques Pereira Andreza, Isabela de Almeida Oliveira, João Moreira Schneider de Mello, Lidiane de Almeida Modesto, Marcelo Costa Almeida, Natalia Goncalves de Moraes, Renata de Azevedo Moreira da Silva e Rodrigo Vellardo Guimarães.

## **1. Contextualização**

### **1.1. Objetivo do workshop**

Validação do levantamento feito pela Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE) do Ministério de Minas e Energia (MME) e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) de políticas públicas, planos, programas e estudos conduzidos pelos órgãos da Administração Pública Federal que possam ter impacto no setor energético no horizonte de 2050. Essa validação se deu por meio de workshops com dinâmica presencial visando identificar potenciais lacunas, necessidades de atualizações e complementações do documento “Subsídios para a Elaboração do Plano Nacional de Energia 2050”, produzido pela EPE. A etapa de avaliação dessas políticas e planos setoriais é essencial para subsidiar a elaboração do Plano Nacional de Energia (PNE) 2050, tendo em vista o propósito do planejamento de longo prazo do setor energético do País de dar as recomendações, orientar tendências e analisar alternativas de expansão desse segmento nas próximas décadas.

### **1.2. O Contexto do Planejamento de longo prazo**

O planejamento de longo prazo do setor energético é fundamental para o país, consiste em base para a formulação de políticas públicas com vistas à implantação da estratégia nacional de expansão da oferta de energia elétrica e de combustíveis, o atendimento da demanda esperada nas próximas décadas e orientar os esforços de eficiência energética e incorporação de inovações.

O MME e a EPE elaboram os estudos do PNE até o horizonte de 2050 (PNE 2050), sendo este o principal instrumento de comunicação e debate com a sociedade para a estratégia energética nacional de longo prazo.

O PNE é fundamental ao avaliar tendências na produção e no uso da energia, observados os objetivos básicos de segurança energética, sustentabilidade ambiental, modicidade de preços e tarifas, universalização do acesso da população aos serviços energéticos, geração de emprego e renda e redução das desigualdades regionais.

Sua principal função é contribuir na formulação dessa estratégia do ponto de vista do planejador, calcado nos objetivos acima delineados, nos efeitos da evolução dos seus principais condicionantes e nas incertezas críticas sobre a matriz energética consolidada no horizonte de interesse.

Em outras palavras, mais do que discutir projeções em relação à evolução do setor de energia, o PNE tem como foco delinear o conjunto de ações, estudos, programas e políticas, entre outros, que deverá ser planejado, executado e seus resultados monitorados ao longo do período de interesse. Deve construir a estratégia desejada fundamentada na análise de riscos e oportunidades que qualquer escolha acarrete,



levando em conta as várias partes interessadas (agentes públicos e privados, cidadãos em geral e demais organizações sociais).

### **1.3. Motivação e concepção dos workshops**

No processo de construção do planejamento de longo prazo assumiu-se diretriz de articular a participação de forma mais integrada de órgãos do Estado, no caso do Brasil na instância federal, que possuem interface com o setor energético. Essa conduta encontra suporte nas práticas recomendadas no Manual de Planejamento da *Organización Latinoamericana de Energía* (Olade):

Atendiendo ahora específicamente a la política y la planificación energética y a las entidades y equipos de las tareas formulación, ejecución y control corresponde señalar la siguiente:

- La conducción de las tareas debe estar a cargo del Ministerio o la Secretaría de Energía.
- Sin embargo del proceso deberían participar todas las reparticiones del Estado que tengan vinculación con las cuestiones energéticas, de modo de cubrir la multi-dimensionalidad de los fenómenos energéticos tanto a nivel sectorial como sub-sectorial. (OLADE, 2017, p. 18).

Para viabilizar tal participação num formato que favoreça romper com a fragmentação institucional e propiciar um debate e coleta de contribuição dos diversos agentes do nível governamental, foram organizados dois workshops voltados busca de subsídios relativos às políticas públicas.

O documento da Olade preconiza ainda que sejam realizadas interações para a elaboração do planejamento energético, iniciando por construir entendimento dentro da iniciativa governamental, capturando sinergias, complementariedades, contraditórios e lacunas que sejam relevantes.

La misma debe iniciarse en primer lugar dentro del ámbito público. No se puede suponer que el Estado es un actor homogéneo ya que las visiones y propósitos de cada área pueden diferir e incluso ser contradictorias. En consecuencia es muy importante que la construcción viabilidad política de la propuesta de lineamientos estratégicos para el plan se inicie interior del sector público. (OLADE, 2017, p.27).

### **1.4. Realização do Workshop**

Colocando em prática tal orientação, nos dias 12 de abril e 03 de maio de 2018, o Ministério de Minas e Energia (MME) realizou o primeiro e o segundo “Workshop de Políticas Públicas para o PNE 2050”, na sede do MME em Brasília. Os eventos foram organizados pela Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético (SPE) do MME em conjunto com a EPE.

Por meio de ofícios e e-mails aos Ministérios e Órgãos da Administração Pública Federal, o MME enviou convites do MME às seguintes entidades:

- a. MINISTÉRIO DA DEFESA (MDefesa)
- b. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC)
- c. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL (MTPA)
- d. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES (MRE)
- e. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA)
- f. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO (MPDG)
- g. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC)
- h. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (MI)
- i. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA)
- j. MINISTÉRIO DAS CIDADES (MCidades)
- k. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC)
- l. MINISTÉRIO DO TRABALHO (MT)
- m. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL (MDS)
- n. MINISTÉRIO DA FAZENDA (MF)
- o. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES)
- p. BANCO DO BRASIL (BB)
- q. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)
- r. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA)
- s. SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE (SUDENE)
- t. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI)
- u. CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE)
- v. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MSAÚDE)
- w. BANCO NORDESTE DO BRASIL (BNB)
- x. CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CEF)
- y. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP)
- z. SUPERINTEDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA (SUDAM)
- aa. CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Os convites contextualizaram a desejada contribuição de cada ministério e entidade convidada, focando às discussão e coleta de informação durante os eventos.

Todas as contribuições colhidas durante os workshops bem como as respostas recebidas, por ofício ou e-mail, foram registradas pelo MME e posteriormente tratadas e analisadas pela EPE, para os objetivos de subsídio a elaboração do PNE 2050.

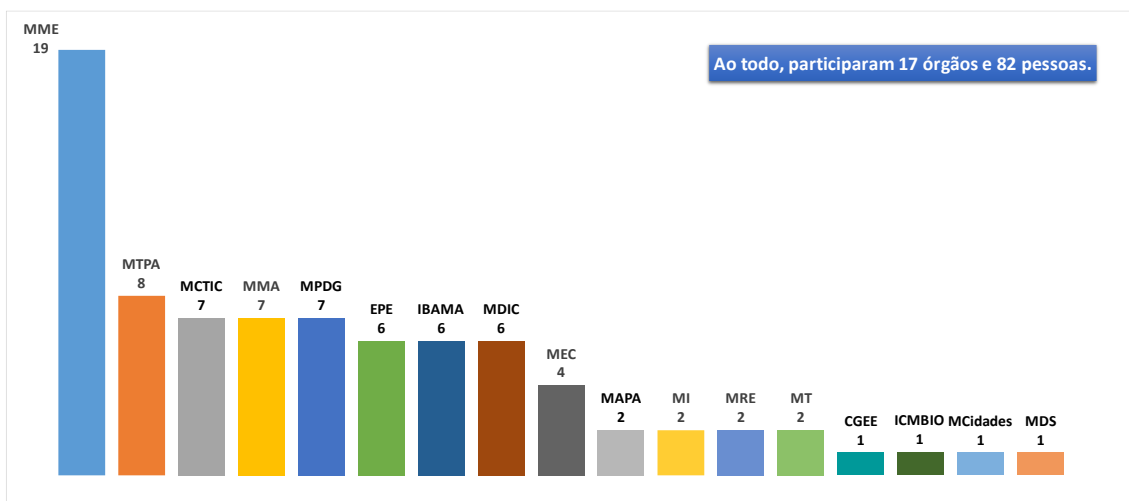
## 1.5. Indicadores dos eventos

### 1.5.1. 1º Workshop

As mesas temáticas do primeiro workshop se estruturaram da seguinte forma:

1. atendimento à demanda de energia;
2. estrutura produtiva;
3. transportes e mobilidade urbana;
4. temas socioambientais.

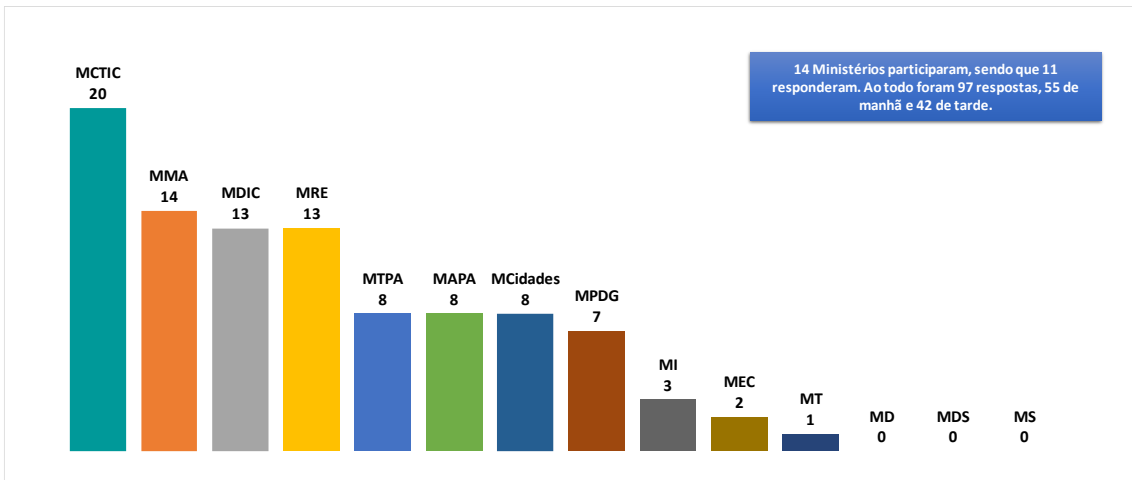
Os gráficos abaixo mostram as instituições que participaram do workshop bem como a quantidade de representante que estiveram presentes e quantas contribuições foram realizadas. As informações apresentadas revelam o somatório de todas as quatro mesas.



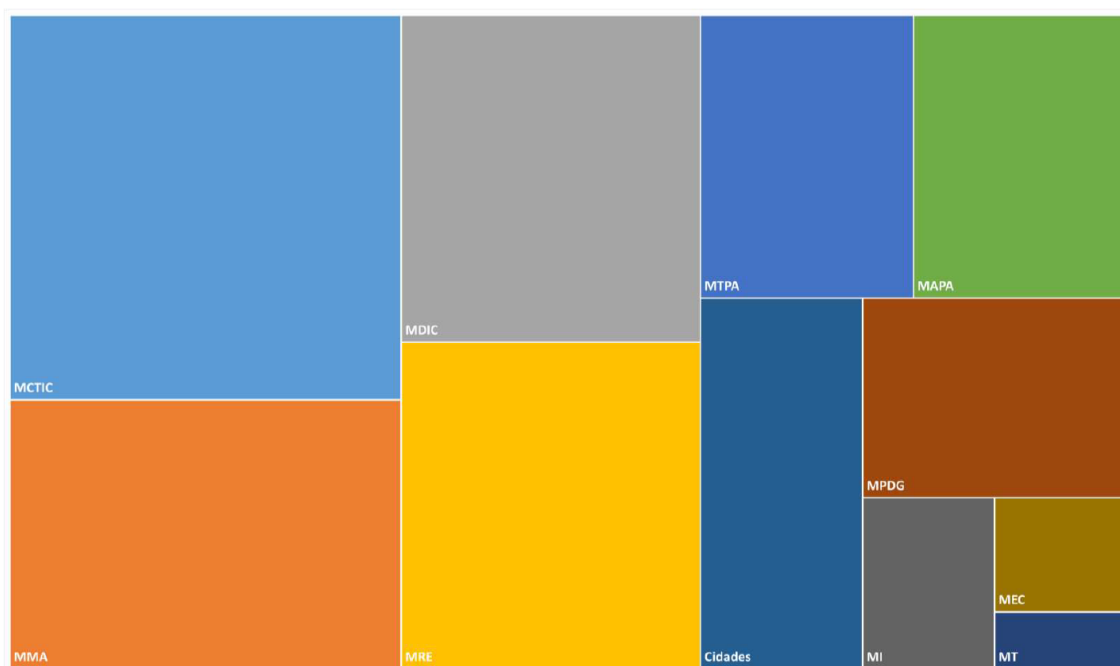
**Gráfico 1** – Quantidade de participantes por entidade do primeiro workshop.



**Figura 1** – Proporção em relação a quantidade de participantes por entidade do primeiro workshop.



**Gráfico 2** – Quantidade de contribuições (respostas e comentários) por entidade do primeiro workshop.



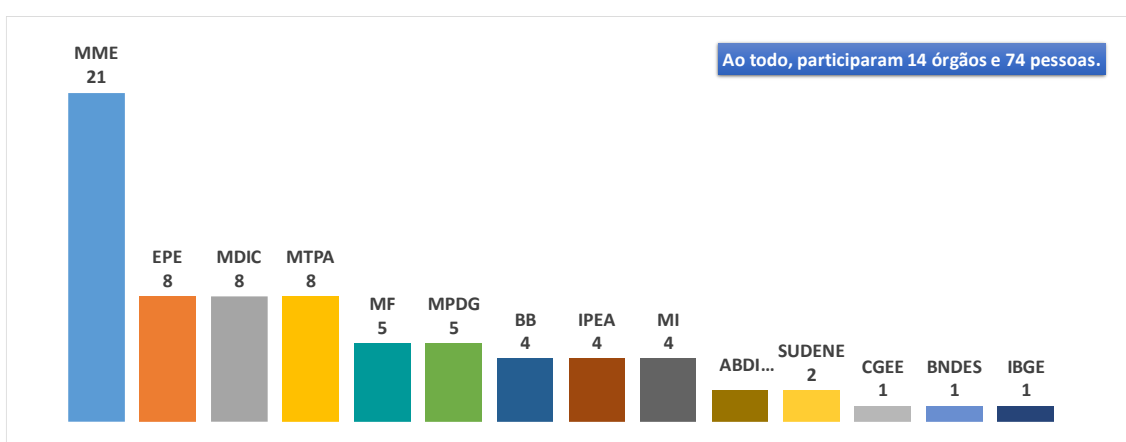
**Figura 2** - Proporção em relação às contribuições por entidade do primeiro workshop.

### 1.5.2. 2º Workshop

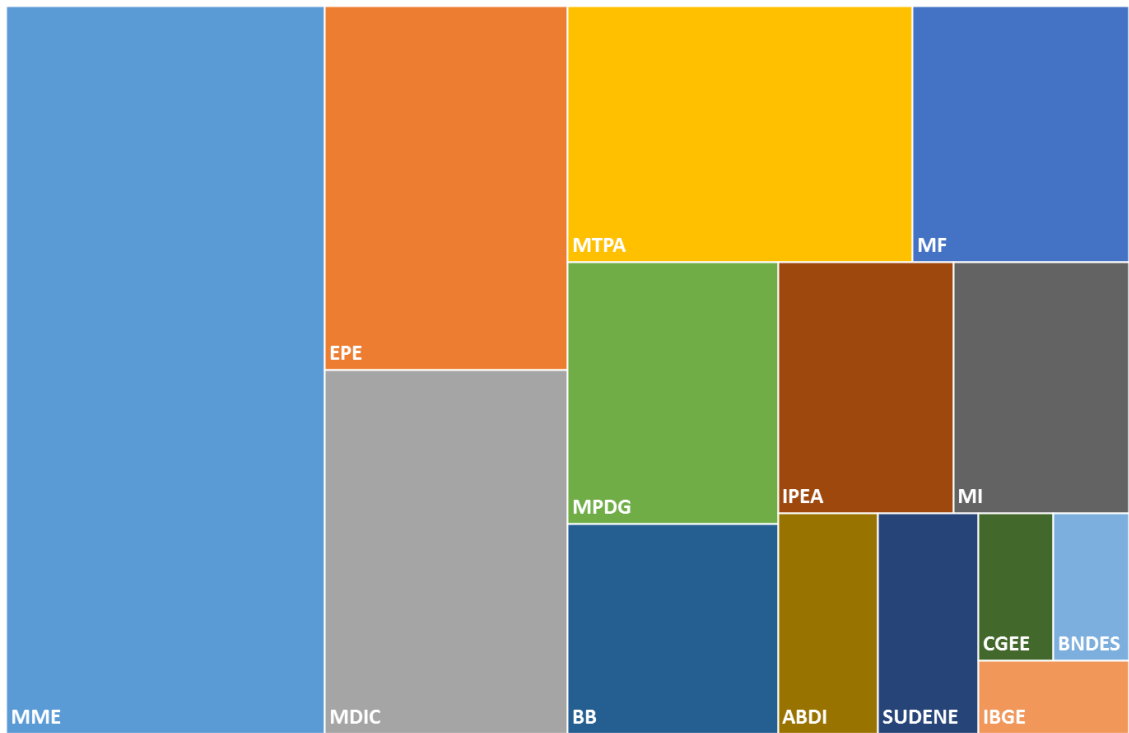
Para o segundo workshop as seguintes temáticas foram trabalhadas:

1. economia e demografia;
2. financiamento.

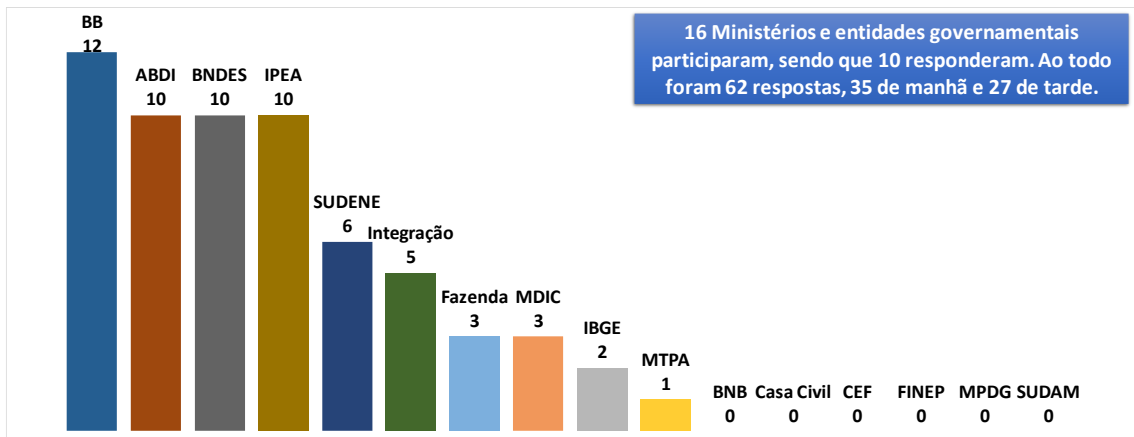
Os gráficos abaixo mostram as instituições que participaram do workshop bem como a quantidade de representante que estiveram presentes e quantas contribuições foram realizadas. As informações apresentadas revelam o somatório das duas mesas.



**Gráfico 3** – Quantidade de participantes por entidade do segundo workshop.



**Figura 3** – Proporção em relação a quantidade de participantes por entidade do segundo workshop.



**Gráfico 4** – Quantidade de contribuições (respostas e comentários) por entidade do segundo workshop.



**Figura 4** - Proporção em relação às contribuições por entidade do segundo workshop.

### 1.5.3. Registro e tratamento das contribuições recebidas

Todas as contribuições colhidas durante os workshops, bem como as respostas por ofício ou e-mail recebidas foram registradas pelo MME. Essas informações estão registradas e disponíveis nos anexos III, IV, V, VI, IX, X, XI, XII.

O conjunto de informações coletadas foram tratadas e analisadas posteriormente pela EPE e os resultados apresentados nos relatórios anexos I e II.

## 1.6. Reuniões complementares e solicitações adicionais de informações

A partir das discussões transcorridas durante os workshops e avaliações das informações colhidas, procedeu-se o agendamento de reuniões complementares com órgãos específicos. Esses encontros direcionados buscaram complementar a coleta de subsídios em assuntos relevantes não esgotados durante os workshops.

A tabela 1 sumariza as informações sobre as reuniões.

**Tabela 1** – Informação da participação nas reuniões complementares aos workshops.

<b>Tema – Reunião Complementar</b>	<b>Entidades participantes</b>	<b>Total de participantes</b>	<b>Data</b>
Vertentes de atuação do MEC na área energética	MEC; MME	3	16/05/2018
Aproveitamento energético de resíduos agropecuários	CNA; Correios; Embrapa Agroenergia; Embrapii; EPE; INSS; MAPA; MEC; MME	12	23/05/2018
Aproveitamento energético de resíduos do saneamento	MCidades; CEF; Correios; AESB; ABES; EPE; MME	14	23/05/2018
Projeções demográficas	IBGE; MME; EPE; CGEE	10	18/05/2018
Projeções econômicas de longo prazo	BNDES; EPE; MME	11	30/05/2018
Projeções econômicas de longo prazo	IPEA; EPE; MME	14	22/05/2018
Mobilidade urbana	MCidades; MDIC; MEC; EPE; MME	11	22/05/2018
Bioenergia, Mapeamento, Georeferenciamento e Agronegócio.	Embrapa Territorial; MME.	5	30/05/2018

As notas das reuniões complementares, lista de presença, convocações e outras informações estão disponíveis nos anexos.

### **1.7. Programa de workshops do PNE 2050**

Além dos dois workshops sobre políticas públicas, o programa de trabalho PNE 2050 será complementado com a realização de mais dois outros workshops. Um focado na temática “grandes consumidores” e outro na temática “cenários tecnológicos no setor de energia elétrica” com os participantes do mercado e entes públicos. Estes dois últimos eventos serão documentados em relatórios próprios.



## **2. Metodologia dos trabalhos**

Inicialmente, a SPE/MME encaminhou ofício para a EPE solicitando a elaboração de um documento com o levantamento de políticas públicas de acordo com as diretrizes referenciadas pelo MME (ref. Ofício nº 400/2017/SPE-MME).

Em resposta a EPE elaborou a primeira versão do documento base “Subsídios para a Elaboração do Plano Nacional de Energia 2050”. (ref. Ofício nº 1218/2017/EPE).

Para realizar a complementação, verificação de lacunas e validação do citado documento, o encaminhamento dado pela SPE foi a realização de workshops com participação interinstitucional dos entes públicos federais.

Essa participação interinstitucional nos workshops se constitui aspecto inovativo incorporado da elaboração do PNE 2050. Busca obter, de forma mais integrada e orgânica, incorporar o mapeamento das políticas públicas, programas, estudos e pesquisas. Permite mapear nas diversas políticas públicas as oportunidades e desafios da transição global de tecnologias, que impactam o setor energético nacional e o país.

Assim, dentro das necessidades para elaboração do PNE, priorizou-se um conjunto de temáticas e questões orientadoras para cada workshop. A dinâmica de trabalhos contemplou discussões em grupos focais (mesas temáticas) e sessões plenárias de fechamento, atende os objetivos definidos.

As questões orientadoras previamente definidas visaram focar os assuntos de interesse, obter informações e fomentar reflexão preparatória para a discussão presencial nos workshops.

Elaborou-se uma listagem ampla de órgãos públicos e ministérios e os agrupamentos dos mesmos para os respectivos eventos. O MME enviou convites e a solicitação de informações por meio ofícios específicos para cada um dos entes federais selecionados.

Adicionalmente, convites enviados por e-mail aos órgãos, complementaram e detalharam a agenda, os temas e questões para as mesas focais.

Os workshops se iniciaram em plenária conduzidos pelos dirigentes da SPE e EPE, contextualizando a relevância do planejamento de longo prazo no setor de energia, a macrovisão do MME na condução do PNE 2050 e os objetivos almejados com a realização do evento.



**Figura 5** – Abertura do primeiro workshop.

Após plenária de abertura foram constituídas mesas de trabalho focais conforme os temas estruturados para o respectivo workshop.

A equipe da EPE ficou responsável por moderar e secretariar as informações durante todo o debate nas mesas.



**Figura 6** – Mesas temáticas do primeiro workshop.



**Figura 7** – Mesas temáticas do segundo workshop.

Planilhas e painéis para armazenamento, acompanhamento e controle das informações de cada mesa foram preparados previamente pela equipe da SPE/MME com o intuito de garantir o registro das contribuições. O armazenamento das informações ocorreu de forma nominal e específica para cada instituição e respectivas questões específicas, transversais e gerais.

As informações coletadas foram validadas junto aos participantes ao final da dinâmica de mesas.

Na terceira e última etapa dos workshops os participantes, em plenária, discutiram os principais pontos levantados nas mesas, confrontando eventuais visões e feitas as considerações finais para o fechamento do evento.

## Referências

OLADE, Organización Latinoamericana de Energía. Manual de Planificación Energética. 2ª Ed. Quito, Equador, 2017, p. 18, p.27.

EPE, Empresa de Pesquisa Energética. Subsídios Para Elaboração do Plano Nacional de Energia 2050. Rio de Janeiro, Brasil. *Versão emitida em dezembro/2017*.

Ofício nº 400/2017/SPE-MME. Assunto: Subsídios para a elaboração do Plano Nacional de Energia 2050. Brasília, Brasil, outubro/2017.

Ofício nº 1218/2017/EPE. Assunto: Subsídios para a elaboração do Plano Nacional de Energia 2050. Rio de Janeiro, Brasil, dezembro/2017.

## **Anexos**

- I. Relatório EPE-002/2018 - 1º Workshop de Políticas Públicas.
- II. Relatório EPE-003/2018 - 2º Workshop de Políticas Públicas.
- III. Mapa das temáticas e questões 1º Workshop de Políticas Públicas
- IV. Mapa das temáticas e questões 2º Workshop de Políticas Públicas
- V. Mapa das mesas 1º Workshop de Políticas Públicas.
- VI. Mapa das mesas 2º Workshop de Políticas Públicas.
- VII. Lista de presença 1º Workshop de Políticas Públicas.
- VIII. Lista de presença 2º Workshop de Políticas Públicas.
- IX. Ofícios MME referente ao 1º Workshop de Políticas Públicas.
- X. Ofícios MME referente ao 2º Workshop de Políticas Públicas.
- XI. Ofícios de resposta dos ministérios e instituições públicas referente ao 1º Workshop de Políticas Públicas.
- XII. Ofícios de resposta dos ministérios e instituições públicas referente ao 2º Workshop de Políticas Públicas.
- XIII. E-mails de convocação do 1º Workshop de Políticas Públicas.
- XIV. E-mails de convocação do 2º Workshop de Políticas Públicas.
- XV. Reuniões Complementares.
- XVI. Notícias divulgadas pelo sitio do MME.
- XVII. Notícias divulgadas pelo sitio da EPE.
- XVIII. Ofícios referente à elaboração do relatório “Subsídios para a elaboração do Plano Nacional de Energia 2050”.