

RELATÓRIO **DE GESTÃO**

2023



MENSAGEM DO PRESIDENTE

O Relatório de Gestão 2023 apresenta à sociedade os resultados da EPE, prestando contas de forma transparente da sua missão pública. Apresentamos de forma clara e objetiva os resultados obtidos no exercício de 2023, um ano que se destaca pela transição de gestão interna na empresa, e consequentemente, mostra-se marcado por uma série de desafios, aprendizados e iniciativas, compensados pela dedicação e excelência dos nossos colaboradores, sempre norteados pelos princípios e valores desta Companhia: comprometimento, diálogo, ética, inovação e respeito.

O ano de 2023 foi marcado pela transição na gestão interna da empresa que iniciou seus trabalhos ao final de setembro de 2023, após o período de interinidade da atual Diretora da DGC, Angela Livino, como Presidente da EPE. É importante destacar neste momento inicial, que todos os avanços administrativos alcançados no ano de 2023, resultam da total integração e capacidade de diálogo entre as diferentes gestões, o que permitiu a perpetuidade de uma agenda comum de trabalho.

Grandes avanços, tanto administrativos quanto técnicos foram obtidos durante o ano de 2023. Destacamos nesse texto algumas das principais ações realizadas ao longo do ano, como a participação ativa da EPE nos Leilões de Transmissão, uma iniciativa fundamental para expandir e fortalecer a infraestrutura energética nacional. Estes leilões são essenciais para o desenvolvimento sustentável e para atender à crescente demanda de energia do país.

Além disso, a EPE desempenhou um papel significativo em diversos acordos internacionais, consolidando parcerias estratégicas que visam promover a eficiência energética e a sustentabilidade. Essas colaborações incluem uma cooperação consistente com a Agência Internacional de Energia (IEA), resultando em um capítulo especial no Atlas de Eficiência Energética, além de contribuições em torno do tema da certificação. Este trabalho conjunto não apenas reforça a posição do Brasil no cenário global

como também contribui para o avanço de políticas energéticas que estejam alinhadas às disposições do país.

Reafirmando seu compromisso em apoiar tecnicamente o MME na formulação e implementação das políticas públicas relacionadas aos setores de petróleo, gás natural e biocombustíveis, durante o ano de 2023, a EPE atuou fortemente no *Programa Governamental Gas para Empregar*, tanto na coordenação como nas discussões dos grupos de trabalho. Na série de estudos recorrentes nesta área, destacam-se duas publicações: A nova edição do *PIPE – Plano Indicativo de Processamento e Escoamento de Gás Natural*, que indicou alternativas para aproveitamento de infraestruturas existentes para melhor viabilizar o gás natural a partir de fontes de energia de menor impacto nas emissões e o *Zoneamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás* que indicou as zonas de importância petrolífera no país, com atualizações das informações sobre 22 bacias sedimentares brasileiras e dos mapas que expressam múltiplos interesses do setor de energia, com destaque especial para o setor de gás natural. No mesmo documento, também foi apresentado o resultado inédito do esforço de mapeamento qualitativo da relevância de todo o território brasileiro para o desenvolvimento de projetos de captura, utilização e armazenamento de carbono (CCUS, do inglês, "*Carbon Capture, Utilisation and Storage*"). Ainda em relação os estudos de publicação contínua da empresa, destacam-se as projeções para as demandas mensais dos principais derivados de petróleo e biocombustíveis no Brasil, cujos resultados têm sido reconhecidos como de grande relevância pelos setores públicos e privados. Os cadernos da série de formação de preços dos combustíveis e análises de geopolítica da indústria petrolífera também foram importantes produtos para subsidiar as decisões relacionadas ao abastecimento de derivados de petróleo no país.

O apoio contínuo da EPE ao Comitê RenovaBio, no que tange a definição das metas globais de descarbonização para a Política Nacional de Biocombustíveis, realizou-se através de estudos e análises, que incluíram a sensibilidade para diferentes percentuais de mistura obrigatória de biocombustíveis, envolvendo alterações de volumes, preços de revenda e variação do custo para o consumidor. Tais estudos subsidiaram discussões relativas ao tema no CNPE, que culminaram com alterações importantes quanto às misturas de biocombustíveis. A série de *Fact Sheets* sobre Biorrefinarias, Combustíveis Sustentáveis de Aviação, Combustíveis Sintéticos produzidos a partir de fontes renováveis e Captura e Armazenamento de Carbono biogênico (Bio-CCS) reforçam o compromisso da EPE na disseminação do conhecimento, de forma clara e objetiva, visando a redução da assimetria de informações.

Outra importante contribuição da EPE, foram os estudos e análises em apoio à PPSA a partir da Resolução CNPE nº 2/2023, que versam sobre os estudos de viabilidade técnica e econômica de priorização do abastecimento nacional de combustíveis derivados de petróleo. Somam-se a isto as análises sobre a redução da dependência dos derivados, bem como participação na Sala de Situação da Região Norte, que decorreu da escassez hídrica que gerou necessidades de esforços de instituições públicas e privadas para minimizar o desabastecimento de combustíveis na região.

As parcerias internacionais foram enriquecedoras para a empresa, na medida em que permitiram o acompanhamento do Estado da Arte das tecnologias inovadoras em discussão atualmente, que podem conduzir a uma transição energética justa e inclusiva. Assim, a EPE esteve representada em diversos fóruns nacionais e internacionais dos setores de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, com destaque para participação da equipe de Biocombustíveis em grupo

técnico de estudo para combustíveis avançados em motores (AMF- TCP) da Agência Internacional de Energia (AIE) e no *Mission Innovation*, especificamente no *Mission Integrated Biorefineries*, acompanhando as discussões e apresentando os esforços do Brasil para alcançar as metas do setor. No âmbito do AMF-TCP foram realizados *workshops* sobre SAF e combustíveis sintéticos, no qual houve participação da equipe como palestrantes, publicizando dados e estatísticas energéticas nacionais sobre o potencial do Brasil.

No âmbito externo, a EPE segue com uma participação ativa em Grupos de Trabalho essenciais para o setor, tanto novos quanto antigos. Destacamos a entrega do relatório final do GT do Plano de Recuperação dos Reservatórios de Regularização de Usinas Hidrelétricas do País. Essas ações são cruciais para o aprimoramento e a eficácia da gestão de recursos energéticos, abordando questões críticas como a segurança energética, e a construção de indicadores para a otimização de recursos naturais.

Sob os aspectos de Tecnologia de Informação, destacamos a modernização tecnológica da Empresa, resultando na entrega plena do sistema Virtus, soluções de Data Science e melhorias de infraestrutura. A criação e implementação deste Sistema permite acessibilidade, transparência e celeridade nos processos de pagamento, de contratação, de capacitação, entre outros, desde a instauração até o encerramento.

Como parte do diálogo aberto entre a direção da empresa e colaboradores, na tentativa de manutenção do compromisso de adequação do plano de carreira dos colaboradores à atual realidade da Organização, destaca-se a contratação de empresa especializada para a elaboração e implementação do Plano de Cargos e Salários (PCS), do Plano de Funções (PF) e do Programa de Avaliação de Desempenho da EPE, com

a participação ativa grupo de empregados neste processo.

Em relação ao maior ativo da Companhia, as pessoas, destaca-se como a ação mais importante do ano de 2023: a convocação dos demais candidatos aprovados no 8º Concurso Público, o que colaborou como medida essencial para a recomposição do quadro de vagas. Destaca-se também as ações para a melhoria na qualidade de vida profissional, que remontam o nosso compromisso contínuo com a saúde, o clima organizacional e o bem-estar dos nossos colaboradores. A expansão do Programa de Estágio bem como a automação dos processos de gestão de pessoas e as inovações na contratação de benefícios; ressaltam também os compromissos acima citados.

As nossas expectativas para o ano de 2024 são inúmeras. Principalmente, queremos tratar da modernização da EPE nos aspectos de ciência de dados, comunicação e inovação. Nessa área de Data Science, projetamos avanços importantes na infraestrutura do Centro de Processamento de Dados da EPE, a implantação de novas ferramentas da Microsoft, a migração de serviços para a nuvem, e a implementação de estudos para a incorporação de inteligência artificial na EPE.

Também temos a perspectiva de realizar o 9º concurso público e proceder com a revisão do Plano de Cargos e Salários, o que tem tudo a ver com a modernização do perfil da EPE. Esse será um grande desafio, mas que trará consigo inúmeros benefícios para a retenção de talentos no longo prazo.

Outro ponto de atenção na empresa é a necessidade de aprimoramento da Gestão Documental da EPE, a

partir da implantação do Programa de Gestão Documental (PGDoc), com destaque para o Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) e, notadamente, a adoção das ações voltadas à implementação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

Logo, em observância à missão, à visão e aos valores institucionais, ano a ano, a administração da EPE vem atuando incansavelmente para promover melhorias contínuas no conhecimento, na cultura e no clima organizacionais; incrementar a força de trabalho e a gestão documental, aprimorar os controles físico, orçamentário e financeiro, fortalecer e ampliar a infraestrutura e as soluções tecnológicas, bem como organizar e conferir maior celeridade aos processos licitatórios e à contratações necessárias ao desenvolvimento das atividades realizadas pela EPE.

Tais perspectivas visam consolidar melhorias adotadas em 2023 e preparar a EPE para enfrentar desafios futuros, de forma proativa, mantendo-se na vanguarda das melhores práticas e promovendo a inovação, a sustentabilidade e o crescimento a longo prazo

Assim, ao refletir sobre as realizações de 2023, mesmo sendo evidente que a EPE enfrentou desafios, temos orgulho em dizer que seguimos gerando oportunidades significativas para melhorar a infraestrutura energética do Brasil, além de fortalecer a posição do nosso país como líder em internacional em sustentabilidade. E temos a certeza de que em 2024, seremos ainda melhores.

SUMÁRIO

Sobre este relatório.....	7
O Brasil e o mundo em 2023.....	9
Conheça a EPE.....	12
Nossa estratégia.....	24
Nossa Equipe	33
Nossos relacionamentos.....	43
Governança, Ética e Transparência.....	52
Gestão de Riscos e Controles Internos.....	65
Gestão da Tecnologia da informação	69
Nosso Desempenho.....	73
Gestão de Contratações, do Patrimônio e da Infraestrutura	129
Desafios, Oportunidades e Perspectivas.....	136
Agradecimentos.....	140





SOBRE ESTE RELATÓRIO

Esta edição do Relatório de Gestão da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) segue a estrutura integrada, que tem como objetivo unificar informações financeiras e não financeiras, de forma concisa, sobre como a estratégia, a governança, o desempenho e as perspectivas da organização, no contexto de seu ambiente externo, levam à geração de valor a curto, médio e longo prazos. Por se tratar de uma empresa pública, no caso da EPE, a expressão “gerar valor” pode ser entendida como gerar resultado que atenda às necessidades de interesse público que justificaram a sua criação.

De acordo com a Lei das Estatais (Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016), a divulgação anual de relatório de gestão é obrigação prevista para todas as empresas estatais federais, como é o caso da EPE, e é considerado um dos requisitos mínimos de transparência a ser observado pelas empresas estatais. Além disso, este relatório é parte importante do processo de prestação de contas anuais pela EPE, conforme as orientações colocadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU), formalizadas por meio da Instrução Normativa TCU nº 84, de 22 de abril de 2020 e da Decisão Normativa TCU nº 198/2022, que também estabelece que o relatório de gestão deverá ser apresentado na forma de relato integrado.

Dessa forma, além de buscar incorporar os princípios que norteiam o pensamento integrado, neste relatório também consideramos os elementos de conteúdo fixados pelo TCU, que em seu documento “Relatório de gestão – Guia para elaboração na forma de relato integrado” (2022), informa que a organização deve buscar o pensamento integrado, isto é, deve considerar o relacionamento existente entre suas diversas unidades operacionais e os recursos alocados para alcançar os objetivos institucionais.

Nesta edição, damos destaque ao modelo de negócios da EPE para demonstrar como transformamos nossos capitais para gerar valor público, não apenas para o Ministério de Minas e Energia, como nosso cliente, mas também para os mais variados beneficiários das

informações e dos estudos de planejamento energético realizados pela EPE.

Destacamos a forma como esses processos conversam com o nosso planejamento estratégico e orientam nossas ações para os próximos anos. Por definição, temas materiais são aqueles que afetam, de maneira significativa, a capacidade de uma organização alcançar seus objetivos de geração de valor público no curto, médio e longo prazos e com conteúdo relevante para a sociedade.

Para o ano de 2023, definimos a materialidade dos assuntos que serão apresentados neste relatório por meio de pesquisa realizada nos meses de novembro e dezembro de 2023 junto aos membros do Conselho Consultivo, administradores e empregados da EPE. Neste documento também exploramos temas relacionados à gestão pública e aos assuntos conjunturais que impactaram o setor energético no período. Adicionalmente, os temas selecionados também guardam relação direta com diversas manifestações recebidas através dos diversos canais de comunicação da EPE, tais como SIC, Ouvidoria e Assessoria de Comunicação Social da empresa ao longo de 2023.

As informações apresentadas neste relatório refletem as atividades da EPE para o período entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2023. Antes de ser divulgado ao público, este relatório passou pela aprovação de várias instâncias da estrutura de governança da EPE, em conformidade com o que prevê a legislação brasileira. Em caso de dúvidas, sugestões e manifestações sobre o conteúdo deste relatório, entre em contato através do e-mail gabinete@epe.gov.br. Para obter mais detalhes e informações sobre a prestação de contas da EPE para o exercício 2023, acesse www.epe.gov.br/pt, seção “Transparência e prestação de contas”.



O BRASIL E O MUNDO EM 2023

O ano de 2023 foi marcado por expressivos incidentes, naturais e de causa humana, que afetaram a política e a economia mundiais. O mundo foi marcado por uma série de tragédias naturais que geraram impactos econômicos e sociais. Houve o terremoto no Marrocos, o maior em 120 anos, que vitimou mais de mil pessoas, além de tremores na Turquia, Síria, China e Filipinas. Também no segundo semestre, a deflagração dos conflitos na Faixa de Gaza, (que ainda ocorrem) produziu impactos sociais mundiais, de ordem política e religiosa, além de vitimar mais de 10 mil pessoas até o momento. Prossegue também o conflito entre Rússia e Ucrânia, que além da enorme perda humana, tem causado significativo impacto no cenário energético europeu, e vem suscitando preocupações relacionadas a segurança do aprovisionamento energético mundial. No que tange o Brasil em relação a este conflito, a maior preocupação reside no fornecimento de fertilizantes para o mercado agrícola nacional, já que a Rússia se configura como a maior fornecedora deste tipo de insumo para nosso país.

Na conferência sobre mudanças climáticas COP28 em Dubai, mais de 130 governos nacionais, incluindo a União Europeia, concordaram em trabalhar juntos para triplicar a capacidade instalada de energia renovável do mundo, convergindo para pelo menos 11.000 GW até 2030, com a promoção de consideráveis avanços, ao determinar uma redução gradual do uso de combustíveis fósseis e controle da emissão de gases de efeito estufa. No entanto, a ausência da criação de um modelo de transição energética, bem como a falta de indicação da fonte dos recursos a serem utilizados trazem bastante fragilidade à proposta determinada durante esta conferência.

No panorama político governamental do mundo, o Reino Unido coroou novo monarca, o Rei Charles, após 70 anos de reinado de sua progenitora. A Argentina elegeu novo presidente, e o Brasil iniciou novo governo, que superou um ano com inflação estável, queda nos juros, obtendo um número recorde de brasileiros empregados, ultrapassando a casa dos 100

milhões. Mesmo com uma série de eventos adversos de mercado, tais como as altas de juros em mercados historicamente estáveis, a crise no Credit Suisse e sua compra pelo UBS (banco concorrente), a falência de quatro bancos norte-americanos regionais, e crescimento abaixo do esperado na China, em meio a uma crise imobiliária, o panorama brasileiro aponta para crescimento econômico nos próximos anos.

No Brasil, podemos destacar o crescimento expressivo das energias renováveis, considerando as fontes solar fotovoltaica e eólica na matriz elétrica brasileira e a manutenção do armazenamento dos reservatórios das hidrelétricas em níveis equilibrados. Os episódios isolados de apagões vivenciados no país intensificaram o debate sobre segurança energética e resiliência dos sistemas elétricos e energéticos.

Ainda no cenário nacional, tivemos a apresentação do importante Projeto de Lei do Combustível do Futuro, fruto de um intenso trabalho do Governo Federal, com a participação ampla de agentes do mercado, tais como associações, fornecedores de insumos, e indústria. O ano também foi marcado com o avanço de importantes pautas legislativas relacionadas à Transição Energética, como o marco legal do hidrogênio, do mercado de carbono e das eólicas *offshore*.

No setor energético nacional, o ano de 2023 foi marcado por números recordes. O petróleo e gás natural tiveram crescimento de 11,69% em sua produção sobre o recorde anterior, de 2022, alcançando 4,344 milhões de barris de óleo equivalente por dia, na média anual. Em relação aos biocombustíveis, retrata-se que a produção de cana de açúcar também cresceu perto dos 11% (10,9), chegando a 677,6 milhões de toneladas na safra 23/24.

O clima tem trazido impacto para a produção de soja, com seu plantio atrasado em todas as regiões

produtoras. Estima-se uma redução da produtividade desta oleaginosa nos estados do Centro-Oeste. Com isso, a estimativa de produção da soja na safra 23/24 é de 160,2 milhões de toneladas. Somente em dezembro, entraram em operação 51 unidades geradoras, que acrescentaram 1,9GW a capacidade instalada no país. Considerando o ano como um todo, a geração foi impulsionada por novas 140 unidades eólicas

instaladas, 3 novas centrais hidrelétricas, mais 104 novas centrais fotovoltaicas, totalizando 293 novas usinas integradas ao sistema. Graças a isso, a energia solar passou a ser a segunda maior fonte na matriz energética brasileira, correspondendo a 16% do total ou seja, 36GW dos 220GW totais.



CONHEÇA A EPE

Desde a nossa criação, no ano de 2004, atuamos com excelência técnica e compromisso público para, ao lado de outras renomadas instituições governamentais, desempenhar relevante papel na governança do setor energético nacional. Nesta seção, apresentamos um pouco da nossa história, o nosso modelo de negócios e as principais atividades que desenvolvemos ao longo do ano de 2023.

POR QUE TER UMA EMPRESA COMO A EPE NO BRASIL?

A realização do planejamento energético no contexto de médio e longo prazos fazem parte da história do Brasil desde a década de 1960, com forte atuação verticalizada das empresas estatais do setor. Com a abertura dos mercados de energia no Brasil a partir da década de 1990, a criação da EPE decorreu de um amplo consenso entre agentes do setor energético sobre a necessidade de uma instituição nacional que implementasse uma abordagem integrada do planejamento energético. A crise de abastecimento elétrico de 2001 apenas reforçou a urgência de se criar tal instituição. A criação da EPE, efetivada em 2004, endereçou soluções defendidas pelo próprio setor energético como necessárias para assegurar os investimentos voltados para a expansão e a modernização do setor energético, imprescindíveis à sustentabilidade do crescimento econômico e social do país. A EPE não só foi concebida para preencher as lacunas deixadas na função dos estudos de planejamento indicativos do setor elétrico, mas também para abarcar todo o setor energético, de forma a viabilizar um planejamento efetivamente integrado no Brasil. O planejamento indicativo é uma forma de prover ao mercado uma visão de longo prazo, minimizando interferências, mas apresentando informações adicionais a serem consideradas pelos agentes na tomada de decisão.

Mesmo em mercados liberalizados, a estratégia de suprimento no setor de energia requer uma análise integrada de longo prazo em um contexto energético global, o que reforça a importância dos estudos de planejamento indicativo setoriais desenvolvidos pela EPE.

O processo de reestruturação e liberalização do setor energético não ocorreu apenas no Brasil. O objetivo

comum dessas reformas foi combater ineficiências por meio da implementação de um modelo orientado para o mercado, em grande medida oposto ao paradigma anterior.

No entanto, a liberalização dos mercados de energia elétrica no mundo não prescindiu de uma atividade organizada de planejamento setorial.

Essa atividade é altamente valorizada em países com ambientes de negócios liberalizados porque informação é elemento essencial para garantir a melhor alocação de recursos e é indispensável na tomada de decisão dos agentes sobre como e quanto consumir, produzir ou investir. Em diversos países, tal como em nosso país, informações dessa natureza estão prontamente disponíveis, acessíveis e com baixo ou nenhum custo de obtenção para todos os agentes do mercado.

Nesse sentido, estudos semelhantes aos realizados pela EPE são atualmente disponibilizados por diversas instituições governamentais mantidas por outros países, o que corrobora com a importância do trabalho desenvolvido pela empresa. A análise conjunta de diferentes mercados de energia (eletricidade, gás natural, petróleo e demais combustíveis), através do planejamento energético integrado, permite compreender os mercados de energia de maneira sistêmica, identificando desafios e oportunidades.

A abordagem integrada do planejamento energético que é realizada pela EPE concilia de forma estratégica pesquisa, exploração, uso e desenvolvimento dos insumos energéticos, dentro de uma política nacional unificada e ajustada às diretrizes de governo e às necessidades do Brasil. Por meio da sua atuação, o Brasil garante

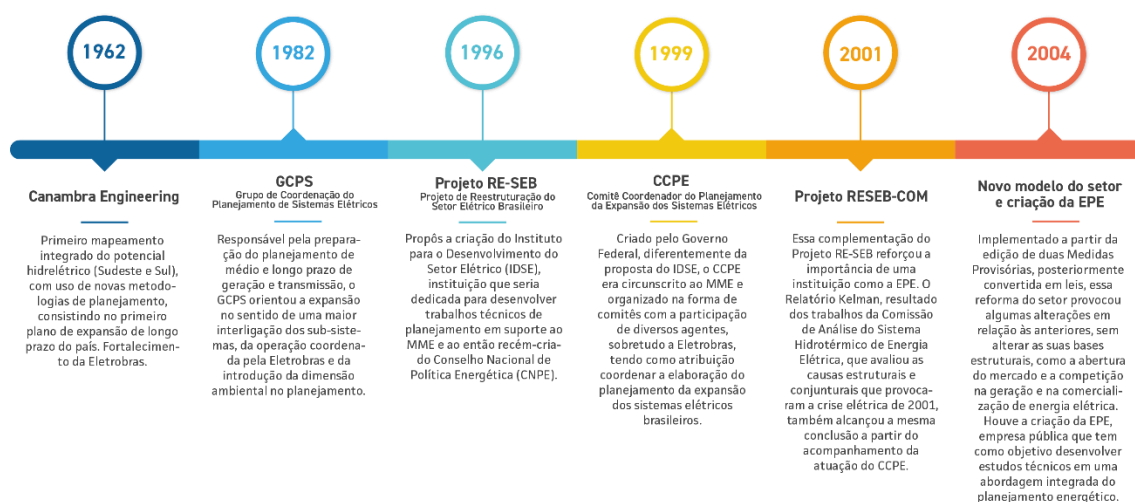
credibilidade, representatividade e transparência às ações envolvidas nesses processos.

Em sua função de subsidiar o planejamento energético, a EPE elabora importantes análises que norteiam as escolhas do Estado com vistas à promoção da prestação eficiente do serviço público e do desenvolvimento eficaz do setor de energia, para melhor atender o bem-estar social, o interesse coletivo e o desenvolvimento sustentável. Passados 20 anos desde a sua criação, a EPE tem contribuído e

participado ativamente das principais discussões que dizem respeito ao setor energético nacional e no contexto mundial, tendo em vista o protagonismo brasileiro na utilização de uma matriz energética essencialmente mais limpa que a média mundial e outros temas de suma importância para a mitigação de efeitos climáticos tal como os biocombustíveis.

Setor elétrico brasileiro ao longo do tempo

Transformações que culminaram na criação da EPE em 2004



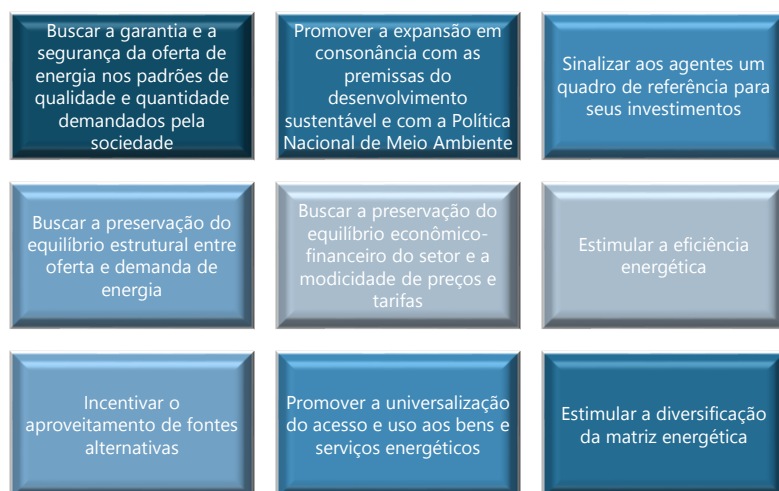
QUEM SOMOS?

Somos a Empresa de Pesquisa Energética, empresa pública federal de capital fechado vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME). Com sede em Brasília e escritório central na cidade do Rio de Janeiro, local onde concentramos nossas atividades, a EPE desenvolve estudos, pesquisas e bases de informações que subsidiam a formulação, implementação e avaliação da política energética no Brasil.

Sendo uma empresa pública estatal dependente, nossas receitas são tipicamente provenientes do Orçamento Geral da União. A EPE é uma sociedade por ações regida por seu Estatuto Social, especialmente, pela sua lei de criação (Lei nº 10.847/2004), pela Lei nº 6.404/76, pela Lei nº 13.303/2016, pelo Decreto nº 5.184/2004 e pelo Decreto nº 8.945/2016.

Seguindo os moldes estabelecidos na motivação para a sua criação, as atividades desempenhadas pela EPE

estão sustentadas nos seguintes princípios:



Nosso atual modelo de negócios contempla o Ministério de Minas e Energia como cliente.

Apesar disso, diversos agentes públicos e privados,

assim como a sociedade em geral, são usuários ou se beneficiam de forma direta ou indireta dos produtos e serviços que entregamos

DE QUE FORMA GERAMOS VALOR PÚBLICO?

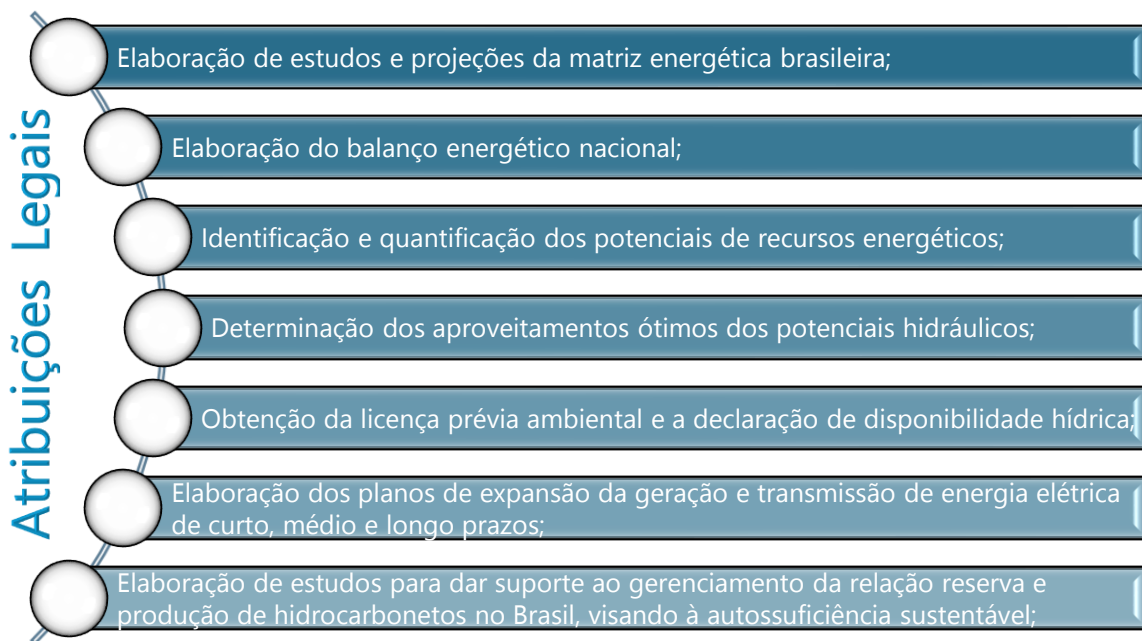
Desde a sua criação a 20 anos atrás, temos participado ativamente das grandes discussões que dizem respeito ao setor energético brasileiro. Além das diretrizes fixadas pelo MME, nossa atuação é

orientada por diversas leis e normativos, de forma a garantir a conformidade das nossas atividades com o interesse público que justificou a criação da empresa.



A lei de criação da EPE estabelece expressamente que os estudos e pesquisas desenvolvidos pela empresa subsidiarão a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia, no âmbito da Política Energética Nacional, instituída pela Lei nº 9.478/1997.

Nessa linha, algumas das nossas atribuições legais podem ser sumariamente encontradas a seguir:



Além dos que já foram citados até aqui, nossas atividades no âmbito do setor energético são regulamentadas por várias outras leis, decretos e outros normativos infralegais.

Nossa atuação requer ampla articulação com diversos órgãos e instituições. Nesse sentido, empreendemos, no âmbito setorial, estreita articulação com o Ministério de Minas e Energia (MME), com as agências reguladoras – Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), com o Operador

Nacional Sistema Elétrico (ONS) e com a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Além disso, a EPE também tem assento em fóruns relevantes do setor energético, como o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE).

Em consonância com a visão integrada do setor energético brasileiro, geramos valor público ao acionista em quatro eixos principais. Apresentamos a seguir mais detalhes sobre o valor público gerado em cada um desses eixos por meio das nossas atividades institucionais.



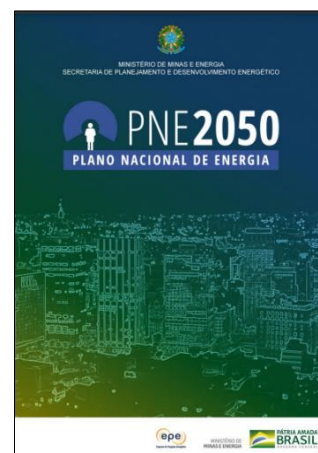
OFERECEMOS SUBSÍDIOS PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS DE ENERGIA, DE FORMA INTEGRADA E COM PERSPECTIVA DE LONGO PRAZO

A participação da EPE na formulação de políticas de energia se dá por meio da realização de estudos técnicos imparciais e não capturados por interesses econômicos ou comerciais, que auxiliam o MME na tomada de decisão, provendo evidências e fundamentos.



O **Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE)**, publicação anual, contém projeções, prospecções, balanço estrutural de oferta e demanda, riscos de suprimento e cenários de investimento de longo prazo, de forma integrada e indicativa. É utilizado pelo Ministério de Minas e Energia para priorização de ações, inclusive a proposição ao Congresso e ao Conselho Nacional de Política Energética de medidas de aperfeiçoamento dos marcos vigentes, bem como outras ações, sendo um exemplo a realização de leilões para contratação de empreendimentos de geração e transmissão de energia elétrica.

O **Plano Nacional de Energia (PNE)**, com publicação prevista para cada cinco anos, traz análises prospectivas e de cunho mais estratégico, baseadas em cenários de longuíssimo prazo (30 anos ou mais), considerando variáveis e incertezas críticas como evolução e disrupção tecnológica, mudanças estruturais na produção e consumo de energia e geopolítica da energia, entre outros aspectos. O PNE orienta debates mais abrangentes, sobretudo, relacionados a políticas com custos e benefícios auferidos em horizonte de longo prazo, a exemplo dos investimentos na energia nuclear, na política ambiental associada a grandes empreendimentos hidrelétricos, à estruturação de uma estratégia para os biocombustíveis, a definição de metas de descarbonização da matriz energética, entre outros.



Em forte articulação com outros agentes setoriais (como o MME, o Procel e o INMETRO), também estruturamos os Planos de Eficiência Energética, visando identificar soluções de melhor relação custo e benefício para o país e para a competitividade da economia.

A cada seis meses, publicamos o **Programa de Expansão da Transmissão/Plano de Expansão de Longo Prazo (PET/PELP)**, relatório gerencial que contém todas as obras de expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) recomendadas nos estudos de planejamento coordenados pela EPE e que ainda não tenham sido autorizadas ou licitadas. Esse documento consiste em uma importante referência considerada pelo MME no estabelecimento das instalações a serem implantadas no SIN nos próximos

anos. As informações que constam nesse relatório são importantes para os agentes em geral, principalmente por trazer uma visão geral acerca dos investimentos previstos no sistema.



Em observância ao que prevê a Lei nº 10.712/2021 e visando identificar oportunidades e gargalos de infraestrutura de gasodutos e terminais do país, somos responsáveis pela elaboração dos **Planos Indicativos de Gasodutos de Transporte e de**

Terminais, que contribuem para a redução da assimetria de informações que dificultam a coordenação dos investimentos necessários para o setor de óleo e gás.

Uma de nossas atribuições legais é a **identificação dos potenciais recursos energéticos do país**. O adequado e preciso conhecimento dos recursos energéticos nacionais é fundamental para coordenar ações relacionadas ao investimento na infraestrutura viabilizadora do aproveitamento desses recursos de forma competitiva e sustentável, bem como para

direcionar esforços de inovação tecnológica para áreas de maior interesse nacional.

Nessa linha, realizamos o mapeamento de recursos energéticos nacionais por meio de estudos específicos, como o **Zoneamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás**, o *Roadmap Eólica Offshore* Brasil, os Potenciais de Eficiência Energética, os



Estudos de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas (necessários para definição do aproveitamento ótimo da hidroeletricidade), as Bases de Dados Anemométricos (que reúnem medições de vento em inúmeros pontos do território nacional, aportando constantes melhorias sobre a disponibilidade do recurso eólico para a previsão da operação de parques eólicos no país), dentre outros.

Por fim, também participamos e assessoramos de forma ativa o **Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)** e, com isso, temos participação direta em diferentes comitês, comissões, conselhos e iniciativas relacionadas a reformas setoriais ou construção de novas políticas.

Recentemente, contribuímos ativamente para os seguintes programas:



CONTRIBUÍMOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL

Nesse eixo, as ações desenvolvidas pela EPE estão intimamente relacionadas ao aproveitamento racional dos recursos energéticos disponíveis no país, inclusive os renováveis, e à garantia da segurança energética nacional, com competitividade e sustentabilidade ambiental.

Somos responsáveis pela elaboração dos **Estudos de Expansão do Sistema de Transmissão (Relatórios R)**, que identificam o crescimento da demanda de energia, da geração de energia e os gargalos que porventura venham a surgir, apresentando a concepção básica da solução a ser futuramente licitada nos leilões de transmissão que são organizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).



Também realizamos a **habilitação técnica dos empreendimentos candidatos à participação nos leilões de geração de energia**, que são organizados

pelo MME. O objetivo desse processo é mitigar os riscos de contratação de projetos que não reúnam condições mínimas

de honrar os compromissos assumidos. Além disso, também oferecemos apoio ao MME para a definição das diretrizes gerais dos leilões de geração e ao preçoteto a ser praticado em cada certame.

Além disso, também efetuamos a avaliação do **planejamento do atendimento aos Sistemas Isolados**, denominação atribuída a localidades que ainda não recebem suprimento de energia elétrica por meio do SIN, bem como pela análise e habilitação técnica das propostas de solução de suprimento candidatas nos leilões para expansão ou substituição da geração nesses sistemas.



Também elaboramos os **cálculos de garantia física de energia** para o Ambiente de Contratação Livre (ACL), as revisões de garantia física de energia por alterações de características técnicas e por geração verificada, bem como cálculos de garantia física de usinas hidrelétricas (UHEs) existentes com fins de privatização. Recentemente, a EPE também tem oferecido apoio técnico ao MME, por meio da elaboração de estudos e análises detalhadas, para as tratativas brasileiras referentes ao **Anexo C do Tratado de Itaipu**. Além disso, também elaboramos os estudos técnicos e análises referentes ao Anexo B do Tratado de Itaipu. Adicionalmente, temos competência legal para realizar **estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental de empreendimentos de geração hidrelétrica**. Atualmente a EPE desenvolve os estudos socioambientais necessários para a obtenção da licença prévia ambiental de duas usinas hidrelétricas localizadas na região Norte do país.

Também atuamos como agente operador na implementação de cooperações bilaterais e multilaterais, dando suporte técnico direto ao MME nessas agendas internacionais. A título de exemplo, a EPE atua na execução do **Programa de Trabalho do Brasil com a Agência Internacional de Energia (IEA)**, assim como na execução da cooperação bilateral do Brasil com outros países em temas relacionados à energia, como é o caso da Alemanha, do Reino Unido, dos Estados Unidos, entre outros, e na condução de atividades da *Clean Energy Ministerial e Mission Innovation*.



REALIZAMOS O MONITORAMENTO, A AVALIAÇÃO E A COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS DA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL

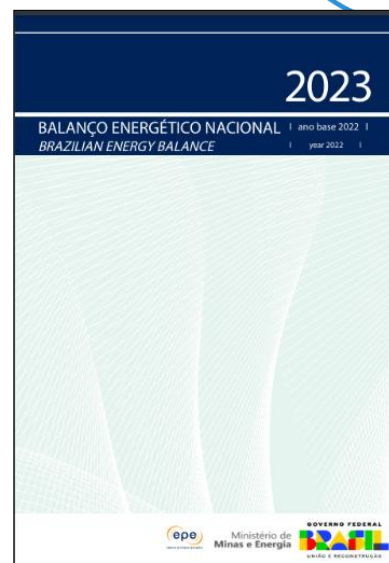
Desenvolvemos diversos estudos e análises que identificam o impacto das decisões e políticas passadas e vigentes adotadas para o setor energético, contribuindo para o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) da Política Energética Nacional.

Nesses termos, em linha com nossas atribuições legais, anualmente elaboramos e publicamos o **Balanco Energético Nacional (BEN)**, o mais completo instrumento de monitoramento da Política Energética Nacional. O BEN disponibiliza pública e gratuitamente séries históricas consistidas e detalhadas de todas as cadeias energéticas, permitindo conhecer a evolução da participação de cada setor e cada fonte no suprimento energético do país.

O Balanco Energético Nacional também figura como documento de referência do Brasil para representar e comparar o país nas estatísticas energéticas internacionais. Além disso, mais recentemente, esse documento também vem sendo adotado como referência para a conta de energia nas Contas Econômicas Ambientais do Brasil para o setor energético, sob coordenação do IBGE.

Adicionalmente, publicamos regularmente os relatórios **Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis** e **Boletim de Conjuntura da Indústria de Óleo e Gás**, documentos técnicos que contêm análises detalhadas da evolução, das tendências, dos desafios setoriais e dos aspectos geopolíticos associados.

Também disponibilizamos anualmente o **Anuário Estatístico de Energia Elétrica**, documento que consolida, integra, organiza, analisa e divulga séries detalhadas sobre o consumo de energia elétrica na rede de distribuição de energia nos últimos cinco anos, resultado do trabalho cooperativo com os agentes de mercado de energia, realizado no âmbito



da Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica (COPAM), que é coordenada pela EPE. Por meio do Anuário é possível compreender a estrutura da regulação setorial, apoiando análises e recomendações para que o MME possa lidar com os desafios identificados.



Por meio da publicação do **Atlas de Eficiência Energética no Brasil – Relatório de Indicadores**, apresentamos os resultados de monitoramento do progresso de eficiência energética no país, instrumento importante na indicação da contribuição histórica dos ganhos de eficiência energética no Brasil. Essa publicação é resultado de uma cooperação detalhada sobre dados e políticas entre a EPE e a

Agência Internacional de Energia (IEA).

Com apoio da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), monitoramos a **eficácia de implementação da Política de Exploração e Produção (E&P)** no país por meio do acompanhamento de evolução de alguns indicadores. Nesse sentido, estruturamos a metodologia de avaliação dos indicadores de monitoramento da política de E&P, os quais são aferidos anualmente para fins de assessoramento ao CNPE.

Por fim, também possuímos participação ativa no **Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE)**

e no **Grupo de Trabalho do Programa Gás para Empregar**, apoiando os elaboração de estudos visando à promoção do melhor aproveitamento do gás natural produzido no Brasil.

Contribuímos para a redução da assimetria de informação no mercado e para a redução de barreiras de entrada. Por ser uma empresa pública com atuação imparcial e sem interesses econômicos próprios, a EPE é capaz de disseminar as informações relativas ao setor energético de forma ampla e irrestrita a todos os agentes, contribuindo para a redução da assimetria de informação.



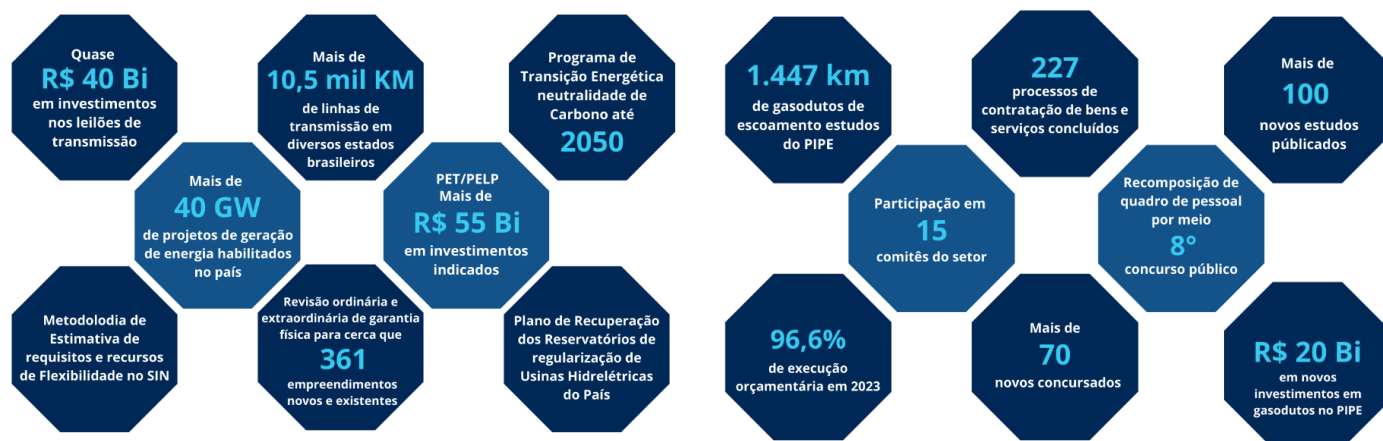
A imparcialidade da nossa atuação possibilita o acesso a informações confidenciais ou estratégicas de diversos agentes do setor de energia, com base em uma reputação de credibilidade e relacionamentos de confiança. Além disso, como provedores de informações públicas, além de dispormos de dados de elevada relevância para as análises realizadas no âmbito do planejamento do setor, como contrapartida temos a responsabilidade de garantir um conjunto de informações confiáveis, atualizadas, acessíveis e disponíveis para toda a sociedade.

A disponibilização e a acessibilidade aos dados, informações e estudos que produzimos na EPE são

elementos relevantes para a melhoria do funcionamento dos mercados de energia e para o aumento da confiança para decisões de investimento. Nesse contexto, boa parte dos estudos, projeções e bases de dados que produzimos ou mantemos são convertidos em publicações, sistemas de informação abertos a consulta e utilizados amplamente em apresentações, debates em eventos, entrevistas a diversos canais de comunicação, reuniões com agentes, vídeos, dentre outros.

Para conhecer os principais produtos que desenvolvemos em 2023 para cada um desses eixos, visite a seção Nosso Desempenho.

EPE EM NÚMEROS





NOSSA ESTRATÉGIA

Nesta seção, apresentamos a construção do nosso planejamento estratégico, visando a orientar as nossas ações, considerando a natureza do nosso negócio, nos horizontes de curto, médio e longo prazos. Para o ano de 2023, organizamos nosso planejamento estratégico institucional em três níveis: estratégico, tático e operacional. público para, ao lado de outras renomadas instituições governamentais, desempenhar relevante papel na governança do setor energético nacional. Nesta seção apresentamos um pouco da nossa história, o nosso modelo de negócios e as principais atividades que desenvolvemos.

PRINCIPAIS REFERENCIAIS ADOTADOS

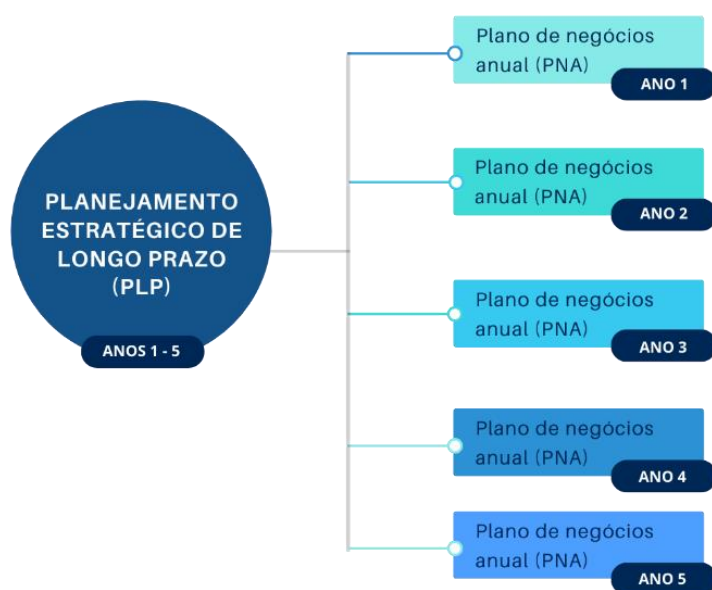
O Planejamento Estratégico da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é uma ferramenta de gestão que mapeia o caminho e as estratégias para atingir os objetivos de curto, médio e longo prazos da organização. Ele funciona como um roteiro, que determina não apenas onde a empresa está, mas também onde ela quer chegar e quais são as ações necessárias para cumprir esta jornada.

Trata-se, portanto, de um processo contínuo e sistemático de tomada de decisão empresarial, com

base em profundo conhecimento do futuro do negócio, incluindo os esforços necessários para aplicar essas decisões, medir resultados e prover feedback.

Construído para se adaptar à natureza dos negócios da organização, o Planejamento Estratégico da EPE se desdobra em três dimensões (estratégica, tática e operacional), sob gestão do Conselho de Administração, Diretoria Executiva e Diretorias/Superintendências, respectivamente.

DIMENSÃO ESTRATÉGICA CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO



DIMENSÃO TÁTICA DIRETORIA EXECUTIVA



O modelo de Gestão Estratégica da EPE foi desenvolvido e customizado nos últimos anos para a natureza específica do negócio

Instrumentos de Gestão Estratégica da EPE

Pela ótica estratégica, a EPE segue o que determina o art. 23 da Lei nº 13.303/2016 e instituiu dois documentos, que são elaborados anualmente pelo Comitê Executivo de Gestão Estratégica (CGEX), sob coordenação da Diretoria Executiva da EPE, e aprovados pelo Conselho de Administração até a

última reunião ordinária de cada exercício anual.

São eles: (a) Plano Estratégico de Longo Prazo (PLP), para o ciclo de 5 anos posteriores; e (b) Plano de Negócios Anual (PNA), para o ano seguinte.

IDENTIDADE EMPRESARIAL



Além da identidade empresarial, o Mapa Estratégico da EPE para o ciclo 2022-2026 também contém os onze objetivos estratégicos que perseguimos neste período, organizados sob as perspectivas Apoio a Gestão, Processos Finalísticos e Sociedade.

Mapa Estratégico do Plano de Longo Prazo (PLP) ciclo 2023-2027



O Plano de Negócios Anual (PNA) é um instrumento de Gestão Estratégica do Conselho de Administração que orienta as ações da Diretoria Executiva no exercício anual seguinte e apresenta o conjunto dos recursos orçamentários, humanos, logísticos e de tecnologia de informações e comunicações que viabilizarão as ações planejadas, bem como os riscos associados à sua realização, em conformidade com o que determina o inciso I do parágrafo 1º do art. 23 da Lei nº 13.303/2016.

É no PNA que o Conselho de Administração dá a

instrução à Diretoria Executiva para elaborar os planos táticos do exercício anual seguinte, assim como define os indicadores, as metas e a periodicidade de monitoramento, com vistas à supervisão da eficiência das ações estratégicas da empresa para o atingimento dos objetivos estratégicos e alcance da visão institucional definidas nos médio e longo prazos, no âmbito do Plano Estratégico de Longo Prazo (PLP).

A Diretoria Executiva, na proposição do PNA 2023, estruturou os seguintes planos táticos:

PORTIFÓLIO



Enquanto os planos estratégicos são revistos anualmente pelo Conselho de Administração, os planos táticos podem ser revisados pela Diretoria Executiva a qualquer momento e as mudanças devem ser consolidadas nos balanços trimestrais, previstos para serem fechados em abril, agosto e dezembro de cada ano. Este arranjo estratégico visa conferir flexibilidade para que a administração da empresa possa responder com agilidade sobretudo às demandas do Ministério de Minas e Energia (MME), ditadas pela agenda da política pública.

A vantagem desse arranjo é conferir flexibilidade para que a administração da empresa possa responder com agilidade sobretudo às demandas do Ministério de Minas e Energia (MME), ditadas pela agenda da

Por fim, ressalta-se que o Plano Estratégico de Longo Prazo 2024-2028 e o Plano de Negócios Anual 2024 foram aprovados pelo Conselho de Administração na reunião ordinária de novembro de 2023, por meio da Deliberação do Conselho de Administração (DCA) nº 03/250ª.

Política Pública. Nesse sentido, é possível, em determinadas janelas, repriorizar programas e projetos estratégicos para ampliar o impacto nos objetivos e indicadores estratégicos e, em última instância, aos clientes da empresa e sociedade em geral.

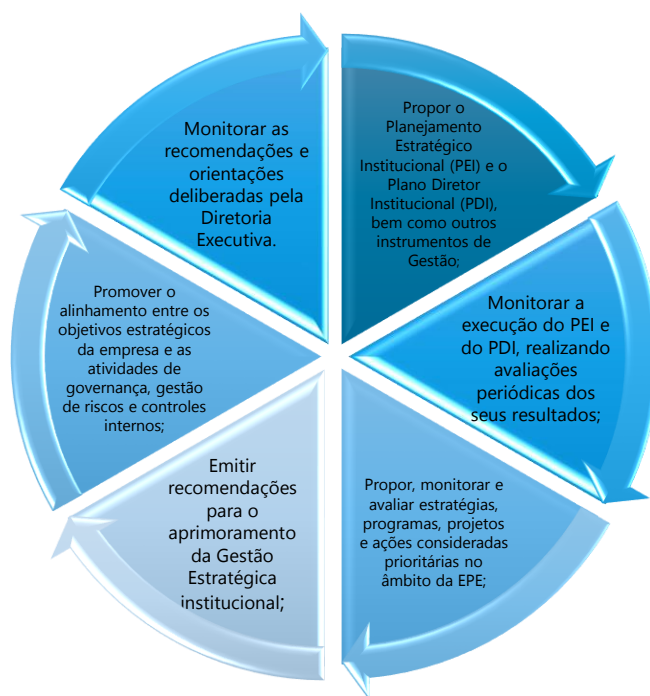
Cabe ressaltar que o Plano Estratégico de Longo Prazo 2023-2027 e o Plano de Negócios Anual 2023 foram aprovados pelo Conselho de Administração na reunião ordinária de dezembro de 2022, por meio da Deliberação do Conselho de Administração (DCA) nº 04/231ª. Na sequência, a revisão e atualização do Plano de Negócios (PNA) 2023 foi aprovada pelo Conselho de Administração por meio da DCA nº 01/243ª, de 18 de agosto de 2023.



MONITORAMENTO | INSTRUMENTOS DE GESTÃO ESTRATÉGICA DA EPE

Com a finalidade de monitorar, tratar e propor políticas, diretrizes, planejamento e ações relativas aos aspectos de Gestão Estratégica da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, a Diretoria Executiva criou

um comitê de natureza propositiva e consultiva, intitulado de Comitê Executivo de Gestão Estratégica – CGE-X, com as seguintes competências:



Competências do Comitê Executivo de Gestão Estratégica – CGE-X

O CGE-X é composto por um presidente, um secretário, dois representantes da Presidência e dois representantes de cada uma das quatro diretorias da empresa, num total de 12 membros, sendo 7 titulares e 5 suplentes, indicados, respectivamente, pelo Presidente ou por cada um de seus Diretores. Esta composição, com representantes de todas as áreas da empresa, contribui para o alinhamento estratégico institucional, assim como dá uma maior capilaridade aos resultados e metas estipuladas para toda a organização.

Ademais, cada membro do Comitê Executivo de Gestão Estratégica – CGE-X tem a possibilidade de liderar e gerir grupos de trabalho internos em cada uma de suas áreas de origem, para que, assim, as ações estratégicas possam ser monitoradas de perto, respeitando suas peculiaridades e atentando possíveis justificativas e desvios de planejamento. Além disso, a proximidade dos membros do comitê com os diretores possibilita o maior alinhamento das estratégias empresariais com as ações propostas.

Vale ressaltar que a Diretoria Executiva também instituiu a Reunião Mensal de Gestão com as

lideranças da EPE, um importante fórum para o alinhamento institucional, assim como para monitoramento e acompanhamento das ações estratégicas da empresa, com vistas ao alcance dos compromissos assumidos no Plano Estratégico de Longo Prazo – PLP.

O Conselho de Administração acompanhará a evolução da implementação anual do [Plano Estratégico de Longo Prazo \(PLP\) 2024-2028](#) em suas reuniões de março de cada ano, por meio da evolução do Índice de Satisfação e Imagem do Ministério de Minas e Energia (MME), onde identificará a satisfação do principal *stakeholder* da EPE com os produtos elaborados e serviços prestados pela organização.

Além disso, a Pesquisa de Satisfação e Imagem deverá avaliar a percepção das lideranças do Ministério quanto aos aspectos relacionados à identidade institucional (negócio, missão, visão, propósito e valores organizacionais), assim como ao alcance dos objetivos estratégicos vinculados às Perspectivas da Sociedade e dos Processos

Finalísticos (S01, S02, PF01, PF02, PF03 e PF04).

Por fim, esta pesquisa também deverá trazer elementos qualitativos que, associados às informações de monitoramento da execução quadrimestral do Plano de Negócios Anual (PNA) 2023, permitam ao Conselho de Administração

avaliar se os planos táticos definidos pela Diretoria Executiva foram assertivos com vistas ao atingimento dos objetivos estratégicos, assim como ao alcance da visão institucional definida nesta proposta de Plano Estratégico de Longo Prazo (PLP).

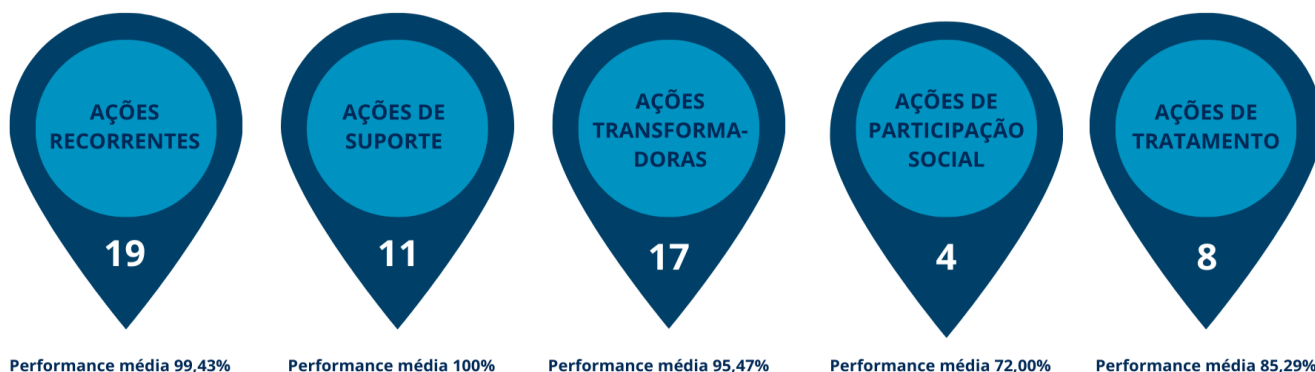
RESULTADOS ESPERADOS E OBTIDOS NO ANO DE 2023

Ao longo de 2023, executamos 59 ações estratégicas no âmbito do Plano de Negócios 2023. No entanto, boa parte do horizonte dos programas e projetos listados no plano compreendeu ciclos maiores que

um ano. Para fins de monitoramento, consideramos apenas a parcela da execução prevista para o período entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2023.

59 AÇÕES ESTRATÉGICAS

Performance média 95,22%

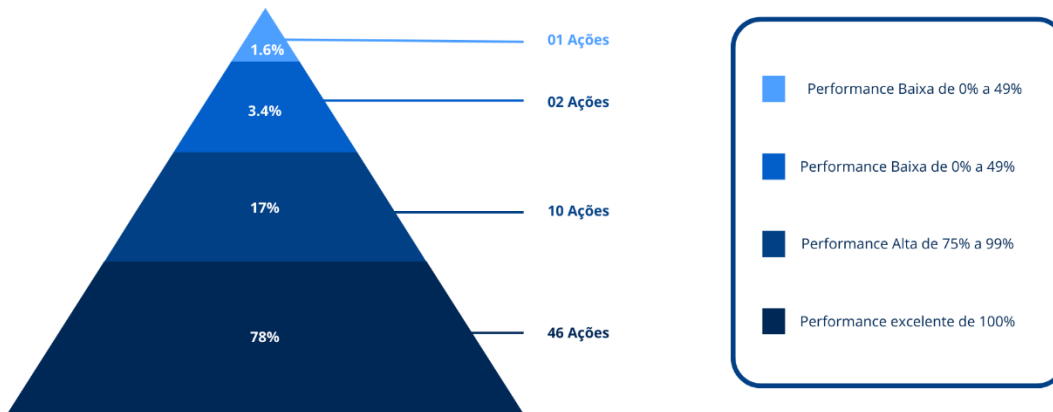


O monitoramento do Plano de Negócios 2023, realizado pelo CGE-X, avaliou a performance dos programas e projetos estratégicos previstos, em termos de percentual (%) de execução, ou seja, de quanto daquilo previsto para o ano foi realizado. Além disso, a cada balanço avaliamos se o cronograma realizado ocorreu de acordo com aquele previsto na aprovação do plano. Finalizamos o ano de 2023 com 95,22% de performance média das ações estratégicas previstas no Plano de Negócios.

Destacamos que, em razão de haver programas e projetos estratégicos do Plano de Negócios 2023

com escopo plurianual, alguns dos resultados obtidos em 2023 ainda não correspondem àqueles esperados com a execução do escopo total da ação. Em alguns casos como esses, o ano de 2023 foi o de construção das bases que sustentarão as entregas previstas para os anos subsequentes, ou cujo impacto dos resultados apenas serão percebidos em meses, ou até mesmo anos, após as entregas. Tais etapas, fases e ações são necessárias para o alcance dos resultados esperados, que terão forte impacto no alcance da visão de longo prazo e dos objetivos e metas estratégicas.

PERFORMANCE MÉDIA



Reconhecemos a importância de realizar o acompanhamento dos resultados, como forma de avaliar se o conjunto de programas e a carteira de projetos previstos no Plano de Negócios 2023 foram de fato executados e como o alcance dos nossos objetivos estratégicos tem evoluído.

Nesse sentido, ressaltamos que o monitoramento e controle das ações descritas no plano tornaram possível a avaliação de quaisquer atrasos e postergações de projetos e programas estratégicos para além do horizonte 2023, aferindo o impacto não só na ação, mas também no alcance do objetivo estratégico ao qual eles estejam vinculados.

No curso do processo de monitoramento, também mapeamos os fatores determinantes para a não

conclusão, ainda em 2023, de algumas ações estratégicas planejadas para o ano. Dentre os aspectos mapeados, tivemos a necessidade de atuação de alguns gestores da EPE, como interinos, por um longo período de tempo, o que acabou trazendo sobrecarga dos gestores e atrasos em alguns planos de ação, tais como: "Fortalecimento da Atuação Internacional da EPE" e "Estabelecimento de Estratégias para Parcerias e Agendas Institucionais".

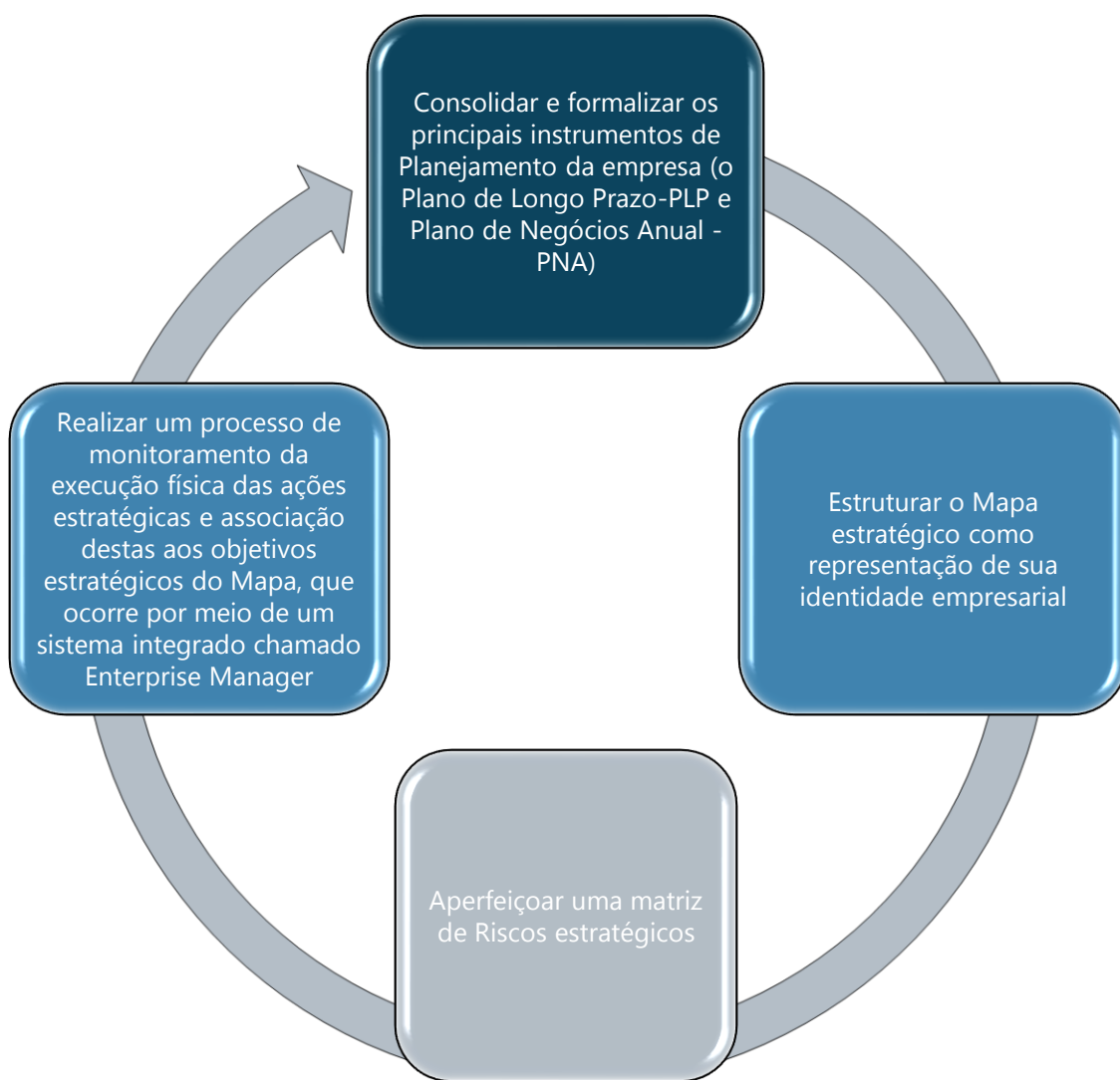
Esse fator contribuiu, em alguma medida, para a mobilização de esforços internos adicionais, impactando a programação que havia sido prevista para o ano.



Para conhecer em detalhes os resultados do Plano de Negócios 2023 da EPE, clique ao lado.

Em 2022 a EPE fez importantes reflexões sobre sua trajetória desde sua criação (Lei nº10.847/2004), assim como no que diz respeito ao seu valor público, para a sociedade. Ao final desse ano foi realizada pesquisa de satisfação cujos resultados foram

divulgados no início de 2023. Dessa forma, conseguiu-se ao longo de 2023 fechar um ciclo PDCA (planejar, desenvolver, checar/aprender, agir/melhorar) do seu Planejamento Estratégico que permitiu à empresa:



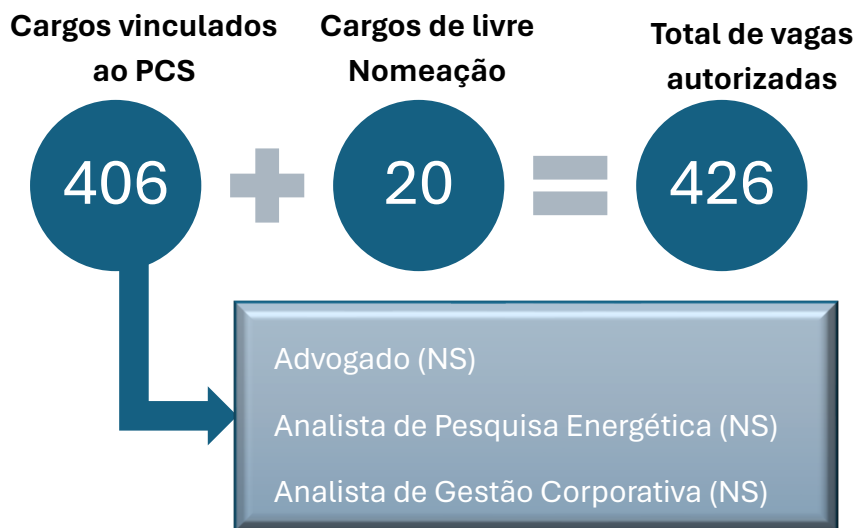


NOSSA EQUIPE

Um caminho se constrói junto, uma jornada se consolida com as experiências, aprendizados e resultados alcançados ao longo do caminho. Assim, foi 2023, mais um ano de concretização do papel institucional da EPE, consolidado pela expertise reconhecida de nossos profissionais e com novos horizontes e oportunidade com a ampliação do quadro efetivo da empresa. Essa conjunção de pessoas e seus conhecimentos técnico-especializados e multidisciplinares mais uma vez trouxe materialidade aos produtos entregues, refletindo, por sua vez, na nossa contribuição ao Ministério de Minas e Energia para a formulação de políticas públicas e, por conseguinte, ao desenvolvimento do setor energético brasileiro. Nesta seção, apresentamos o perfil dos profissionais da EPE e as principais atividades que desenvolvemos para sua gestão.

PERFIL DO CORPO PROFISSIONAL

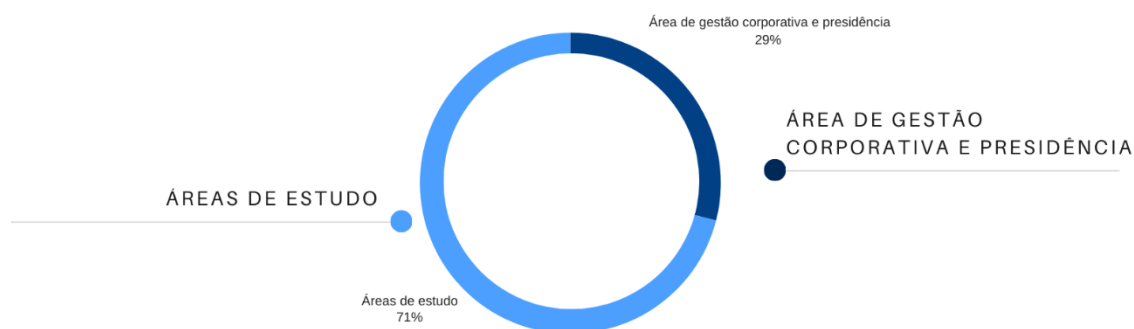
Em seu quadro funcional, a EPE conta com a seguinte estrutura:



Destaca-se que cerca de 71% dos funcionários encontram-se alocados em áreas técnicas, enquanto cerca de 29% encontram-se em atividades ligadas a gestão corporativa e/ou presidência de empresa. Encerramos o exercício de 2023 totalizando 316 (trezentos e dezesseis) profissionais. Tal efetivo

decorreu da contratação de candidatos aprovados em cadastro reserva do 8º concurso público, tanto para a reposição de efetivo, quanto para a contratação de novos profissionais suprimindo parcialmente as vagas decorrentes da ampliação do quadro.

DISTRIBUIÇÃO TOTAL DO EFETIVO POR MACRO ÁREA



Nossa força de trabalho contou com um empregado lotado em Brasília e os demais no Rio de Janeiro, estando o corpo funcional estruturado com os seguintes vínculos:

- empregados concursados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT),
- empregados concursados ocupantes de cargo de dirigente na EPE;

- servidor e empregados cedidos de outros órgãos/entidade da administração pública; e
- empregados contratados por livre provimento, para o exercício de cargos em comissão.

Em 2023, de seu efetivo, a EPE manteve um total de oito empregados em órgãos da administração pública, dos quais dois foram disponibilizados dentro do instituto de movimentação de pessoal para composição da força de trabalho e seis foram cedidos para ocupação de cargos equivalentes ao de DAS-5 ou superiores.

A composição dos administradores foi formada por seis conselheiros, dos quais um era conselheiro eleito dos empregados e outro o Presidente da EPE. Contamos com uma área de governança, intitulada Secretaria-Geral, que realiza a gestão dos órgãos de governança, organizando e prestando suporte, além de facilitar a comunicação entre esses órgãos e o restante da estrutura interna da EPE. Dessa forma, nossos órgãos de governança estatutários estão sempre alinhados às obrigações e melhores práticas de governança corporativa, como a

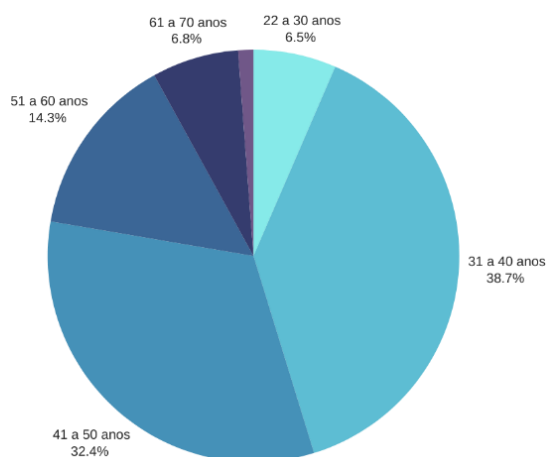
realização de treinamento anual, avaliações de desempenho dos conselheiros, elaboração de planos de trabalho e portal de governança, garantindo a transparência, dentre outras iniciativas. Além do Conselho de Administração e da Diretoria Executiva, a EPE conta com os seguintes órgãos de governança estatutários: Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Comitê de Auditoria, Comitê de Pessoas, Elegibilidade, Sucessão e Remuneração e Conselho Consultivo.

Com uma faixa etária média de 43 anos para sua equipe, a EPE se enquadra como uma empresa jovem. Em contrapartida, o tempo médio de empresa é de 9 anos, tempo esse que se reduziu em relação ao exercício anterior face à ampliação do quadro e admissão de novos empregados ao longo do exercício.

POR FAIXA ETÁRIA

Idade média 43 anos

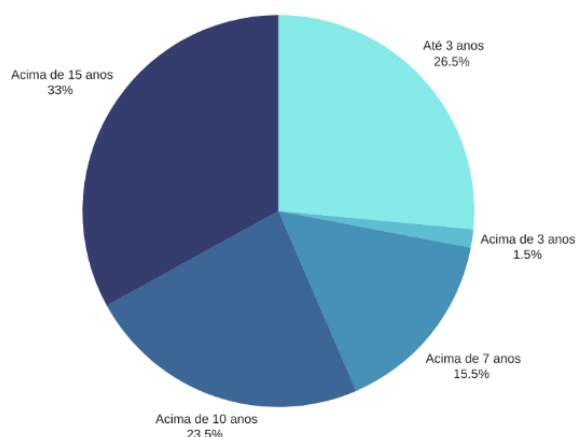
- 22 A 30 ANOS
- 31 A 40 ANOS
- 41 A 50 ANOS
- 51 A 60 ANOS
- 61 A 70 ANOS
- 71 A 75 ANOS



POR TEMPO DE EPE

Tempo médio 9 anos

- ATÉ 3 ANOS
- ACIMA DE 3 ANOS
- ACIMA DE 7 ANOS
- ACIMA DE 10 ANOS
- ACIMA DE 15 ANOS

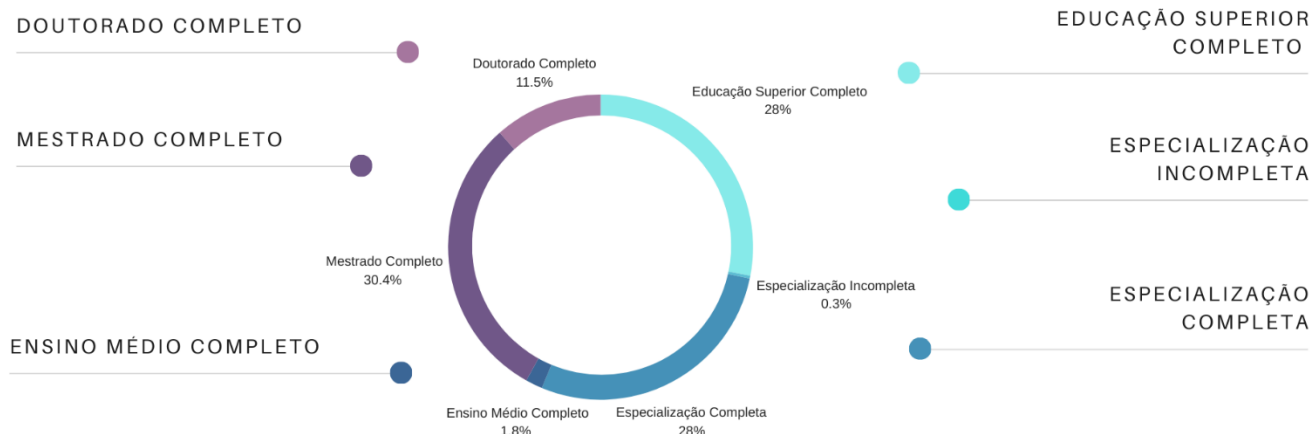


Embora atualmente não haja condição associada à aposentadoria compulsória nos termos da lei e da análise jurídica firmada pela EPE, seguimos acompanhando as perspectivas de tal afastamento na empresa.

Nosso capital intelectual se traduz no índice de cerca de 70% dos nossos colaboradores possuírem pós-graduação nos níveis de especialização, mestrado e/ou doutorado.

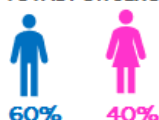
DISTRIBUIÇÃO TOTAL DO EFETIVO POR GRAU DE INSTRUÇÃO

TT Pós-Graduação - 70%

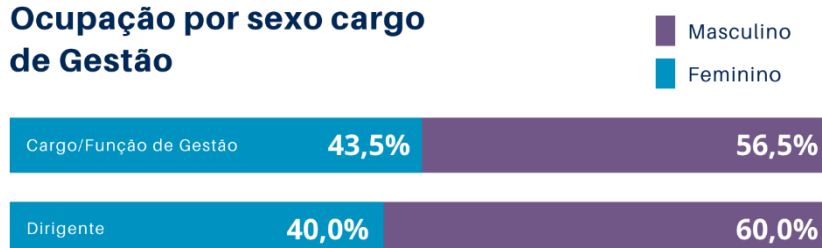


Adicionalmente, nossa população está composta na seguinte forma:

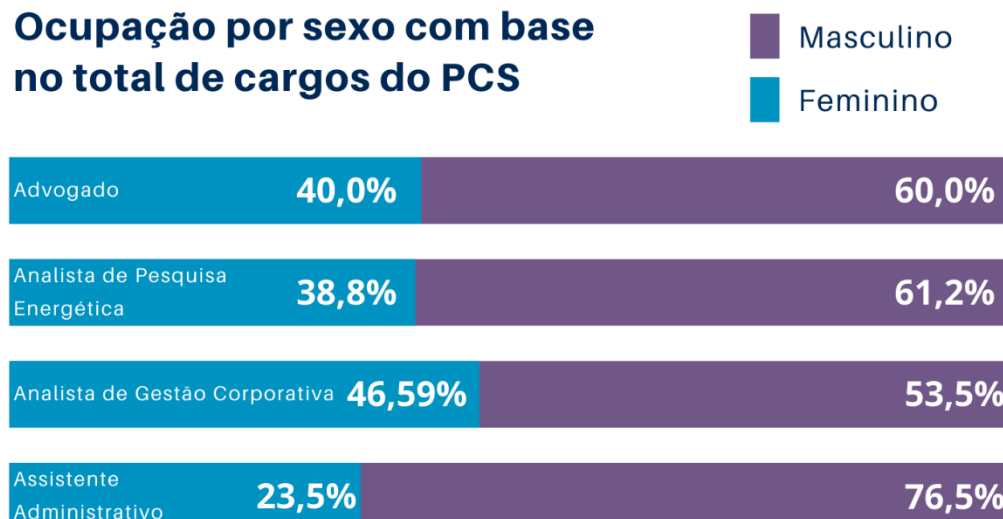
DISTRIBUIÇÃO TOTAL POR SEXO



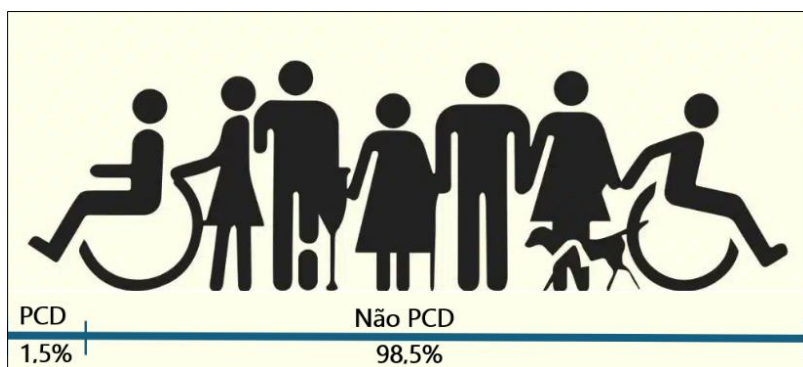
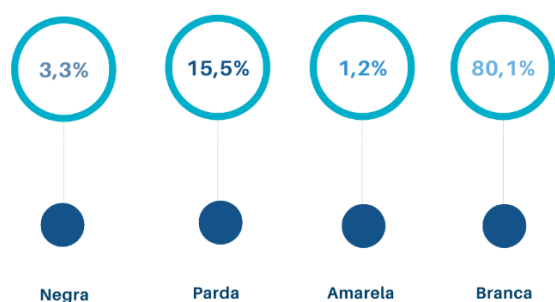
Ocupação por sexo cargo de Gestão



Ocupação por sexo com base no total de cargos do PCS



RAÇA AUTODECLARADA



No que tange as relações de raça e inclusão de pessoas portadoras de deficiência, temos que apenas 3,3% se autodeclararam negras, enquanto 15,5% consideram-se pardas e 1,2% amarelas, tendo o restante se autodeclarado como brancos. Em relação a pessoa com deficiência apenas 1,5% de seu contingente pode ser classificado como tal.

Alinhados com os objetivos da inclusão social e profissional, a participação da EPE no Programa Jovem Aprendiz promove a nossa contribuição para a formação técnico-profissional de jovens, a fim de habilitá-los para uma ocupação no mercado de trabalho. Em 2023, a empresa manteve dois jovens que conciliaram sua aprendizagem escolar com a aprendizagem prática na empresa.

Adicionalmente o Programa de Estágio da EPE para estudantes de nível superior de pós-graduandos se manteve ativo, sendo ofertadas bolsas de estágio e permitindo-nos também nesta frente o incentivo à contribuição mútua entre a empresa e o meio acadêmico.

A EPE confirma, com tais frentes, seu compromisso em promover uma cultura organizacional de aprendizado contínuo que possa desenvolver profissionais qualificados para o país, bem como para atuarem no setor de energia.

Por fim, totalizamos 53 (cinquenta e três) postos terceirizados para diferentes finalidades, tendo sido as contratações firmadas por meio de procedimento licitatório e cuja prestação é medida por serviço realizado.



GESTÃO DE PESSOAS E DO TRABALHO

Em 2023 a EPE manteve a possibilidade de os empregados escolherem pelo regime de trabalho híbrido, no qual, por semana, três dias são exercidos presencialmente e dois dias remotamente. Com respaldo na legislação trabalhista vigente, a opção do empregado é firmada por meio de acordos individuais, culminando na adesão por 100% dos empregados elegíveis.

No que tange à Covid-19, a EPE manteve os protocolos contidos no Plano de Convivência, adotando procedimentos alinhados com as diretrizes das autoridades de saúde no caso de contaminação pelo novo coronavírus, sempre visando resguardar o bem-estar de todos.

REMUNERAÇÃO E BENEFÍCIOS

O PCS E A GESTÃO DE PESSOAS E DO TRABALHO

O PCS contém a tabela salarial praticada pela empresa para os cargos existentes, bem como as diretrizes para promoção na carreira. O plano também estabelece que a avaliação de desempenho dos nossos colaboradores deverá ser realizada anualmente.

As promoções, resultantes dessa avaliação, são concedidas de forma alternada, nas modalidades Tempo de Serviço e Avaliação de Desempenho (mérito). No ano de 2023 aplicamos a promoção por tempo de serviço, até o limite global de 1% da folha salarial da EPE.

Além disso, aos nossos empregados são concedidos como benefícios auxílio-refeição ou alimentação, vale-transporte, auxílio-creche, assistência médica e previdência complementar.

No que tange à previdência complementar, oferecemos, mediante patrocínio, o Plano CV EPE, administrado pela Fundação Eletrobrás de Previdência Complementar (Eletros). Além de complementar os benefícios previdenciários concedidos pelo INSS, representa importante mecanismo de retenção de pessoal, tendo em vista as vantagens percebidas pelos participantes e beneficiários.

Com 14 anos de implantação, em dezembro de 2023, o Plano CV EPE vem crescendo em número de participantes em função da adesão dos novos contratados. Adicionalmente é regularmente fiscalizado pela Administração à luz das diretrizes da Resolução CGPAR/ME nº 38, de 4 de agosto de 2022, sendo sempre constatado o equilíbrio do Plano.

REMUNERAÇÃO E BENEFÍCIOS

O Acordo Coletivo do Trabalho (ACT) vigente no exercício de 2023 foi o acordo bianual (2021-2023) e com a aplicação de reajustes aprovados pelas correspondentes secretarias do então

Ministério da Economia, a saber, a Secretária de Coordenação das Estatais (Sest) e a Secretaria de Orçamento Federal (SOF).

Os membros da Diretoria

Executiva, dos Conselhos de Administração e Fiscal e do Comitê de Auditoria recebem honorários, a título de remuneração, cujas diretrizes são emanadas a cada exercício pela Sest e aprovadas em Assembleia Geral.

Adicionalmente, facultamos aos membros da Diretoria Executiva a escolha de percepção de subsídio de refeição ou alimentação, assistência médica e previdência complementar. Não são

pagos quaisquer outros elementos de remuneração a membros dos Conselhos de Administração e Fiscal e tampouco aos membros do Comitê de Auditoria. Dentre as bases normativas para tais concessões, temos a Lei nº 12.813/2013, a Lei nº 13.303/2016, o Decreto nº 8.945/2016, o Decreto nº 9.745/2019, a Resolução CGPAR nº 39/2022 e o Estatuto Social da EPE.

PRINCIPAIS NORMATIVOS OBSERVADOS

Na gestão de pessoas, a EPE aplica uma base normativa que ampara os processos de trabalho, as relações empregador-empregado e as obrigações legais decorrentes, reduzindo os riscos trabalhistas e aumentando a transparência, agilidade e uniformidade do tratamento dos temas relacionados aos colaboradores.

Na legislação vigente destaca-se a CLT, regime trabalhista aplicável à EPE.

Em decorrência, cumpre registrar que em 2023 a EPE efetuou os pagamentos conforme a metodologia de cálculo e o reajuste da remuneração aprovado pela Assembleia Geral.

Em atendimento ao Decreto nº 8.945/2016, em 2022 a EPE apresentou proposta de adesão à edição 2023 do Programa de Remuneração Variável Anual (RVA) – Programa II, o qual foi instituído pela Sest e é destinado somente aos membros da Diretoria Executiva das empresas estatais federais.

Das normas internas da EPE a Política de Gestão de Pessoas define as diretrizes gerais de gestão de pessoas da empresa e o Regulamentos de Pessoal

disciplina as relações de trabalho entre a empresa e nossos colaboradores mantendo a aderência aos dispositivos legais aplicáveis.

Adicionalmente é por meio dos diversos normativos internos (incluindo políticas, regulamentos, normas, procedimentos) e atos internos de gestão (como portarias e resoluções) que, a exemplo, são regulados o regime e a jornada de trabalho, a concessão de benefícios e as atividades formativas voltadas à capacitação do corpo funcional.

Além disso, contamos com o apoio de empresa especializada em consultoria trabalhista e previdenciária, a qual tem oferecido suporte técnico à EPE diante de situações não usuais e impactantes na folha de pagamento. Esses serviços são essenciais para a eficiência operacional, a proteção patrimonial, a confiabilidade e a precisão dos dados, apoiando a efetividade no processamento da folha de pagamento da EPE ao passo em que apoia o correto cumprimento da legislação.

CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO

Nosso capital humano é formado por profissionais e equipes dedicadas que alcançam a excelência no desempenho de suas atividades. Sendo assim, o esforço de aperfeiçoamento contínuo e de capacitação profissional aprimora significativamente os conhecimentos exigidos para as atribuições desempenhadas na EPE, além de elevar os resultados técnicos sempre a níveis expressivos e característicos da excelência e do desenvolvimento avançado de nossas entregas.

Nossas ações formativas dos profissionais são norteadas pelo Plano de Capacitação Anual (PCA), documento que contém as diretrizes que norteiam a preparação a ser aplicada aos profissionais ao longo do exercício. O PCA é elaborado em alinhamento com o planejamento estratégico institucional, a Política de Gestão Organizacional, a Política de Gestão de Pessoas e a Norma de Capacitação.

Neste processo, contamos ainda com a participação de representantes das diversas áreas da organização, de forma a manter o alinhamento de estratégias que cumpram o referido plano e reflitam as necessidades educativas de todas as unidades da empresa. O estímulo ao protagonismo na formação de suas competências e ao autodesenvolvimento é uma das condutas adotadas pela EPE, havendo interação entre equipes e gestores na construção desta formação e em alinhamento ao negócio e às estratégias.

O escopo das competências a serem desenvolvidas pelos empregados da EPE são organizados em seis linhas de desenvolvimento

distintas:

- Excelência técnica;
- Governança corporativa;
- Conduta organizacional;
- Comunicação empresarial;
- Relações institucionais;
- Desenvolvimento de Equipes; e
- Gestão.

Para o ano de 2023, diversas frentes de capacitação foram realizadas. Propiciamos a qualificação e o aperfeiçoamento técnico-científico de nossos colaboradores por meio de cursos específicos e estruturamos capacitações corporativas sob medida para as necessidades da EPE. Além disso, em prol do aperfeiçoamento contínuo e em alinhamento com a atuação pública da EPE, custeamos a participação de 27 empregados do quadro permanente da EPE, sendo 15 gestores no MBA em Gestão Pública da Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e 12 empregados em diversos temas, tais como: MBA Executivo em Administração: Negócios do Setor Elétrico, Pós-graduação em ESG e Sustentabilidade Corporativa, MBA em Data Science e Analytics, MBA em Gestão da Previdência Complementar, MBA em Gerenciamento de Projetos e Pós-Graduação em Administração Pública – CIPAD.

Ainda em 2023, concedemos a liberação de horas parciais da jornada de trabalho para que 10 profissionais pudessem participar de cursos nos níveis de mestrado e doutorado.

Também oportunizamos a

concessão da licença sem vencimentos para que 6 empregados realizassem cursos de mestrado, doutorado e pós-doutorado, sendo 5 no exterior e 1 no Brasil.

No referido exercício, apresentamos os seguintes indicadores:



DIVERSIDADE

A EPE tem como valor institucional o respeito ao ser humano e busca, ativamente, promover a equidade no trabalho e combater qualquer forma de discriminação. Para tanto, conta com o apoio do Comitê Interno de Gênero, Raça e Diversidade (Cigrad), que tem a finalidade de promover um ambiente equânime na EPE em relação a gênero, raça e diversidade, visando à melhoria da qualidade de vida e das relações sociais do trabalho na Empresa. A EPE também é parte integrante do Comitê Permanente para Questões de Gênero, Raça e Diversidade do MME e Entidades Vinculadas (Cogemmev).

Em 2022, a EPE participa das ações promovidas pela GLZ sobre a temática de diversidade, direitos humanos e gênero, que visava apoiar o planejamento e implementar atividades nessa temática junto aos parceiros no âmbito do projeto Sistemas de Energia do Futuro. Foi contratada a consultoria Potência Diversa, que organizou uma série de discussões, onde a EPE representada pelo Cigrad, obteve como resultado a proposição de plano de ação para EPE, das quais duas ações foram priorizadas e executadas pela consultoria em 2022: (1) Oficina para lideranças da EPE; e (2) Guia de Linguagem Inclusiva e Não Sexista.

RESULTADOS E DESAFIOS

A EPE logrou êxito na composição de seu quadro de pessoal ao viabilizar as contratações decorrentes do 8º concurso, ação de mitigação ao

risco estratégico vinculado a sua força de trabalho. A execução orçamentária tanto de pessoal, benefícios, e de

formação das competências profissionais de nosso corpo de empregados foram alcançados em sua totalidade. Houve a ampliação de práticas internas alinhadas às políticas públicas de gênero, raça e diversidade, tais como ofertas de condições de trabalho diferenciadas para mulheres.

Implantação de nova modalidade de contratação de benefícios de auxílio-alimentação, pregão por credenciamento, oportunizando aos prestadores de serviço uma participação mais igualitária, mediante escolha final pelos empregados por meio de pesquisa e regras regidas pelo processo de contratação desse serviço.

Manutenção da regularidade da administração em fiscalizar o plano de previdência complementar, tendo concluído o relatório anual do exercício de 2022, conforme determina a Resolução CGPAR/ME nº 38, de 4 de agosto de 2022.

Implantação de ações voltadas a identificação da regularidade do exercício profissional dos empregados a exemplo do levantamento de acumulação de cargos e proventos que abarcou toda a empresa.

Nas ações de qualidade de vida a implantação da Ginástica laboral e da *Quick Massage*, a manutenção do programa de apoio ao empregado e a contratação das vacinas contra a gripe e a Herpes Zóster.

A execução de 100% das ações e do orçamento destinado à formação profissional dos empregados. No fomento à formação profissional, a ampliação do programa de estágio para Pós-Graduandos e a manutenção do Programa Jovem-Aprendiz. Na execução de suas responsabilidades, pagamentos e processamentos de folha de pessoal e benefícios sempre em dia e em conformidade com a legislação.

A contratação de empresa para a prestação de serviços de revisão / elaboração das políticas, regulamentos e programas internos de Cargos e Salários (PCS), PF e Programa de AD.

Continuidade da integração com o Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE), ao concluir automatizações que viabilizam o envio de informações voltadas ao processamento de dados e informações financeiras da folha de pagamento da EPE, de forma ágil e confiável àquele Sistema.

Finalização das negociações sindicais com a aprovação do ACT 2023-2025 nas instâncias da Diretoria Executiva e do Conselho de Administração.

Persiste como desafio a consecução de um 9º concurso público, em fase de elaboração, para atender aos demais cargos vagos e trazer completude ao efetivo da empresa.



NOSSOS RELACIONAMENTOS

Trazemos o diálogo, a ética, o comprometimento, a inovação e o respeito ao ser humano como nossos valores institucionais. Ano após ano, temos ampliado nossos níveis de transparência e buscamos continuamente estreitar nossa relação com os mais variados públicos a fim de nos tornarmos mais participativos, informativos e educativos no setor energético. Além disso, participamos de vários eventos, mantivemos parcerias com importantes agentes nacionais e internacionais, e colaboramos em fóruns bilaterais e multilaterais em que o Ministério de Minas e Energia e o Brasil têm tido destaque de atuação. Nesta seção, apresentamos as diferentes formas de relacionamento que mantemos junto ao MME, parceiros e os demais usuários dos nossos produtos e serviços.

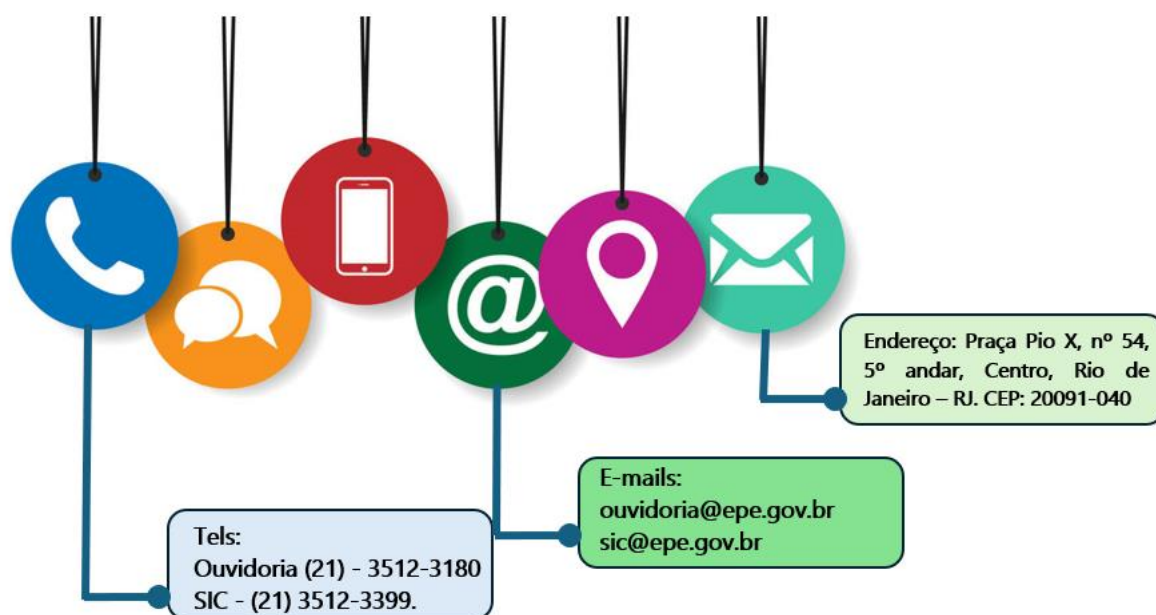
OUVIDORIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO (SIC)

Nossa Ouvidoria conta com um canal de atendimento confiável para receber e dar tratamento às manifestações, que são classificadas como reclamações, denúncias, sugestões, elogios e solicitações. Atuamos em alinhamento com os normativos vigentes estabelecidos pela Ouvidoria-Geral da União e com o Decreto nº 10.890/2021.

Na EPE, a Ouvidoria é vinculada diretamente ao Conselho de Administração e possui papel importante na mediação de conflitos, buscando nessas situações soluções efetivas para casos recorrentes. De forma a garantir o pleno atendimento aos usuários, seguimos os requisitos listados na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e disponibilizamos diferentes canais de atendimento.

CANAIS DE ATENDIMENTO

Atualmente o Sistema FalaBR é o principal canal de recebimento às demandas dos públicos interno e externo, incluindo denúncias. Trata-se de um sistema informatizado que integra as manifestações da própria Ouvidoria e os pedidos de acesso à informação, sendo gerenciado diretamente pela Controladoria Geral da União (CGU). Nossos demais canais de atendimento disponíveis são:

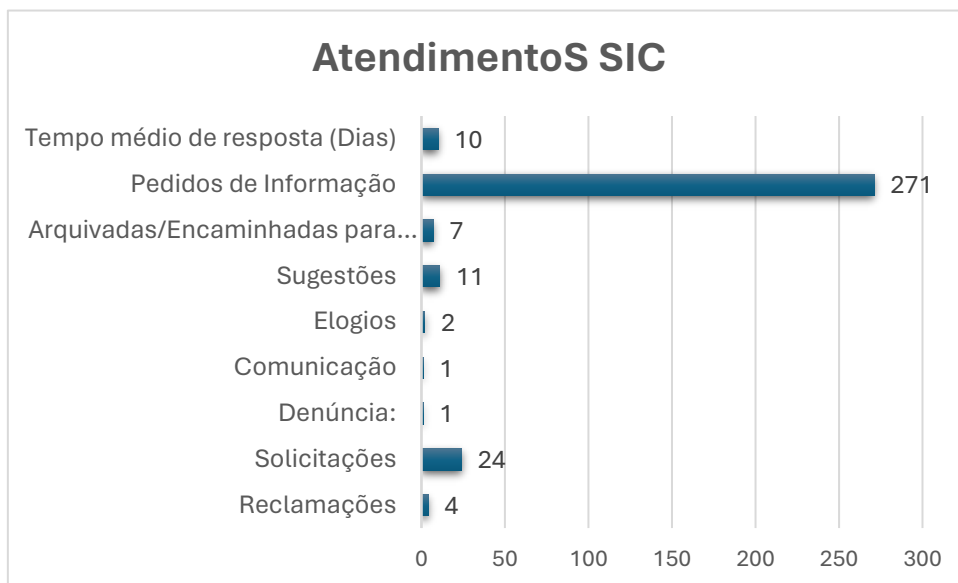


Já o nosso Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), também gerenciado pela Ouvidoria, tem como principal objetivo disponibilizar para consulta e uso, informações e dados referentes às atividades da EPE, atendendo a solicitações de órgãos públicos, entidades e empresas da sociedade e também de

instituições e empresas do exterior.

Todas as informações não classificadas são disponibilizadas independentemente da origem da manifestação e da finalidade para qual está sendo solicitada, em atendimento à Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011).

Total de Manifestações por tipo em 2023:



Conheça nossa Carta de Serviços ao Usuário e acesse os relatórios publicados pela Ouvidoria da EPE em: <http://www.epe.gov.br/pt/a-epe/acesso-a-informacao/participacao-social/ouvidoria>.

NOSSA ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

Trabalhamos também orientados pelos objetivos estratégicos de reduzir a assimetria de informações e de ampliar o diálogo com a sociedade, tendo como norteadores os princípios da informação, conhecimento e transparência como ativos relevantes para a organização em si e para aqueles a que está vinculada e para a sociedade.

O ano de 2023 vem sendo referido como “o período pós-pandêmico”, com tantas adversidades acontecendo o impacto foi significativo, mas o mundo não parou de se reinventar.

As tendências de comunicação estão em constante mudança, e o ritmo acelerou nos últimos anos. A inteligência artificial na produção de conteúdo já é uma realidade. Essa tecnologia já demonstrou muita força e está começando a ter

um impacto nas comunicações empresariais. Sem dúvidas, será um dos pilares das tendências de comunicação em 2024.

A Inteligência Artificial (IA) está sendo utilizada para ajudar no desenvolvimento de conteúdos de diversos segmentos: artigos, roteiros, *copys*, chatbots, entre outros. Na Assessoria de Comunicação (ASCOM), iniciamos o uso na edição de imagem, aprimoramento de roteiro e narração de vídeo em uso tímido, experimental por assim dizer.

Outro grande impacto foi perceptível em um olhar para dentro da organização, a comunicação interna. Sim, a maneira como as empresas se comunicam com os colaboradores está em constante movimento. De acordo com o Relatório de Tendências de Comunicação Interna 2023, divulgado pela Haiilo, 85% os empregados se sentem mais

motivados a se envolver com o trabalho, por meio das iniciativas de comunicação.

Diante do cenário de 2023, com a norma de teletrabalho em vigor, impulsionar a conexão dos colaboradores com a organização foi um desafio

contínuo para o time de comunicação, um esforço para obter a atenção dos profissionais em momentos distintos de sua rotina.

COMUNICAÇÃO INTERNA

À frente das nossas ações de comunicação interna estavam a preservação da memória institucional, a promoção do senso de pertencimento, o engajamento do empregado como colaborador do planejamento de comunicação; apoiar as lideranças em suas iniciativas de comunicação e trabalhar mais com dados primários obtidos nas pesquisas internas realizadas e dados secundários sobre o modelo híbrido.

Promovendo o senso de pertencimento, o engajamento e outras iniciativas foram elaboradas cerca de 45 campanhas (internas e externas) todas desenvolvidas "in house". Foram também realizadas *lives* e *webinars*, produzimos



novidades como o *podcast* interativo do **ABCDExplica**, uma série que respondia dúvidas previamente enviadas pelos usuários; produziu e publicou vídeos de interesse da sociedade em seus canais abertos, criou formatos de vídeos mais curtos como o "**Agenda Nacional**"; "**Agenda Internacional**" e "**por dentro da EPE**".

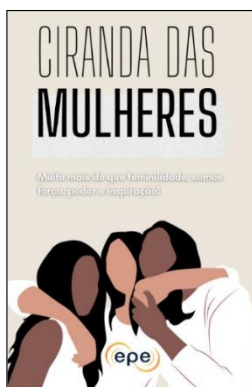
BOLETIM



Com esse foco, a ASCOM reformulou o Boletim Interno EPE Informa e produziu 12 edições, de publicação mensal e uma especial sobre a participação da EPE na RIO PIPELINE.

EVENTOS

A estruturação de eventos presenciais e virtuais tem o apoio da ASCOM, bem como sua divulgação prévia e posterior (cobertura). A cobertura ocorre por meio da elaboração de notas e matérias, realização de cobertura fotográfica, vídeos (quando presenciais) e registros digitais como *prints* e gravações (eventos



virtuais). A divulgação contempla o portal institucional e as redes sociais. Foram 47 eventos realizados com apoio da ASCOM na produção, sendo 19 eventos externos e 28 internos. Além da realização, apoiou a participação e fez a cobertura dos mais de 220 eventos em que

nossa equipe técnica esteve envolvida como ouvinte, palestrante, debatedores etc.

Entre os principais eventos internos, gostaríamos de destacar: A inauguração da **nossa Biblioteca _ BIBLIOEPE** e o *Talk Show* do Dia da Mulher e a produção da cartilha **Ciranda das Mulheres**.

Em 2023, destacamos o **CEM DAYS**, evento realizado pelo Ministério de Minas e Energia em parceria com o Ministério das Relações Exteriores, com patrocínio da Itaipu Binacional e apoio do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e da EPE.



Atualmente, o Brasil contribui ativamente para diferentes iniciativas da CEM e da MI, como a *Biofuture Platform*, *21st Century Power Partnership*, *Long-Term Scenarios for the Energy Transition*, *Hydrogen Initiative*, *Green Powered Future*, *Nuclear Innovation: Clean Energy Future* e *Integrated Biorefineries Mission*.

ATENDIMENTO À IMPRENSA

A EPE possui diversos canais de comunicação (interna e externa) pelos quais se relaciona com os empregados e a sociedade buscando promover uma gestão transparente, uma atuação técnica de excelência, informação confiável e conhecimento de valor.

Saiba mais sobre o evento em nosso portal:

<https://lnkd.in/dmYryWGG>

RIO PIPELINE

O evento ocorreu no Rio de Janeiro, dos dias 8 a 10 de agosto, a edição de 2023 do Rio Pipeline, o maior evento do setor de petróleo e gás da América Latina. Neste ano, o evento teve como



tema "Conhecimento e Energia para um novo mercado", que foi explorado através de congressos, painéis e exposições ao longo dos três dias. A EPE, por meio da ASCOM, realizou a cobertura especial nos três dias de evento e foi responsável pela criação do estande.

Durante a Rio Pipeline 2023 ocorreram diversas apresentações da equipe da EPE, elas já estão especificadas e disponíveis para download no link a seguir: https://lnkd.in/d_cajeXm

Atendemos as 150 demandas com pautas diversas em canais de rádio, tv, jornais, sites, blogs, *podcast* que foram originadas por veículos como: New York Times, Bloomberg, O Globo, Valor Econômico, Canal Energia, Brasil Energia, entre outros.

Além das demandas atendidas, teve significativo número de inserções neutras e positivas em mídias não especializadas e setoriais. Durante o período analisado, a EPE foi mencionada de forma gratuita em 3.747 matérias, totalizando 373.939 centímetros em espaço ocupado. Esse espaço seria equivalente a um **investimento de R\$**

118.171.689,51 em retorno de mídia.

Segmentando os dados de acordo com a mídia, temos que a maioria das matérias foram publicadas na mídia WEB/DIGITAL, com 3.296 registros. Seguida pelos jornais impressos, com 214 notícias.

Quanto à análise qualitativa dos conteúdos, 58.5% das matérias foram classificadas como positiva e 41.5% como neutras.

PORTAL E REDES

Na era da comunicação, é praticamente impossível conquistar visibilidade na internet sem utilizar a mídia paga, mas ano a ano a EPE tem conquistado seu espaço apenas com o esforço orgânico.

Atualmente, as redes sociais têm grande relevância na busca de informações, porém por mais que elas sejam o canal mais acessado para buscar informações atualizadas, elas não são consideradas o mais confiável. Assim, é extremamente relevante o papel do portal, pois as informações e redes sociais são verificadas nos portais institucionais, onde as notícias que têm melhor reputação e confiabilidade. Nesse sentido, um canal de mídia não digital não necessariamente “mata” o outro, mas atuam de forma complementar e ambos fazem parte da jornada de informação de uma mesma pessoa.

As redes sociais também são importantes para a difusão de conteúdo jornalístico e informativo, assim como a expressão política e a discussão pública no Brasil.

Assim, a estratégia é cruzada, sendo o portal como principal fonte e as redes como as principais formas de disseminação de informação e interatividade.

PORTAL

O site <http://www.epe.gov.br> é constantemente atualizado pela ASCOM com publicações novos produtos (estudos, informes, boletins etc.), participação da empresa em iniciativas de destaque no setor, releases à imprensa, e eventos e projetos que participamos e promovemos, individualmente ou em parceria.

O portal recebeu grande volume de informações, sendo 2.640 publicações e ou atualizações, uma média de 220 por mês.

O *Analytics* tem sido um instrumento crucial para empresas que buscam nortear o comportamento do seu público e maximizar a entrega na comunicação. No entanto, por volta em 1º de julho de 2023, a versão do *Google Analytics*, software utilizado para coleta



de dados e análise de tráfego da web, foi descontinuada e o *Google Analytics 4*, ao ser implantado provocou a descontinuidade de informações e muita resistência dos usuários. Para o próximo ano, a ferramenta promete aperfeiçoamentos que irão transformar a forma como as empresas coletam e analisam dados. Com este software será possível obter insights mais precisos sobre o comportamento dos usuários e tomar decisões baseadas em dados.

Além disso, espera-se que o *Google Analytics 4* permita que as empresas rastreiem melhor o ROI de seus investimentos em marketing e comunicação facilitando um *Data Drive Marketing*.

REDES SOCIAIS

A EPE está presente nas principais redes sociais: Twitter®, Facebook®, Youtube®, LinkedIn® e Instagram®.

Os números demonstram a baixa relevância do FACEBOOK hoje na estratégia, tendo um esforço apenas de manutenção e não mais crescimento. O X (Twitter) apresenta a estabilidade já alcançada pela maturidade da rede. O LinkedIn®, o Instagram® e Youtube®, nesta ordem, alcançaram posições de evidência como canal de comunicação e engajamento, acompanhando as tendências atuais de informação visual, sendo esta mais direta, simples (*clean*), concisa e convergente.

Para aumentar seu alcance nas redes por meio do número de seguidores e sua participação por meio de níveis de engajamento positivo a EPE adotou uma nova linha visual de *posts* mais coloridos, usando formas geométricas e orgânicas na moldura, evoluindo na criação gráfica, buscando uma linguagem mais moderna e descomplicada, uso de ícones e ou emojis e a redução dos textos para uso nas redes.

Intensificou a produção de audiovisuais de curta duração para dar mais dinâmica e engajamento. Utilizou recursos temporários e animados como os *stories*, e ainda o uso de infografia e similares no que se refere à linguagem visual, com um crescimento inteiramente orgânico e real, não havendo investimentos financeiros em *posts* patrocinados. As redes e o portal são atualizados constantemente, garantindo ao usuário a qualidade da informação. Há controle dos melhores horários de acessos, perfil dos usuários e outras métricas, que permitem uma estratégia mais eficaz.

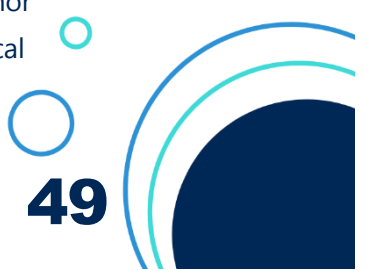
Não há um engessamento no número de publicação diárias, mas cuidamos para que não tenhamos *flood* ou ausência excessiva (grandes espaços sem postagem).

Para dias sem notícias quentes temos cards que remetem às publicações, áreas do portal, ou detalham informações importantes, como por exemplo: “você sabia”, “ABCD Energia”, etc.

Há uma afinidade de trabalho com o Serviço de Informação ao cidadão e com a Ouvidoria, que apesar dos inúmeros canais abertos, todas as mensagens recebidas em nossas redes ou no e-mail da comunicação, que não correspondem as demandas de imprensa, são direcionadas para o canal oficial.

INTERAÇÃO COM PÚBLICO INTERESSADO E POPULAÇÕES LOCAIS

Durante o desenvolvimento dos estudos de viabilidade de projetos hidrelétricos pela EPE foram implantados Planos de Comunicação e Relacionamento (PCR) adequados aos projetos das hidrelétricas Castanheira e Bem Querer, com o objetivo de promover uma melhor interação com a população local.



na elaboração do EIA/RIMA e possibilitar o acesso à informação sobre os estudos e o licenciamento ambiental por todas as pessoas interessadas.

No caso dos estudos da UHE Bem Querer estão disponíveis diferentes canais permanentes de comunicação com a sociedade: o sítio eletrônico www.uhebemquerer.com.br com notícias, "storymaps", vídeos e material ilustrado, além do atendimento por meio de formulários, "e-mail" e grupo de *Whatsapp*. O projeto conta ainda com a plataforma online EPEexplica (www.epeexplica.com) com vídeos diversos sobre a usina, estudos de planejamento hidrelétrico e energético associados. A comunicação com as partes interessadas também acontece em eventos abertos ao público, reuniões com grupos focais e em oficinas participativas com representantes e lideranças. Em 2023, foram realizadas oficinas com representantes da sociedade civil e do poder público para avaliação dos possíveis impactos socioambientais da UHE Bem Querer.

As atividades ocorreram presencialmente no município de Caracaraí e na capital de Roraima – Boa Vista, contando também com a presença de participantes dos municípios de Iracema, Mucajaí, Bonfim e Cantá, no total de 31 participantes representando 19 instituições.

ACORDOS E PARCERIAS

Por ampliarem o acesso a dados e recursos técnicos, a manutenção de acordos e parcerias é parte fundamental das nossas atividades institucionais. De forma a aprimorar a governança na celebração e execução de acordos, seguimos as diretrizes e regras contidas no Regulamento de Acordos, Convênios e outros instrumentos de cooperação para o estabelecimento destas parcerias.

Além dos acordos estabelecidos nos anos anteriores, em 2023 celebramos dois acordos com o Operador Nacional do Setor Elétrico (ONS), e um acordo com a Agência Nacional de Petróleo (ANP) e um com a Quantum Participações Ltda.

Instituição	Objeto	Vigência
<u>Operador Nacional do Setor Elétrico – ONS</u>	Cooperação Técnico-Operacional que entre si celebram a Empresa de Pesquisa Energética – EPE e o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, para fins de intercâmbio de dados e informações e elaboração de estudos conjuntos, resguardadas as competências das instituições. Fundamento: art. 5º, § 2º, inciso I do Estatuto Social da EPE	31/08/2023 a 30/08/2028
<u>Operador Nacional do Setor Elétrico – ONS</u>	Organização do 15º <i>Clean Energy Ministerial</i> (CEM) e 9ª Reunião Ministerial da <i>Mission Innovation</i> (MI)	16/03/2023 a 16/03/2024
<u>Agência Nacional de Petróleo – ANP</u>	Intercâmbio de informações e elaboração de estudos (DPG/GAB)	11/01/2023 a 10/01/2028
<u>Quantum Participações Ltda.</u>	Cooperação Técnica entre a QUANTUM PARTICIPAÇÕES S.A. e a EPE, para a realização do Projeto PD-11138-0001/2023, denominado "Análise Técnico-Econômica da Inserção de Sistema de Armazenamento por Baterias na Rede Básica", no âmbito do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PROP&D) da ANEEL, na área de transmissão de energia elétrica.	05/07/2023 a 05/07/2025

Em 2023, também acompanhamos as entregas dos

acordos e cooperações técnicas

que firmamos em anos anteriores.

A EPE e a transmissora ISA CTEEP em 2021, assinaram o acordo de cooperação técnico-científica denominado “Planejamento Integrado e Flexível de Sistemas de Transmissão”. O objetivo da pesquisa é fomentar a preparação do planejamento da transmissão de energia elétrica para as mudanças que já estão em curso na matriz energética e no mercado de energia, devido à crescente entrada das fontes renováveis intermitentes e da geração distribuída, além da necessidade de armazenamento de energia e aplicação de novas tecnologias no setor. O projeto compreende o desenvolvimento de metodologias e aprimoramento de ferramentas computacionais que irão auxiliar a avaliação do planejamento do sistema, considerando a análise de um portfólio de tecnologias que maximizem a flexibilidade da rede de transmissão. Além disso, está prevista a elaboração de propostas de arcabouço regulatório que incentivem a adoção do portfólio mais eficiente e assegurem a remuneração dos investimentos, sem perder de vista a confiabilidade, a segurança e a modicidade tarifária, beneficiando a sociedade como um todo.

Ao longo de 2023 foram realizadas reuniões mensais de acompanhamento desse projeto visando compartilhar o andamento dos trabalhos e a evolução dos estudos. É importante destacar que o plano de trabalho elaborado previa a sua realização desses estudos no período 2021-2023, sendo a CTEEP responsável pela gestão e execução do projeto e a EPE tendo participação ativa no acompanhamento técnico por meio de contribuições em reuniões técnicas e workshops. Contudo, o término dos estudos foi postergado para 2024 pela CTEEP, sendo necessário firmar um novo acordo de cooperação entre as partes de modo a cobrir o novo período de realização do projeto.

O acordo entre EPE e a Quantum Participações S.A.

– Quantum assinado em 2023 é denominado “Análise Técnico-Econômica da Inserção de Sistema de Armazenamento por Baterias na Rede Básica”, com duração prevista de 24 meses, tem como objetivo a realização de atividades conjuntas de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de transmissão de energia elétrica.

Ao longo de 2023 foram realizadas reuniões mensais de acompanhamento desse projeto com o objetivo de compartilhar o andamento dos trabalhos e a evolução dos estudos. Também foram realizados dois workshops de apresentação de resultados parciais do projeto. O primeiro *workshop* foi realizado de forma híbrida, em 04/10/2023, sendo a apresentação realizada de forma presencial nos escritórios da Quantum, em São Paulo, e com acompanhamento online dos colaboradores da EPE. Já o segundo *workshop* foi realizado em 01/12/2023, também de forma híbrida, mas sediado nos escritórios da EPE com transmissão para os demais agentes participantes.

INTERAÇÃO COM ÓRGÃOS DE CONTROLE E DE FISCALIZAÇÃO

Prestamos esclarecimentos e informações sobre nossas atividades e nossa atuação institucional em auditorias direcionadas diretamente à EPE pelos principais órgãos de controle e supervisão, como é o caso do Tribunal de Contas da União (TCU) e a Controladoria-Geral da União (CGU), oferecendo suporte também ao MME nos casos pertinentes.

Também oferecemos informações e esclarecimentos junto ao Ministério Público (Federal e Estadual) a respeito dos estudos que conduzimos no âmbito do planejamento energético e sobre o andamento dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) da usina hidrelétrica Castanheira, sob a nossa responsabilidade.



GOVERNANÇA, ÉTICA E TRANSPARÊNCIA

Além de termos a ética como um dos nossos valores institucionais, desenvolvemos nossas atividades com amplo senso de espírito público e em observância às melhores práticas de governança corporativa. Disponibilizamos nesta seção informações sobre nossa estrutura de governança e as principais ações e iniciativas que adotamos em relação à ética, à transparência e à integridade

NOSSA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

A EPE é administrada pelo Conselho de Administração, com funções deliberativas, e pela Diretoria Executiva, composta por um presidente e quatro diretores.

Os requisitos e vedações para ser administrador da EPE encontram-se relacionados na Lei nº 6.404/76, na Lei nº 13.303/2016 e no Decreto nº 8.945/2016. Como requisitos essenciais, destacamos a reputação ilibada, o conhecimento técnico, a formação acadêmica, a experiência profissional e a ausência de conflito de interesses.

As competências de todos os nossos órgãos estatutários estão definidas no nosso Estatuto Social, cuja última aprovação ocorreu na 17ª Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 18 de janeiro de 2024.

Ao todo, realizamos 132 reuniões junto aos membros dos nossos órgãos estatutários durante o ano de 2023.

Contamos com uma Secretaria-Geral que realiza a gestão dos órgãos de governança, organizando e prestando suporte, além de facilitar a comunicação entre esses órgãos e o restante da estrutura interna da EPE.

Dessa forma, nossos órgãos de governança estatutários estão sempre alinhados às obrigações e melhores práticas de governança corporativa, como a realização de treinamento anual, avaliações de desempenho dos conselheiros, elaboração de planos de trabalho e portal de governança, garantindo a transparência, dentre outras iniciativas. Além do Conselho de Administração e da Diretoria Executiva, a EPE conta com os seguintes órgãos de governança estatutários: Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Comitê de Auditoria, Comitê de Pessoas, Elegibilidade, Sucessão e Remuneração e Conselho Consultivo.

ASSEMBLEIA GERAL

É o órgão máximo da empresa, com poderes para deliberar sobre todos os negócios relativos ao seu objeto, inclusive quanto à sua competência para alterar o capital social e o Estatuto Social da EPE. Composta por um único acionista com direito a voto, a União, a Assembleia Geral é realizada ordinariamente uma vez por ano, na forma da lei, ou extraordinariamente, sempre que necessário.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

É o órgão de orientação superior da EPE, composto por seis membros representantes do Poder Executivo, conforme estabelecido no Estatuto Social da empresa, indicados pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, pelo Ministro de Estado da Economia e pelos empregados, e eleitos pela Assembleia Geral. Seus membros possuem prazo de gestão unificado de dois anos, permitidas, no máximo, até três reconduções consecutivas.

DIRETORIA EXECUTIVA

É composta de um Presidente e quatro Diretores, indicados pelo Ministro de Estado de Minas e Energia e eleitos pelo Conselho de Administração. A Diretoria Executiva possui prazo de gestão unificado de dois anos, permitidas, no máximo, até três reconduções consecutivas.

CONSELHO FISCAL

É o órgão permanente de fiscalização, de atuação colegiada e individual, composto por três membros efetivos e respectivos suplentes, indicados pelo Ministro de Estado de Minas e Energia e pelo Ministro de Estado da Economia, e eleitos pela Assembleia Geral. O prazo de atuação dos membros do Conselho Fiscal é de dois anos, admitidas, no máximo, até duas reconduções consecutivas.

COMITÊ DE AUDITORIA

É o órgão de suporte do Conselho de Administração no que se refere ao exercício de suas funções de auditoria e de fiscalização sobre a qualidade das demonstrações contábeis e efetividade dos sistemas de controle interno e de auditorias interna e independente.

COMITÊ DE PESSOAS, ELEGIBILIDADE, SUCESSÃO E REMUNERAÇÃO

Visa auxiliar o acionista e o Conselho de Administração na verificação da conformidade do processo de indicação e de avaliação dos administradores, conselheiros fiscais e membros do Comitê de Auditoria, além de acompanhar a política de pessoal, o plano de sucessão e a remuneração dos administradores.

CONSELHO CONSULTIVO

Formado por representantes da sociedade civil ligados ao setor energético brasileiro e suas entidades de classe ou ainda à comunidade científica respectiva, os membros titulares e suplentes do Conselho Consultivo são designados pelo Ministro de Estado de Minas e Energia para um mandato de três anos, admitida a recondução.

A ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DO CONCEPE

O Conselho Consultivo (CONCEPE) figura como um importante instrumento de participação social da EPE, sendo o elo entre os principais agentes do setor energético e as atividades que desenvolvemos. Conforme consta no Estatuto Social da EPE, o CONCEPE possui como uma de suas atribuições sugerir diretrizes, estratégias e áreas prioritárias de atuação para estudos e pesquisas pela EPE.

Ao longo de 2023, foram realizadas 3 reuniões onde foram discutidos temas importantes para o cenário atual como a transição energética, bem como os produtos e iniciativas da EPE tem contribuído com a construção de consensos e redução de conflitos de interesse no setor energético. Em 2024, a presidência da EPE pretende oportunizar a participação dos conselheiros na formulação do Planejamento Estratégico de Longo Prazo da EPE.

CARTA ANUAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GOVERNANÇA CORPORATIVA



Em conformidade com a Lei nº 13.303/2016 e o Decreto nº 8.945/2016, a Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa da EPE é subscrita anualmente pelo nosso Conselho de Administração e demonstra,

com elementos objetivos, a aderência das nossas atividades e resultados alcançados aos objetivos da política pública vigente, especialmente em relação à Política Energética Nacional. Sua divulgação visa o atendimento ao nosso Estatuto Social, assim como aos marcos legais citados.

Além de descrever a nossa atual estrutura de governança, a Carta também apresenta informações relevantes sobre as atividades que desenvolvemos, nossa estrutura de controle, nossos fatores de risco,

nossos dados econômico-financeiros, comentários dos nossos administradores sobre o desempenho da EPE, nossas políticas e práticas de governança corporativa e descrição da composição e da remuneração da administração da empresa.

INDICADORES DE GOVERNANÇA

O 7º ciclo do Indicador de Governança SEST – IG-SEST encontra-se em fase preparatório a realizar-se em 2024. Durante o ano de 2023, considerou-se a redefinição do papel estratégico das Empresas Públicas, e a SEST/MGI dedicou-se aos debates internos, de forma a integrar o novo Indicador de Governança (IG-Sest), com eixos transversais de políticas públicas.

O indicador avalia o cumprimento de diversos dispositivos legais, infralegais e de boas práticas aplicáveis às empresas, como a Lei nº 13.303/2016, o Decreto nº 8.945/2016, as Resoluções CGPAR e o Estatuto Modelo da Sest. Além disso, o indicador também contempla as recomendações expedidas por órgãos públicos, como a Controladoria-Geral da União (CGU), e entidades privadas de renome, como o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC).

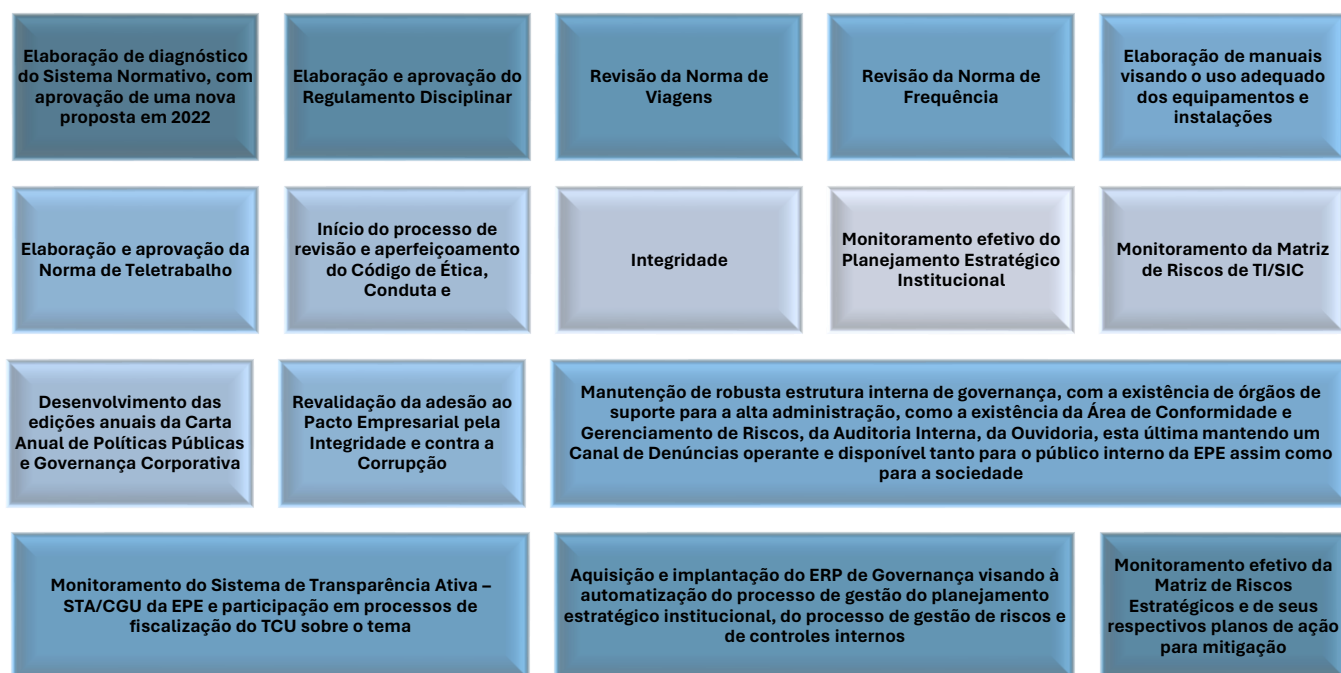
Em 2022, participamos da 6ª edição do Indicador de Governança IG-Sest, que tem por objetivo estimular a implementação e o desenvolvimento de boas práticas de governança nas empresas estatais. Nesse ciclo foi ampliado o número de itens de diretrizes da OCDE e de boas práticas de governança corporativa, que já haviam sido incluídos no 5º ciclo do indicador, além de aspectos relacionados à promoção da equidade, da diversidade e da responsabilidade ambiental.

A EPE registrou nota final 7,62 no 6º ciclo do IG-Sest, performando abaixo da nota de corte para recebimento da certificação.

Diante desse resultado, realizamos análise crítica das questões não atendidas, o que culminou em um conjunto de recomendações e de ações visando ao aperfeiçoamento da avaliação da empresa no próximo ciclo. As oportunidades de melhorias serão exploradas já em 2023, em alinhamento com o compromisso da empresa com a implementação

desses avanços em governança.

No ciclo 2021 do iGG alcançamos média geral de 46,6%. Após análise crítica do relatório emitido pelo TCU, seguimos implementando ações para aperfeiçoar o ambiente de governança e gestão corporativa, nas diferentes dimensões do indicador, dentre as quais destacamos:



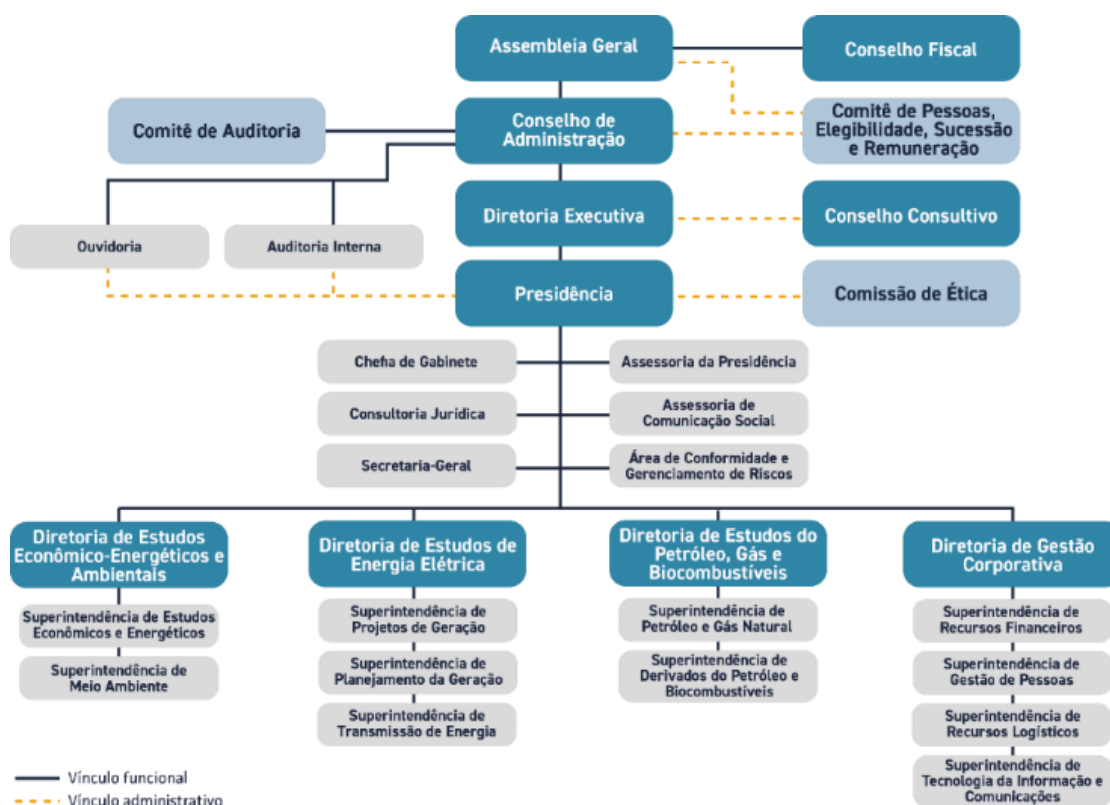
COMO ESTAMOS ORGANIZADOS INTERNAMENTE?

Nossa atual estrutura organizacional interna, aprovada pelo Conselho de Administração em 2019, está definida no nosso Regimento Interno, cuja atualização foi iniciada em 2021, com conclusão parcial em 2023, de forma a resguardar aderência ao Estatuto Social vigente da EPE.

Além da Presidência, estamos organizados em quatro diretorias distintas: a Diretoria de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais (DEA); a Diretoria de Estudos de Energia Elétrica (DEE); a Diretoria de Gestão Corporativa (DGC) e a Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (DPG). Vinculadas às diretorias,

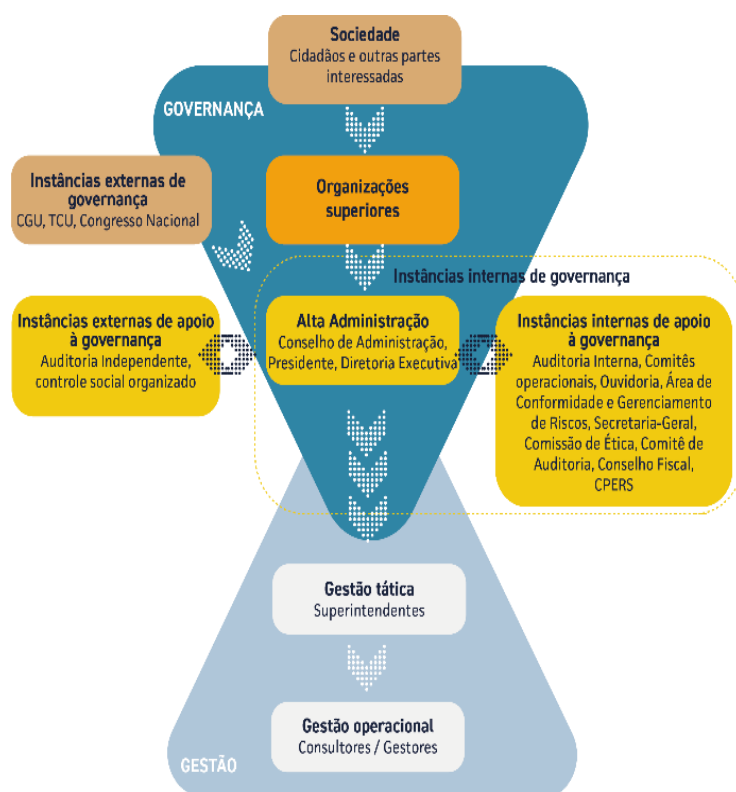
temos atualmente 11 superintendências.

Além dos seus diversos órgãos estatutários, a estrutura de governança da EPE também é composta por três unidades internas que contribuem para os controles internos e gerenciamento de riscos inerentes às atividades da empresa, a saber: Ouvidoria, Auditoria Interna e Área de Conformidade e Gerenciamento de Riscos. As competências de todas essas unidades internas de governança encontram-se estipuladas no Estatuto Social da EPE.



Dessa maneira, destacamos que a EPE hoje dispõe de um sistema de governança que integra as áreas de governança e de gestão da empresa, de forma a alcançar nossos objetivos institucionais de forma adequada. Com base no nosso desenho organizacional, contamos com essas áreas para assegurar que as nossas ações planejadas sejam executadas de tal maneira que atinjam os objetivos e resultados de forma transparente, com efetividade e economicidade.

Complementarmente, também contamos com áreas responsáveis pela gestão, que cuidam do funcionamento das nossas ações planejadas e atuam diariamente na implementação da nossa estratégia, das nossas políticas e dos nossos processos internos, levando em consideração a eficácia e a eficiência durante a sua atuação.



ÉTICA E INTEGRIDADE

Como agentes públicos, consideramos a ética e a integridade questões centrais no contexto da nossa atuação institucional. Para tanto, trazemos a ética dentre os nossos valores institucionais e dispomos do Código de Ética, Conduta e Integridade, revisado à luz da Lei nº 13.303/2016, documento que estabelece os princípios éticos e orienta a conduta de todos aqueles que estão profissionalmente vinculados à EPE, seja de forma permanente, temporária ou excepcional. Indicada como uma boa prática pela Comissão de Ética Pública (CEP), apesar de voluntária, registramos a adesão de mais de 80% dos nossos colaboradores ao Termo de Compromisso presente no nosso Código de Ética, Conduta e Integridade até o momento.

COMISSÃO DE ÉTICA

Em cumprimento ao Decreto nº 1.171/1994, dispomos de uma Comissão de Ética, que possui a finalidade de orientar, aconselhar e atuar na gestão sobre a ética profissional dos empregados e profissionais vinculados à EPE e no tratamento com as pessoas e patrimônio público. Em atuação desde 2005, a Comissão de Ética da EPE tem mantido contínuo processo de amadurecimento e desenvolvimento, agindo de forma preventiva, orientando suas atividades no sentido de promover a vivência ética no nosso ambiente de trabalho, e contribuindo, desta forma, para a qualidade profissional da esfera pública, pautada pela probidade e boa-fé. A Comissão de Ética da EPE adota a plataforma única fala.BR para recebimento



de manifestações, além de reclamações, sugestões, elogios e solicitações, conforme orientações da CGU, sendo que essas manifestações são recebidas inicialmente pela Ouvidoria para o tratamento inicial. Nesse sentido, a Comissão desenvolveu o Plano de Trabalho 2022-2023 com base nas orientações da Comissão de Ética Pública – CEP, estruturando ações com vistas a consolidar a cultura ética no âmbito da EPE, com ênfase nas funções educativa, consultiva e preventiva, fortalecendo a conduta ética no ambiente de trabalho. Ao longo do ano são disponibilizados mensalmente na plataforma de comunicação e colaboração adotada pela EPE, textos para reflexões, comunicados e vídeos sobre a temática ética, e que auxiliam na divulgação do Código de Ética, Conduta e Integridade. Em sua página na intranet da EPE, e que foi um dos canais de divulgação de suas ações até 2021, a Comissão mantém um repositório dos documentos mais importantes como o Código, seu Regimento Interno, normas infralegais, cartilhas e materiais de divulgação.

Em comemoração ao Dia Nacional da Ética, a Comissão de Ética promove no mês de maio atividades virtuais voltadas à vivência dos princípios éticos contidos no Código de Ética, Conduta e Integridade da EPE. Neste ano de 2023 as atividades tiveram como tema “Assédio não!”, e incluíram a divulgação do texto “Sem espaço para o medo” que tratou do papel do agente público na luta contra o assédio; publicação de matéria especial no Boletim interno da empresa explicando e informando como agir contra os diversos tipos de assédio no ambiente de trabalho; divulgação de cards semanais com frases alusivas ao tema; exibição e debate dos vídeos

“14 exemplos de assédio moral no trabalho” e “Combate ao assédio sexual”; palestra “Assédio no ambiente de trabalho: como lidar e prevenir” ministrada por uma profissional especialista em comunicação não violenta e desenvolvimento de líderes, Marie Bendelac. Dando continuidade ao processo de revisão do Código de Ética, Conduta e Integridade iniciado em 2022, a Comissão apresentou a minuta de revisão para a Diretoria Executiva da EPE, COAUD, Conselho Fiscal, e finalmente para o Conselho de Administração, que o aprovou no mês de maio. Nesta revisão do Código foi feita uma atualização normativa, compatibilização com o Regulamento Disciplinar da EPE e alterações de conteúdo com base em boas práticas de outras instituições públicas federais.

Em novembro de 2023 foi lançada a capacitação anual sobre o Código de Ética, Conduta e Integridade, momento em que a Comissão de Ética também divulga e solicita a assinatura do Termo de Compromisso presente no Código.

Em 2023 os membros da Comissão de Ética da EPE participaram dos cursos regulares promovidos pela CEP: “Introdução à Gestão e Apuração da Ética Pública – Básico” e “Gestão e Apuração da Ética Pública”. Ainda na busca por atualização e troca de informações, alguns membros participaram dos seguintes eventos: XXIII Seminário Ética na Gestão, e Encontro Regional do Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal - Edição Sul/Sudeste, ambos promovidos pela CEP; seminário “Ética em Ação: Promovendo a Integridade na Gestão Pública” organizado pela Comissão de Ética da Fundação Casa de Rui Barbosa; live “Assédio sob aspecto disciplinar” promovida pela CGU; e do evento “Todos juntos pela prevenção e combate à discriminação, ao assédio moral e às violências sexuais” organizado pelo Fórum de Gestão da Ética nas Empresas Estatais. Em cumprimento ao seu Regimento Interno, a Comissão realizou 12 reuniões ordinárias e seis



reuniões
extraordinárias

visando o
acompanhamento do
plano de trabalho,
estudos de caso e ações
da Comissão.

AUDITORIA INTERNA

Em 2023, a Auditoria Interna da EPE realizou 5 (cinco) trabalhos programados e (1) um projeto especial, respectivamente. Ao total, 3 (três) trabalhos foram finalizados no exercício de 2023, os quais resultaram na expedição de 6 novas recomendações à EPE, destacando-se que os demais estão em finalização e no aguardo das manifestações finais das áreas auditadas, com vistas à emissão dos Relatórios.

Os exames tiveram como enfoque geral a governança, gerenciamento de riscos e controles internos, sendo realizados em diferentes áreas da empresa. Foi avaliado o atingimento de objetivos operacionais em 2023, por meio de seleção amostral de ações estratégicas associadas às áreas finalísticas da EPE, como por exemplo, os estudos de Planejamento da expansão da transmissão, estudos socioambientais UHE Bem Querem, Gás para empregar, dentre outros selecionados, assim como temas voltados à gestão, com destaque para o processo de elaboração das demonstrações financeiras 2022, a avaliação da conformidade do processo de contratações de bens e serviços e o processo de pagamento de férias no contexto da folha de pagamento da EPE.

Além desses, a Auditoria Interna abriu também um projeto especial acerca da avaliação do processo de elaboração das demonstrações financeiras 2023, que se encontra em vias de conclusão,



o qual, em conjunto com os demais trabalhos efetuados, visam subsidiar a emissão do Parecer da Auditoria Interna acerca da Prestação de contas anual 2023 da entidade. Ademais, a Auditoria Interna atuou ainda em ações internas relacionadas à promoção de transparência ativa e prestação de contas, no monitoramento das recomendações expedidas pela própria área e de órgãos de controle, bem como apoio e atendimento às solicitações desses órgãos (CGU e TCU), com destaque para o Tribunal de Contas da União, que recorrentemente solicitou diversas informações e reuniões ao longo de 2023, visando ao esclarecimento de questões e informações relacionadas ao planejamento energético do país, no âmbito dos seus trabalhos de auditoria e fiscalização.

Destacamos, por último, a realização da instrução processual que resultou na contratação de empresa para Auditoria junto à entidade Eletros (Plano CV EPE) – Contrato - EPE-033/2023, bem como, a participação e prestação de informações mensais acerca da execução e andamento dos trabalhos de auditoria e monitoramento das recomendações expedidas pela Auditoria Interna junto ao Comitê de Auditoria e, quando oportuno, ao Conselho de Administração e ao Conselho Fiscal da empresa.

DEMAIS AÇÕES DE SUPERVISÃO E CONTROLE

Observamos rigorosamente o dever de apurar eventuais irregularidades cometidas por nossos colaboradores e, se for o caso, de responsabilizar e sancionar, em estrita observância aos princípios do contraditório e da ampla defesa. Caso se faça necessário, atuamos pontualmente para apurar eventuais responsabilidades, com base nas orientações e nos procedimentos recomendados pela CGU e em conformidade com a legislação aplicável, naquilo que seja cabível ao caso da EPE.

Em 2023, não houve instauração de processo administrativo disciplinar ou de sindicância com o

intuito de apurar danos ao erário, fraude ou corrupção. Adicionalmente, em relação a assuntos disciplinares, houve a instauração de um procedimento de natureza investigativa e a aplicação de um procedimento correcional no período.

Desde 2020 utilizamos como referência o Procedimento POG-OUV-001, que apresenta o fluxo de denúncia quando encaminhada para a Ouvidoria trazendo maior previsibilidade para a apuração de eventuais irregularidades. A divulgação do fluxo de denúncias tornou mais claro quais são as ações e os papéis que devem ser assumidos pela Ouvidoria, Auditoria Interna e Comissão de Ética. Além disso, foi criado em 2022 o Procedimento POG-OUV-002 para Tratamento de Manifestações da Ouvidoria, com o objetivo de estabelecer critérios e orientar no tratamento das manifestações encaminhadas à Ouvidoria da EPE. Em 2023 recebemos pelo canal de Ouvidoria da EPE uma denúncia que, após a análise preliminar da Ouvidoria, foi encaminhada para a apuração da Comissão de Ética. Recebemos também pelo canal de Ouvidoria da EPE quatro comunicações (denúncias anônimas), sendo que uma delas, após análise preliminar, foi reclassificada como reclamação anônima e recebeu o tratamento adequado para esta nova classificação. As outras três comunicações foram arquivadas, sendo duas por tratar de conteúdo impróprio e outra por ser duplicidade de manifestação encaminhada para outro órgão ou entidade.

Além disso, de forma preventiva, contamos com o apoio da Consultoria Jurídica na elaboração de pareceres jurídicos sobre os mais variados temas de interesse da EPE. Em 2023, emitimos 185 pareceres jurídicos, dos quais 113 tiveram como objeto a análise das contratações da EPE e 72 analisaram questões diversas, como questões trabalhistas, orçamentárias e outras.

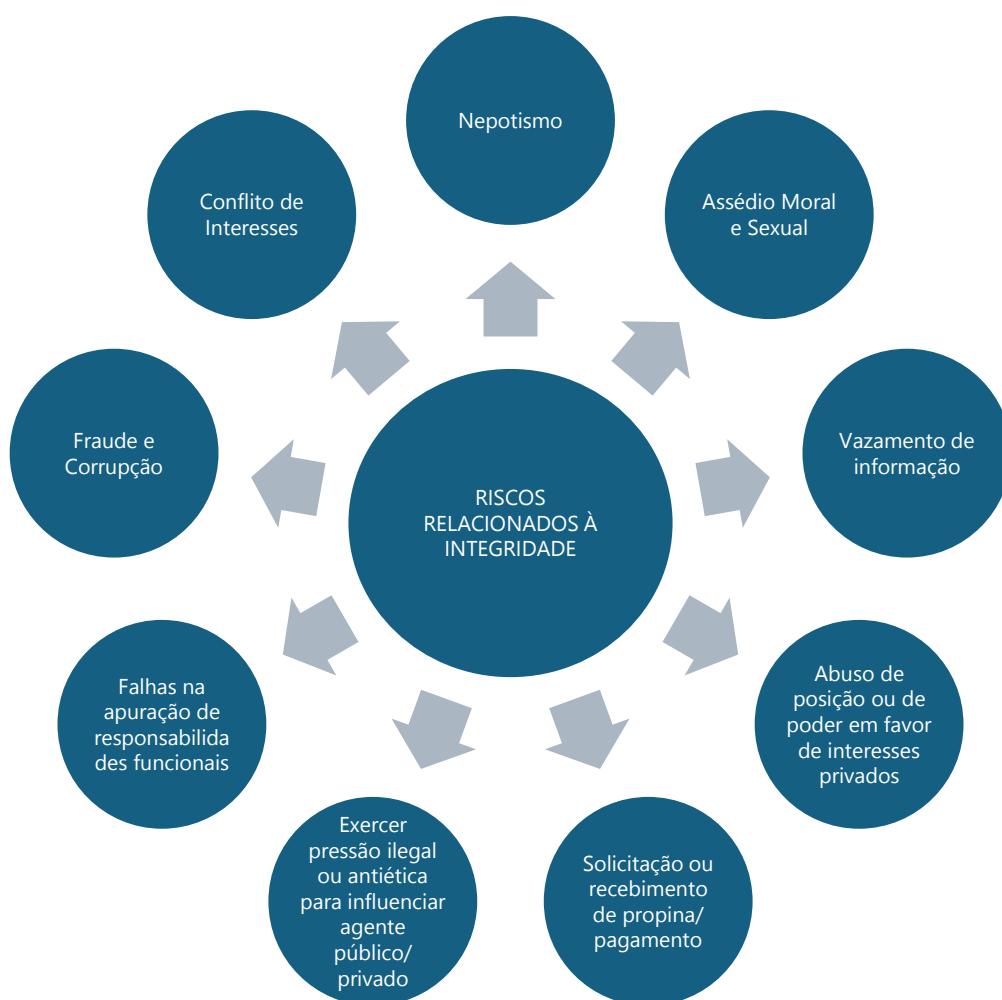


INTEGRIDADE

A EPE dispõe de um Programa de Integridade e de um Plano de Integridade. O Programa de Integridade da EPE encontra-se em sua segunda versão e contempla um conjunto de medidas e ações institucionais voltadas para a prevenção, detecção, punição e remediação de fraudes e atos de corrupção. Trata-se de uma estrutura de incentivos organizacionais que visa orientar e guiar o

comportamento dos agentes públicos de forma a alinhá-los ao interesse da sociedade.

O Plano de Integridade também se encontra em sua segunda versão. Ele contém o mapeamento de todos os riscos relacionados à integridade, trazendo também as ações que devem ser implementadas para a sua mitigação.



De forma complementar a EPE dispõe de uma Política de Integridade, desde 2018, onde mantém-se como um dos seus principais pilares: o compromisso da alta administração da empresa; a educação e conscientização de todos sobre o tema; a prevenção de atitudes e eventos que possam gerar riscos de desvios de integridade; o fortalecimento da transparência pública; e a promoção de instrumentos efetivos de identificação, justa

apuração e correção de desvios de integridade.

Dessa forma, além de observar o disposto em toda legislação inerente ao assunto, tanto a versão do Programa de Integridade quanto a do Plano de Integridade e da Política de Integridade contribuem para o atingimento do objetivo estratégico "Fortalecer a cultura de governança, visando à consolidação da gestão estratégica, de riscos e

integridade, em consonância com as diretrizes governamentais e as melhores práticas do mercado”, constante no ciclo do Planejamento Estratégico Institucional (PEI) atual, denotando a importância do tema para a empresa.

COMBATE À CORRUPÇÃO

Em 2023 a EPE envidou esforços para revalidar nossa adesão ao Pacto Brasil Contra a Corrupção, mantido pelo Instituto Ethos, fato que reforça a busca da EPE para o atingimento do Objetivo Estratégico de “Fortalecer a cultura de governança, visando à consolidação da gestão estratégica, de riscos e integridade, em consonância com as diretrizes governamentais e as melhores práticas do mercado”. Tal atitude mantém o foco permanente na preservação de nossa identidade associada aos valores da ética e da integridade.

NORMATIVOS INTERNOS

A EPE dispõe de um conjunto de normativos que orientam nossas atividades internas. O sistema normativo da EPE é composto por um conjunto de políticas, normas, manuais e procedimentos, que trazem comandos sobre variados temas, conforme nossas necessidades internas. O Sistema foi aprovado pela Diretoria Executiva da EPE em 22 de agosto de 2022, por meio da RD nº 01/676ª e está disposto na Norma de Elaboração de Instrumentos Normativos (Norma-001-CGR – Norma Mater) e representa um marco para a Governança Corporativa e um aperfeiçoamento dos Controles Internos da EPE.

Em 2023 a área de CGR deu continuidade ao processo de apoio ao Sistema Normativo por meio da emissão de pareceres e apoio metodológico, para as áreas da empresa.

TRANSPARÊNCIA

Ao longo de 2023, foram promovidas várias ações em prol da transparência ativa, do controle social e da gestão corporativa.

Em nosso site institucional também são disponibilizadas informações sobre todos os projetos estratégicos, de forma a fomentar a ampla divulgação dos trabalhos e permitir um amplo debate com as partes interessadas.

Além disso, o princípio da transparência permeia a condução dos projetos e trabalhos concernentes às nossas atividades finalísticas, em especial pela disponibilização dos nossos estudos e dados de referência no nosso site.

Em linhas gerais, a fim de assegurar uma ampla transparência, foram adotadas as seguintes medidas:

- Publicação anual da Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa em nosso site;
- Divulgação anual do Relatório de Gestão;
- Manutenção atualizada do Fale Conosco;
- Publicação do Resultado Trimestral auditado das Demonstrações Financeiras da EPE;
- Cumprimento dos requisitos listados na LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais visando a proteção de usuários dos nossos serviços;
- Manutenção atualizada do rol das informações classificadas;
- Publicação dos estudos realizados pela Empresa, além de produtos como webmap;
- Divulgação das atas de reuniões de diretoria, conselhos e comitê de auditoria;
- Publicação dos Relatórios Trimestrais e Anuais da Ouvidoria;

- Manutenção da acessibilidade ao público de toda e qualquer informação atualizada sobre concursos públicos realizados pela EPE;
- Publicação de relatórios importantes para a área de energia;
- Utilização das diretrizes e regras relacionadas à distribuição de dividendos dispostas no Estatuto Social da EPE e na Política de Distribuição de Dividendos;
- Publicação da agenda pública de autoridades mantendo-a sempre atualizada;
- Divulgação da lista dos programas, projetos e ações executados;
- Manutenção do acesso ao público de toda e qualquer informação atualizada sobre a relação e remuneração dos empregados, dirigentes, administradores, conselheiros e membros de comitês da EPE;
- Publicação de informações sobre as licitações, contratos, receitas, despesas e aquisições realizadas; e
- Manutenção e utilização da Política de Divulgação de Informações.

ACESSO À INFORMAÇÃO

O nosso site é o principal instrumento de transparência ativa da EPE. Nele, os cidadãos podem encontrar todas as informações que produzimos, com exceção daquelas enquadradas como sigilosas, conforme determina a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011). A LAI estabelece um conjunto mínimo de informações que devem ser publicadas nas seções de acesso a informações dos sites dos órgãos e entidades. Além da publicação das informações exigidas pela LAI, os órgãos podem divulgar outros dados de interesse público por

iniciativa própria.

No ano de 2023 passamos novamente pelo processo de fiscalização e avaliação da Transparência Ativa realizada pela CGU, que tem como objetivo acompanhar a disponibilização no site da empresa de informações de interesse público, facilitando o acesso dos cidadãos e reduzindo o custo com a prestação de informações, evitando assim o acúmulo de pedidos de acesso à informação sobre temas similares.

De acordo com o relatório emitido pela CGU, a EPE preencheu todos os itens exigidos e cumpriu 98% dos itens avaliados. Os itens que não cumprem ou cumprem parcialmente as exigências feitas pela CGU foram discutidos internamente para serem corrigidos.

A partir da avaliação feita pela CGU, é possível efetivar melhorias no nosso site de forma a facilitar a visualização e o acesso às informações pelos usuários.

Em 2023 não realizamos concurso público para repormão de obra especializada, porém está previsto a realização de um novo concurso em 2024 e reforçaremos os canais de comunicação para esclarecer dúvidas dos cidadãos.

INFORMAÇÕES CLASSIFICADAS

Contamos com o apoio do Comitê Comissão Permanente de Avaliação de Documentos Sigilosos (CPADS), formado por nossos colaboradores, para opinar sobre a classificação quanto ao sigilo dos documentos produzidos pela EPE. Os critérios considerados para a classificação dos documentos pelo Comitê Comissão seguem o preconizado na legislação pertinente, em especial a Lei de Acesso à Informação.

CONFORMIDADE COM A LGPD

A Lei nº 13709, de 14 de agosto de 2018, intitulada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), é uma lei que estabelece regras detalhadas para: a) Coleta; b) Uso; c) Tratamento; e d) Armazenamento de informações pessoais.

Na EPE o trabalho que visa assegurar a conformidade com a Lei é conduzido pelo Encarregado de Dados, apoiado pela Consultoria Jurídica, da CGR e de todas as áreas diretamente envolvidas.

Os dados de contato do Encarregado de Dados encontram-se disponibilizados no site da EPE e podem ser acessados através do link na figura ao lado.

REALIZAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTOS NO ERP DE GOVERNANÇA

O sistema Enterprise Manager, software responsável pela automatização das atividades e tarefas de gestão do Planejamento Estratégico Institucional (PEI), de Gestão de Riscos e de Controles Internos, foi implantado em 2022. Essa suíte de software contribui tanto com as competências da Assessoria da presidência, responsável pelo PEI, quanto com as competências da área de Conformidade e Gerenciamento de Riscos.

A concepção original do sistema previa o acompanhamento das entregas no ano corrente, inviabilizando o lançamento de atividades com duração superior a um ano. Dessa forma, ao longo de 2023 foram discutidas e adotadas as medidas possíveis para o aperfeiçoamento do sistema. Com essas ações, poderemos passar a administrar todo o conjunto de entregas e medições para um determinado plano de ação que apresente características plurianuais.

INSTRUÇÃO DE PROCESSO PARA CONTRATAÇÃO DE SOFTWARE PARA GESTÃO DO SISTEMA NORMATIVO DA EPE



Em 2023 deu-se início aos trabalhos para instrução do processo visando a contratação de licença de uso de software de gestão normativa com a finalidade de fazer o controle e gestão dos instrumentos normativos

da empresa, tantos os publicados, quanto o acervo histórico. A solução de software também visa automatizar o fluxo da solicitação, elaboração, revisão, validação, homologação, aprovação e publicação de instrumentos normativos, viabilizando o acesso por todos os empregados da instituição e publicidade externa dos instrumentos normativos devidos. A contratação da solução deve se dar ao longo de 2024.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

No tema de Segurança da Informação, o ano de 2023 foi marcado por três eventos importantes: o desenvolvimento do projeto para implantação do Sistema de Gestão de Continuidade de Negócio (SGCN), a realização da Campanha de Conscientização em Segurança da Informação e o início do teste de penetração na rede computacional da EPE.

No desenvolvimento do SGCN foram entregues pela empresa contratada uma proposta de Política e de Norma de Continuidade de Negócios; a Análise de Impacto sobre o Negócio (BIA) dos principais processos da empresa; a análise de riscos de continuidade nos ambientes físico e tecnológico da empresa; a análise de estratégias

a serem executadas para garantir a continuidade dos processos de negócio; a entrega de um conjunto de planos de continuidade operacional, resposta a incidentes, recuperação de desastre e gestão de crise. Foi realizado ainda um treinamento dos empregados e da gestão da empresa com relação ao sistema de gestão. Entende-se que as atividades realizadas no projeto elevaram o nível de maturidade da empresa, porém os índices desejados de risco somente serão alcançados quando da execução da estratégia proposta pela empresa contratada, o que depende de investimentos a serem realizados pela EPE.

Na Campanha de Conscientização, foram produzidas 6 peças gráficas para distribuição direta aos empregados, foram produzidos e apresentados aos empregados 10 vídeos educativos, acompanhados de questionário para fixação de conceitos, foi

realizado um teste de *phishing* com alto potencial de sucesso, foi produzido e aplicado aos usuários um questionário para avaliação de maturidade e foi produzida uma cartilha de Segurança da Informação, a ser distribuída em 2024. Este trabalho coroou a campanha iniciada em 2022 e foi realizado graças à contratação de empresa especializada na produção de material didático em Segurança da Informação. O teste de penetração na rede (PENTEST) iniciou-se no mês de dezembro de 2023, devendo produzir resultados em janeiro de 2024. Para a realização do teste, foi contratada empresa especializada.

As atividades de gestão da Segurança da Informação incluíram ainda 8 reuniões do Comitê de Segurança da Informação e Comunicações, além de reuniões dos grupos de trabalho instituídos pelo Comitê para acompanhamento da Campanha de Conscientização e para revisão das normas de segurança.



GESTÃO DE RISCOS E CONTROLES INTERNOS

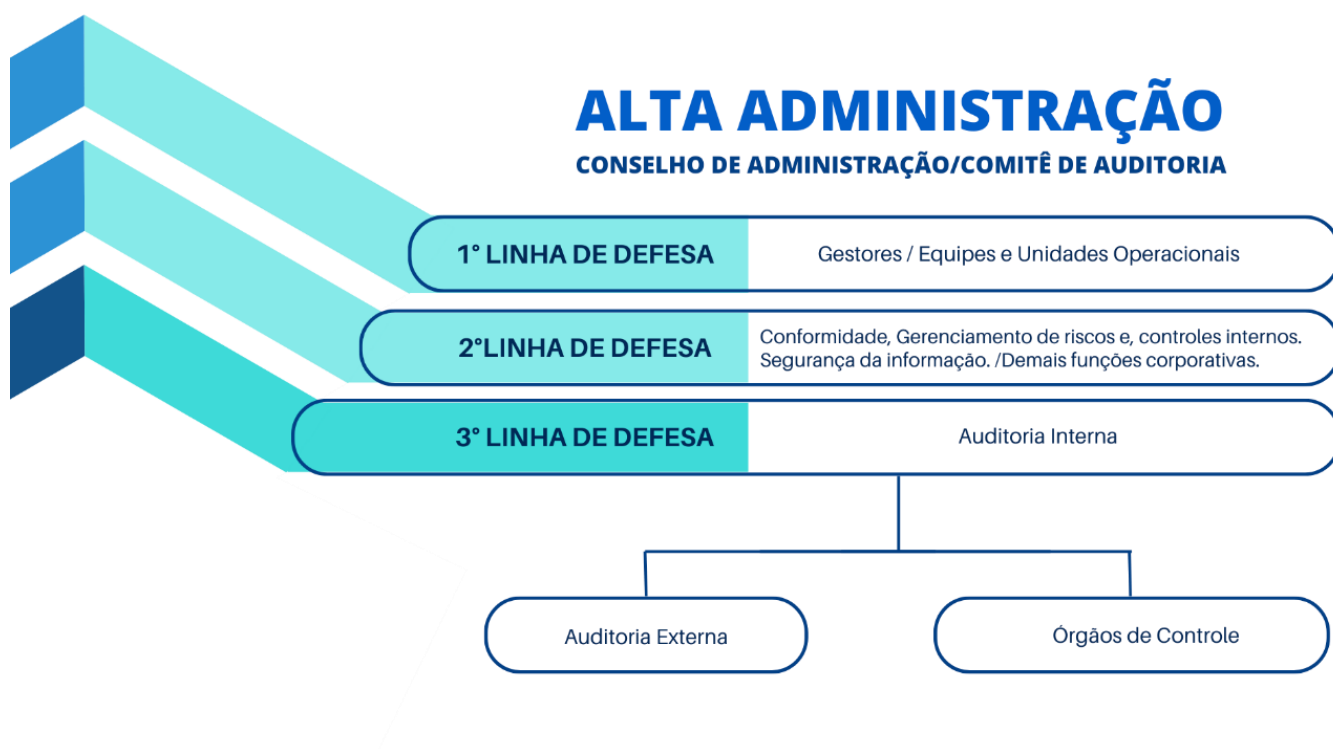
Em 2023 a EPE buscou identificar e monitorar os riscos aos quais estamos expostos, de forma contínua, por meio do acompanhamento contínuo dos nossos controles internos e do ambiente externo. Dessa forma, o processo de gestão de riscos manteve-se como elemento central para a realização das nossas atividades institucionais. Nesta seção, apresentamos as principais informações sobre o processo de gerenciamento de riscos adotado na EPE e seu processo de aperfeiçoamento e evolução, mantendo um total alinhamento com o ciclo do Planejamento Estratégico Institucional vigente. Além disso, apresentamos um marco na evolução do software que automatiza a gestão do Planejamento estratégico Institucional assim como a gestão do processo de gestão de riscos da empresa.

PAPÉIS E RESPONSABILIDADES NA GESTÃO DE RISCOS

Desde 2017, a EPE conta com a atuação da Área de Conformidade e Gerenciamento de Riscos (CGR) integrada a estrutura organizacional, para auxiliar as demais áreas da EPE, assim como os nossos órgãos estatutários na gestão de riscos. A área é vinculada diretamente ao Presidente da EPE, e é uma de nossas unidades internas de governança, atuando como a nossa segunda linha de defesa dentro dos nossos

controles internos.

O Conselho de Administração é responsável pela aprovação das nossas políticas de conformidade e de gerenciamento de riscos, bem como pela determinação da implantação e da supervisão dos nossos sistemas de gestão de riscos e de controles internos para a prevenção e mitigação dos principais riscos aos quais estamos expostos.



A CGR elabora relatórios periódicos de suas atividades, submetendo-os à Diretoria Executiva, ao Conselho de Administração, ao Conselho Fiscal e ao Comitê de Auditoria de forma a mantê-los continuamente informados sobre o processo de gestão de riscos que adotamos na EPE. De forma

complementar, a área dispõe do apoio do Comitê Executivo de Governança, Riscos, Integridade e Controles Internos (CGRIC-X), formado por representantes de todas as áreas da empresa.

SISTEMA NORMATIVO PARA A EPE

Além da legislação aplicável, dispomos ainda de um sistema normativo interno, que contempla políticas,

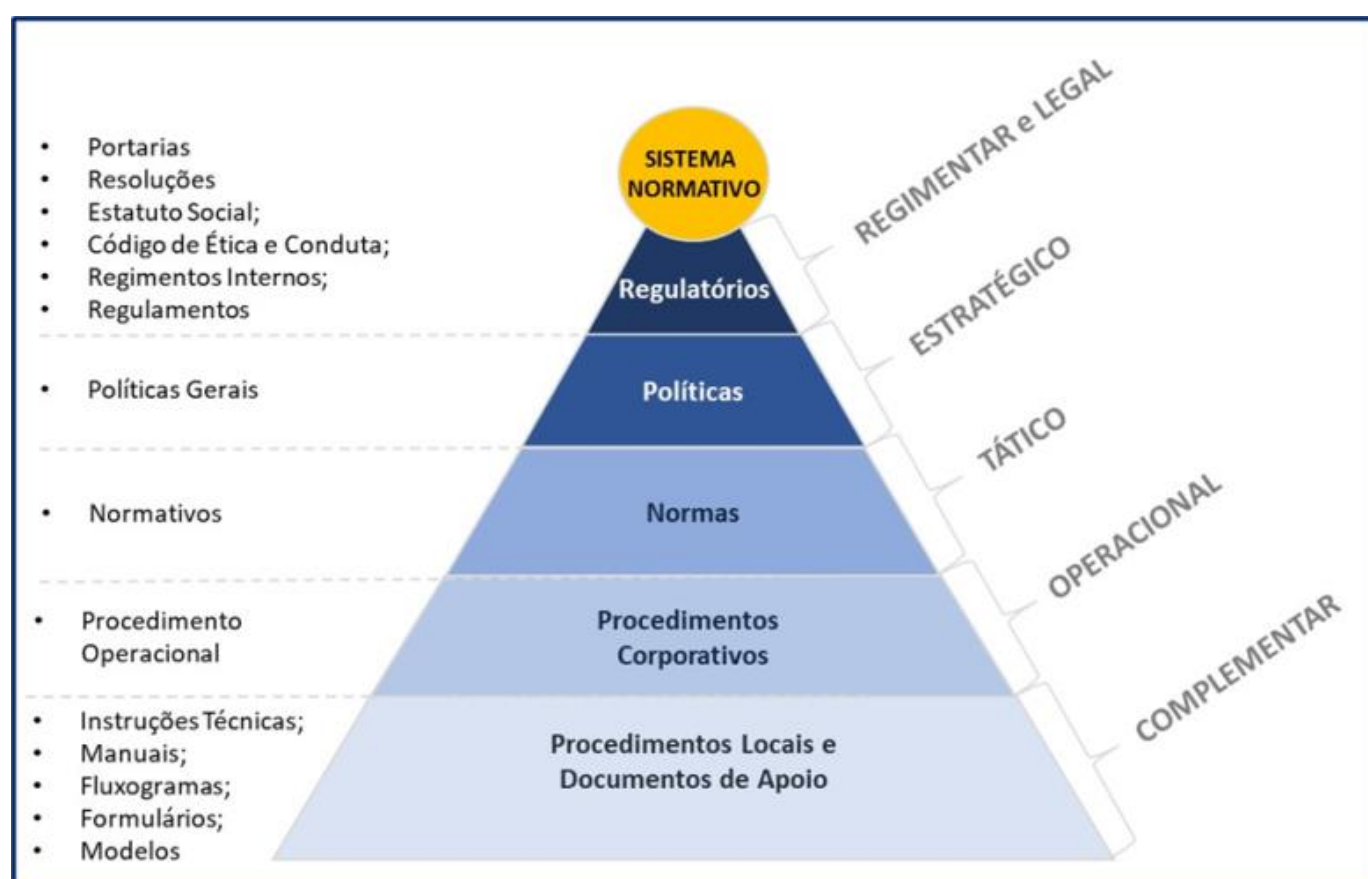
normas, regulamentos, regimentos e procedimentos para disciplinar as nossas

atividades, garantindo legalidade, padronização e aderência às melhores práticas e à estratégia corporativa. Como exemplos para o gerenciamento de riscos, temos a Política de Gestão de Riscos e a Política de Controles Internos da Gestão e de Conformidade.

O novo Sistema normativo interno foi aprovado pela Diretoria Executiva da EPE em 22 de agosto de 2022, por meio da RD nº 01/676^a. O sistema está disposto na Norma de Elaboração de Instrumentos

Normativos (Norma-001-CGR – Norma Mater) e representa um marco para a Governança Corporativa e um aperfeiçoamento dos Controles Internos da EPE. Em 2023 a área de CGR deu continuidade ao processo de apoio ao Sistema Normativo por meio da emissão de pareceres e apoio metodológico, para as áreas da empresa.

Segue a estrutura de Instrumentos normativos da EPE.



MONITORAMENTO QUADRIMESTRAL DE RISCOS

Salientamos que o processo de monitoramento de riscos possui elevada relevância institucional, pois assegura o comprometimento com a melhoria contínua e com a otimização dos nossos processos. Desde 2018 efetuamos o acompanhamento dos

principais riscos identificados pelas áreas da EPE. O processo tem contribuído para um importante aprendizado, consolidação de instrumentos de trabalho, assim como para a formação de uma cultura de gestão de riscos e fortalecimento dos nossos

controles internos.

A partir de 2021, a CGR passou elaborar relatórios trimestrais, nos quais há o registro das principais ações de monitoramento dos riscos levantados pelas superintendências e áreas afins da EPE. Por meio desse processo, nossos gestores, que atuam na primeira linha de defesa, possuem condições de aplicar e monitor as recomendações sugeridas. Destacamos também que essa etapa do processo de gestão de riscos cumpre com requisitos e diretrizes constantes no Estatuto Social.

Em 2022 foram concluídos diversos projetos

MATRIZ DE RISCOS ESTRATÉGICOS

Uma nova versão da Matriz de Riscos Estratégicos da EPE foi aprovada pelo Conselho de Administração durante sua 202ª reunião, realizada em 16 de abril de 2021.

Foram identificados 19 riscos estratégicos, com diferentes níveis de criticidade, que podem impactar o atingimento dos objetivos estratégicos contidos no ciclo vigente do nosso Planejamento Estratégico Institucional (PEI). Também foram levantados o conjunto de causas inerentes a cada risco, suas consequências, os controles estabelecidos para mitigação, os planos de contingência, os planos de

voltados à mitigação de alguns dos riscos constantes na matriz de riscos estratégicos. Em 2023 deu-se continuidade ao processo sendo conduzidos os demais planos de ação restantes.

Destaca-se que em 2023 o processo de monitoramento sofreu um atraso dada a necessidade de ajustes no sistema que automatiza o planejamento estratégico institucional, assim como o processo de gestão de riscos como um todo, visando possibilitar o cadastro de ações plurianuais.

ação para mitigação e tratamento, a indicação inicial de responsáveis, datas e prazos.

Os Planos de ação elencados para mitigação dos riscos estratégicos constam do Plano de Negócios Anual 2023 e são elencados no portfólio de Tratamento dos Riscos Estratégicos e são monitorados trimestralmente.



Mais informações sobre a avaliação dos riscos estratégicos da EPE podem ser encontradas no nosso [site](#).



GESTÃO DA TECNOLOGIA E DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Consideramos a Tecnologia da Informação como insumo extremamente necessário para o cumprimento da nossa missão e atingimento dos nossos objetivos de política pública. Além disso, dado que a informação é um dos nossos principais ativos, reconhecemos a importância da Segurança da Informação para a condução e execução das nossas atividades. Nesta seção, apresentamos as principais ações adotadas para a gestão da tecnologia da informação na EPE no exercício 2023.

GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O Modelo de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação da EPE foi criado com base nas melhores práticas e orientações do Guia de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (GovTIC) do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) e baseia-se em um Comitê Executivo de Tecnologia da Informação (CTIC), de natureza consultiva, que tem a finalidade de tratar e aconselhar a Diretoria Executiva sobre políticas, diretrizes, planejamento e ações relativas à Tecnologia da Informação e Comunicações no âmbito da EPE. O CTIC é responsável, juntamente com a equipe da Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicações (STI), pela elaboração e monitoramento dos indicadores, da priorização e do acompanhamento dos projetos do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações (PDTIC) e do planejamento e da execução orçamentária de TIC. A Diretoria Executiva da empresa atua nas questões estratégicas de TIC visando assegurar o alinhamento da Tecnologia da Informação aos objetivos

estratégicos da EPE, aprovar as diretrizes para a formulação do PDTIC e definir a prioridade de execução dos projetos e investimentos de TIC.

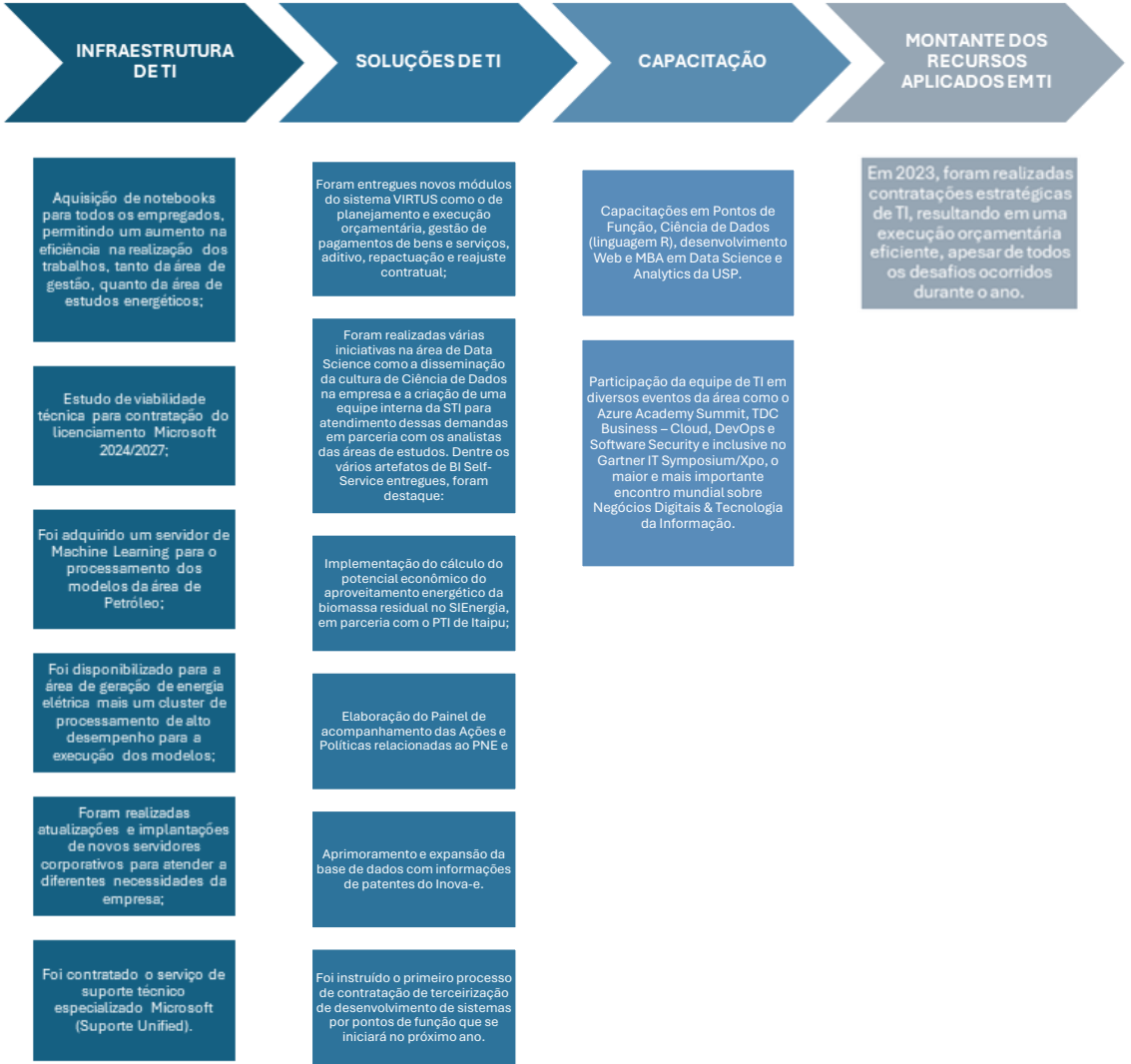
Após a reestruturação ocorrida na STI, em 2022, foi criada uma área de governança de TIC, dedicada ao aperfeiçoamento das ferramentas de controle e monitoramento de indicadores estratégicos, apoio na elaboração do PDTIC, buscando manter o alinhamento estratégico da TI, execução do planejamento e controle orçamentário dos investimentos em Tecnologia da Informação, acompanhamento dos projetos priorizados no CTIC, mapeamento de processos da área e monitoramento das ações de mitigação planejadas na Matriz de Riscos de TI. Em 2023, a área de governança se encontra totalmente estruturada e operacional agregando cada vez mais valor às atividades de planejamento, controle e acompanhamento dos planos, ações e projetos de TI da EPE.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Na área de Segurança da Informação foram realizados investimentos na ampliação de funcionalidades do Firewall, renovada a contratação do serviço de monitoramento 24/7 de segurança da rede da EPE – o Security Operation Center (SOC) e contratada análise de vulnerabilidades da rede da EPE.

Além disso, foi contratado um canal de internet redundante para que não haja interrupção na comunicação e no acesso à internet e adquirido novo equipamento de backup em disco que trará maior agilidade aos procedimentos de backup e restauração de dados.

PRINCIPAIS INICIATIVAS E RESULTADOS



Ação	Grupo de Despesa	Valores Empenhados (R\$)	Valores Pagos (R\$)	Restos a pagar (R\$)
Tecnologia da Informação e Comunicação	Investimento	1.125.045	426.045	699.000
Tecnologia da Informação e Comunicação	Custeio	4.163.248	3.825.033	338.215
Estudos Planejamento Setor Energético	Investimento	219.968		219.968
Estudos Planejamento Setor Energético	Custeio	779.536	298.875	480.660
Estudos Indústria Petróleo e Gás Natural	Custeio	1.396.611	1.396.611	
Estudos Indústria Petróleo e Gás Natural	Custeio	2.182	2.090	92
Total		7.686.590	5.948.655	1.737.935

CONTRATAÇÕES ESTRATÉGICAS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

No ano de 2023, a área de Tecnologia da Informação realizou 20 novas contratações e administrou 14 contratos de anos anteriores. As

cinco contratações mais relevantes ocorridas em 2023 estão detalhadas no quadro a seguir.

Fornecedor	Objeto	Valor Contrato
Gartner do Brasil Serviços de Pesquisa Ltda.	Serviços de pesquisa e aconselhamento imparcial em TI (2 anos)	R\$ 1.345.900
Decision Serviços de Tecnologia da Informação Ltda.	Equipamento para backup em disco	R\$ 699.000
Microsoft Informática Ltda.	Prestação de serviços de suporte técnico especializado Microsoft (Suporte Unified)	R\$ 363.913
Decision Serviços de Tecnologia da Informação Ltda.	Aquisição de servidor com alta capacidade de processamento paralelo para treinamento e execução de redes neurais, Machine Learning e Data Science	R\$ 204.000
NETWAY Telecom Ltda.	Infraestrutura de Internet redundante	R\$ 60.399

PRINCIPAIS DESAFIOS E AÇÕES FUTURAS:





NOSSO DESEMPENHO

Importantes agendas conduziram o ano de 2023 no setor de energia. No cenário internacional, discussões sobre segurança energética ganharam mais peso, junto aos já discutidos temas de descarbonização e transição energética que pautam os fóruns de decisão, com impactos em toda a cadeia global. No contexto brasileiro, a expansão das fontes intermitentes na matriz e a redução do percentual de hidrelétricas tem criado um cenário desafiante, com cada vez maior necessidade de flexibilidade. Mesmo com os desafios que se apresentaram, tanto em termos de gestão orçamentária como em relação às questões do setor energético, efetuamos importantes entregas ao MME e à sociedade, reforçando nosso compromisso institucional com a operacionalização de políticas públicas. Nesta seção, apresentamos os nossos principais resultados para o ano de 2023.

DE QUE FORMA SUBSIDIAMOS O MME NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS DE ENERGIA, DE FORMA INTEGRADA E COM PERSPECTIVA DE LONGO PRAZO, EM 2023?

PLANO DECENAL DE ENERGIA



Os estudos do **Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE)** subsidiam a tomada de decisão executiva sobre execução de leilões, planejamento de setores com interfaces com o sistema de geração, destacando-se os segmentos de transmissão de energia e

de gás natural, e políticas públicas do setor. Entretanto, considerando seu caráter indicativo, a expansão de capacidade de geração resultante não determina diretamente os investimentos, cabendo aos agentes contestar a visão apresentada no plano através de suas decisões de investimento. Além disso, o PDE anualmente fornece ao mercado informações úteis e relevantes, que permitem a análise do desenvolvimento do sistema elétrico e das condições de adequabilidade de suprimento.

Apesar de no ano de 2023 não ter havido publicação do PDE, diversos trabalhos para melhoria de processos e ganhos de qualidade foram desenvolvidos ao longo do ano, além de cálculos preliminares para subsidiar o Ministério de Minas e Energia. Dentre esses trabalhos destacam-se o acompanhamento da necessidade de expansão do sistema através de atualizações do cálculo dos requisitos de energia e potência. Apesar de não terem se tornado públicas, essas avaliações constantes auxiliaram na definição de estratégias e discussões

para melhorias dos produtos a serem contratados nos próximos leilões, em especial no Leilão de Reserva de Capacidade na forma potência.

Também foram elaboradas melhorias nas metodologias para definição da expansão de referência, visando maior eficiência no processo, o que pode resultar tanto em ganho de qualidade para o próximo PDE como em menor tempo para elaboração deste cenário. Adicionalmente, também visando aumentar a relevância do PDE para a sociedade, desenvolvimentos internos que tragam uma maior integração entre os estudos de geração e transmissão e evoluções na metodologia para o cálculo de demanda e recursos de flexibilidade operativa (como será destacado nos itens a seguir) foram importantes trabalhos desenvolvidos ao longo de 2023.

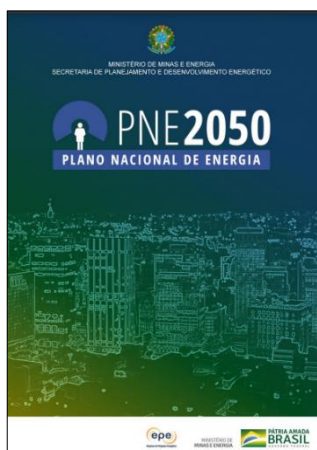
Além disso, ao longo de 2023, a EPE realizou os estudos para expansão de energia para o horizonte de 2034. A partir de um conjunto de premissas gerais para a evolução da população e dos domicílios brasileiros e para a economia mundial, foi desenhado um cenário de referência para a economia nacional, para o qual foi elaborada trajetória de demanda de eletricidade, considerando consumo na rede, micro e mini-geração distribuída (MMGD), carga de energia, ponta do sistema e curva de carga horária.

Para micro e minigeração distribuída (MMGD), a partir da publicação da Lei 14.300, de 6/1/2022, que estabelece a redução gradual do incentivo até 2028, sua penetração foi avaliada no contexto de um cone de possibilidades de expansão, tendo sido adotado o cenário

de referência com base nesta lei, com cobrança de 100% da TUSD a partir de 2029, com simulações sobre a incidência de custos (encargos, transmissão, perdas e outros), considerando a incerteza relacionada à definição do mecanismo de compensação de energia e ao modelo tarifário na baixa tensão. Tal abordagem é importante para que seja possível desenvolver diferentes estratégias para os possíveis desdobramentos das questões.

Em 2023, foi realizada a atualização anual do acompanhamento da evolução dos processos de usinas hidrelétricas, a partir do qual foi elaborada a avaliação processual de hidrelétricas, com o objetivo de estimar o ano possível de entrada em operação dos projetos de UHEs, considerando os estudos de engenharia e de meio ambiente, o processo de licenciamento ambiental e a etapa de construção. Também foi realizada a atualização dos custos da Conta .10 (terrenos, relocações e outras ações socioambientais) do OPE (Orçamento Padrão Eletrobrás) das UHEs candidatas. Com a extensão do cronograma do PDE para 2024, essas atividades serão refeitas no primeiro semestre de 2024. Ainda, no âmbito dos estudos socioambientais do PDE, foram realizadas, como subsídio à curva de produção de petróleo e gás natural, a produção das áreas de exclusão e a análise de complexidade socioambiental das unidades produtivas.

PLANO NACIONAL DE ENERGIA 2055 (PNE 2055)



A Portaria MME no 6/2020 estabelece que a EPE é responsável pela elaboração periódica do **Plano Nacional de Energia 2055 (PNE 2055)**, devendo o Ministério de Minas e Energia “...estabelecer a metodologia e os parâmetros para sua elaboração, bem como os

cronogramas de atividades a cada ciclo e revisões.” O objetivo principal do PNE é permitir avaliar os possíveis caminhos da expansão e desenvolvimento da infraestrutura energética nacional, bem como orientar estratégias na formulação de políticas setoriais relacionadas ao setor energético brasileiro. Neste contexto, ao longo de 2023 a EPE desenvolveu atividades destinadas a apoiar a elaboração do PNE 2055 de uma forma geral, além de coordenar internamente atividades específicas relacionadas tanto ao planejamento da quantificação de cenários energéticos de longo prazo, quanto para a elaboração destes cenários.

No que se refere ao planejamento desta quantificação, em 2023 a EPE avançou em atividades que possibilitar o uso do modelo integrado MATRIZ no PNE, envolvendo aperfeiçoamentos na representação de cadeias energéticas. Como fases subsequentes a esse esforço, estão previstas a adaptação do modelo para as necessidades específicas de um plano de longo prazo, bem como a realização das simulações, em aderência com os cenários energéticos a serem construídos.

No que tange à elaboração destes cenários energéticos para o PNE 2055, por sua vez, adotando metodologia similar àquela utilizada na construção dos cenários no âmbito do Programa de Transição Energética, realizado em colaboração com CEBRI, BID e CENERGIA, em 2023 a EPE realizou avanço em etapas deste processo, identificando perguntas e dimensões-chave a serem adotadas no processo de construção destes cenários energéticos, além de atividades relacionadas ao mapeamento de condicionantes de futuros e incertezas. Estas etapas são parte importante para permitir a construção de narrativas dos cenários energéticos a serem estabelecidos no âmbito dos estudos do PNE 2055.

ASSESSORAMENTO TÉCNICO EM INICIATIVAS GOVERNAMENTAIS, COMISSÕES, COMITÊS E GRUPOS DE TRABALHO DO SETOR DE ENERGIA

Em 2023, a EPE realizou assessoramento à Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento do MME (SNTEP/MME) e ao Ministério das Relações Exteriores (MRE), na elaboração do relatório *“Energy Transition Skills Report 2023”*, abrangendo as diversas competências necessárias em termos de recursos humanos para a transição energética e segurança energética dos países que compõe os BRICS. O trabalho foi realizado no âmbito da Plataforma de Cooperação em Pesquisa Energética do BRICS.

Prestou suporte à Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento do MME (SNTEP/MME), na revisão da minuta de Resolução submetida ao CNPE sobre a Política Nacional de Transição Energética - PNTE, o Fórum Nacional de Transição Energética - FONTE e o Plano Nacional de Transição Energética - PLANTE.

A EPE participou de discussões e fez contribuições para a regulamentação da Lei nº 14.299, de 5 de janeiro de 2022, que cria o **Programa de Transição Energética Justa (TEJ)**, tendo em vista o inciso III do art. 6º da referida lei, que trata da contratação da energia elétrica gerada pelo Complexo Termelétrico de Jorge Lacerda, ao preço a ser calculado pela EPE, observada a modicidade tarifária.

Apoiou tecnicamente a Secretaria Executiva (SecEx/MME), a Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento do MME (SNTEP/MME) e a Secretaria Nacional de Diálogos Sociais e Articulação de Políticas Públicas (SNDP/SG-PR), através da participação **da Mesa de Diálogo: Energia Renovável – direitos e impactos**, que foi estabelecida pela Portaria SG/PR nº 165/2023, e realizada em outubro nos estados da Paraíba e Pernambuco com a finalidade de promover processo dialógico sobre os empreendimentos de energia renovável, com o Governo Federal, a sociedade civil e os setores

diretamente envolvidos e afins ao tema.

Contribuiu com a Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento do MME (SNTEP/MME) e ao Ministério das Relações Exteriores (MRE), prestando **suporte técnico aos preparativos do Brasil para o exercício da presidência do G20 pelo país em 2024**, apoiando negociações internacionais e contribuindo para alinhamento da visão brasileira neste fórum (G20), com a finalidade de garantir consistência técnica e estratégica de abordagem de transição energética aderente aos interesses nacionais, onde se podem citar, entre outros, o caso de eficiência energética e hidrogênio.

Subsidiou a Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento do MME (SNTEP/MME), prestando **suporte técnico à participação do MME nas reuniões do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI)**, em especial nas discussões associadas à missão Descarbonização, bioeconomia e transição energética (Resolução CNDI/MDIC Nº 1, de 6 de julho de 2023).

Prestou suporte à Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento do MME (SNTEP/MME) e ao Ministério das Relações Exteriores (MRE), auxiliando na organização do *“Clean Energy Ministerial Senior Officials' Meeting and Mission Innovation Annual Gathering 2023*, que se realizou entre os dias de 20 e 22 de março de 2023 na cidade do Rio de Janeiro.



A EPE, como membro do **Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE)**, desempenha um papel importante no monitoramento das condições de abastecimento e no atendimento ao mercado de energia elétrica no Brasil, em colaboração com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

O ano de 2023 iniciou com uma avaliação positiva das condições de armazenamento do

Sistema Interligado Nacional (SIN) em janeiro, registrando os melhores níveis de armazenamento do SIN dos últimos 11 anos. Este cenário favorável permitiu a exportação de energia para Argentina e Uruguai a partir de excedentes hidrelétricos.

Ao final do período úmido, o CMSE destacou que o armazenamento ao final de abril foi de 87,5%, os melhores níveis dos últimos 12 anos. Ao mesmo tempo que as condições hidrológicas se mostravam favoráveis, em junho/23 foram emitidos os primeiros alertas sobre o início do fenômeno El Niño, associado a temperaturas acima da média e aumento da precipitação no Sul do país, além da redução das afluições nas regiões Norte e Nordeste.

Em julho, o CMSE aprovou melhorias na representação da expansão da capacidade instalada de geração de energia elétrica no Programa Mensal da Operação (PMO/ONS), após ampla discussão com agentes e sociedade. A implementação, a partir de janeiro de 2024, aborda os critérios que devem ser observados para representação das usinas do Ambiente de Contratação Livre (ACL), considerando obras, contratos de longo prazo e contratos de uso de rede. Tais alterações visam melhorar a representação da oferta de geração nos modelos computacionais, fortalecendo processos ligados ao planejamento, programação da operação e formação de preços no setor elétrico brasileiro.

Conforme esperado em anos de El Niño, a região Sul teve chuvas acima da média histórica, enquanto outras bacias hidrográficas, especialmente na Amazônica, enfrentaram chuvas abaixo da média, destacando a seca na região. O déficit de chuvas na bacia Amazônica no mês de setembro/23 resultou na paralisação da usina hidrelétrica Santo Antônio em 1º de outubro. Diante disso, o CMSE sugeriu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) o reconhecimento de escassez hídrica na Bacia do Rio Madeira. Além disso, foram solicitados estudos para avaliar a resiliência do sistema elétrico nos Estados do Acre, Rondônia e Amapá, com participação ativa da

MME na elaboração do estudo.

Ao final do ano, o CMSE aprovou as Curvas Referenciais de Armazenamento (Cref) para 2024, registrando que os reservatórios das usinas hidrelétricas do SIN atingiram 64% no final de novembro, a melhor marca desde 2009. O acompanhamento dos reservatórios é crucial para a tomada de decisões do CMSE sobre medidas necessárias para garantir o atendimento energético do Brasil.

A EPE, como membro da **Comissão Permanente para Análise de Metodologia e Programas Computacionais do Setor Elétrico (CPAMP)**, juntamente com as demais instituições do setor elétrico – MME, ONS, CCEE e ANEEL, tem participado ativamente das discussões relacionadas aos aprimoramentos metodológicos na cadeia de modelos utilizados nos estudos oficiais do setor, buscando respostas mais aderentes à realidade operativa e que contribuam para maior previsibilidade das ações operativas no âmbito do planejamento. Nesse sentido, destaca-se a atuação da EPE na realização de simulações, compilação e análises de resultados, avaliando os impactos nos estudos de cálculo de garantia física e planejamento da expansão, sempre trazendo soluções criativas e de alta qualidade técnica.

Em 2023, contribuímos, no âmbito do GT Metodologia da CPAMP, no estudo do modelo Newave com representação individualizada das hidroelétricas (oficialmente se agrega em 12 reservatórios equivalentes) e envolve a calibração das penalidades para as restrições individualizadas, tanto das já utilizadas oficialmente quanto das novas, como turbinamentos mínimo e máximo.

Ressalta-se que esse estudo é uma importante evolução da representação do SIN na cadeia oficial e muito se tem investido em metodologias e melhorias de performance para reduzir o tempo de processamento, visando tornar seu uso operacional.

A EPE atua na coordenação conjunta, com a CCEE e o ONS, na **Força-Tarefa de validação de modelos energéticos de otimização**, que conta com a participação de agentes na elaboração dos testes e nas reuniões para apresentação e discussão dos resultados. Ao longo do ano 2023, avaliamos diversas versões dos modelos Newave, onde destacamos a validação de novas funcionalidades para melhoria de performance, a impressão de novos relatórios, diversas correções e a validação da implementação das funcionalidades frutos de desenvolvimentos metodológicos pela CPAMP, como a metodologia da função de produção hidráulica aproximada

Em atenção à Resolução CNPE nº 02/2022, atuamos de forma ativa no **Grupo de Trabalho do Plano de Recuperação dos Reservatórios de Regularização de Usinas Hidrelétricas do País (GT/PRR)**, que foi coordenado pelo MME.

O Plano de Recuperação dos Reservatórios é fruto do trabalho conjunto entre diversas instituições

governamentais que possuem interface com

os principais recursos hídricos do país e seus usos múltiplos. Seu principal objetivo é harmonizar as inúmeras iniciativas destacadas no Relatório Final do GT/PRR, as quais se encontram em diferentes fases de maturidade, e possuem relação com a recuperação de reservatórios.

Desde o início da atuação do GT/PRR, contribuimos de forma ativa em todo o processo de elaboração e implementação do Plano, incluindo a etapa de estabelecimento de metas e indicadores globais de monitoramento das ações e iniciativas do PRR, tanto nas atribuídas à própria EPE como também no assessoramento técnico constante ao MME. O Ministério de Minas e Energia (MME) abriu, em 18 de abril de 2023, a Consulta Pública nº 150/2023,

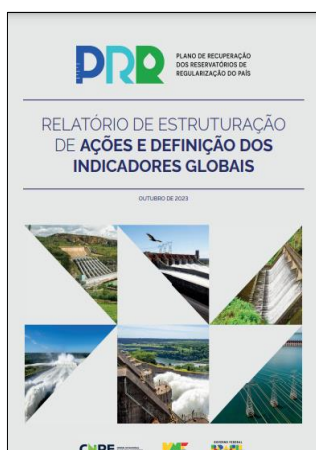
visando receber sugestões para o "Relatório de Estruturação de Ações e Construção de Indicadores Globais" do PRR.

A consulta, que ficou aberta até 8 de maio de 2023, atendia à resolução nº 8/2022 do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). As contribuições recebidas durante a consulta permitiram o aprimoramento dos indicadores e metas apresentadas no PRR, tornando-se uma ferramenta crucial para monitorar a implementação das iniciativas propostas.

No relatório final, publicado em novembro de 2023, foram propostos sete indicadores globais, abrangendo aspectos como energia armazenada, equilíbrio entre bacias, vulnerabilidade ambiental e aplicação de recursos da Lei 14.182/2021. A etapa de elaboração de metas e indicadores globais do PRR foi definida de maneira a robustecer as iniciativas já implementadas, identificando os resultados alcançados em prol da recuperação dos reservatórios das usinas hidrelétricas do país. Além disso, foram destacadas 31 ações do PRR, com suas metas e indicadores individuais, visando promover a transparência e o diálogo com as instituições setoriais envolvidas. A EPE contribuiu de forma ativa na construção dos indicadores globais e na proposição de metas, buscando fortalecer a eficácia do PRR.

Membro titular do Comitê Gestor do Programa Nacional do Hidrogênio (COGES-PNH2), colegiado responsável por orientar ações estratégicas relacionadas ao desenvolvimento do mercado brasileiro de hidrogênio e garantir sinergia com demais políticas públicas, nos termos da Resolução CNPE 06/2022. Além disso, a EPE exerce papel de **relatoria das Câmaras Técnicas de "Planejamento Energético" e de "Arcabouço Legal e Regulatório-Normativo)"**, contribuindo para processo de revisão e implementação do Plano de Trabalho Trienal das Câmaras Técnicas.

Membro titular do Programa PotencializEE, coordenado



pelo MME, com apoio da cooperação técnica Brasil-Alemanha, através da GIZ. Este programa objetiva fomentar a preparação e implementação de medidas de eficiência energética em pequenas e médias empresas (PMEs), especialmente para a redução no consumo de combustíveis fósseis, mobilizar e viabilizar financiamentos públicos e privados para investimento em EE, entre outros. O Programa PotencializEE engloba medidas como capacitação, assistência técnica, mitigação de riscos financeiros, a formulação de políticas públicas e outras ações que visam destravar investimentos de EE industrial. A implementação do Programa tem foco na região do Estado de São Paulo, estado com a maior concentração de indústrias no Brasil, mas contará também com recomendações e estratégias a fim de alavancar os potenciais de EE industrial em nível nacional. A participação da EPE se dá em dois comitês: **(i) Comitê Estratégico do Programa (CEPro)**, responsável pelo alinhamento estratégico e a sua adequação às políticas governamentais, na avaliação técnica de impactos de decisões em relação às medidas de política pública e às estratégias acima referidas e outros estudos econômico-energéticos e ambientais na área de EE industrial; **(ii) Comitê Técnico Consultivo (CTC)**, responsável pelo alinhamento e por definições no que tange à implementação técnica do Programa, tendo em vista que uma das suas incumbências é a elaboração de recomendações sobre medidas de política pública e outras estratégias a fim de alavancar os potenciais de EE industrial em nível nacional. **Membro do GT Edificações**, instituído sob o CGIEE, que tem a competência de propor ao CGIEE: (i) a adoção de procedimentos para a avaliação da eficiência energética de edificações; (ii) os indicadores técnicos referenciais do consumo de energia das edificações para certificação de sua conformidade em relação a sua eficiência energética, e; (iii) os requisitos técnicos para que o projeto de edificações a serem construídas no País atendam aos indicadores a que se referem o item II.

Membro do GCCE - Grupo Coordenador de Conservação de Energia, grupo responsável por estabelecer metas, analisar a prestação de contas, definir critérios e prioridades para a seleção de projetos, entre outras atividades, para o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) e apresentar os resultados dessas análises. É coordenado pelo Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia (MME). A EPE tem assento neste grupo e participa de suas reuniões e decisões.

Participação do Projeto “Refrigeradores Comerciais Eficientes no Brasil”: A EPE participou da discussão técnica do projeto “Marco Nacional para Aceleração da Eficiência Energética e Redução de Emissões nos Refrigeradores Comerciais no Brasil”, aprovado pelo “Green Climate Fund” (GCF) e conta com o apoio do Ministério da Economia (como agência executora) e suporte técnico da iniciativa U4E (Unidos pela Eficiência) e do Ministério das Minas e Energia (MME).

Acompanhamento técnico de atividades do projeto H2 Brasil, coordenado pelo MME e implementado pela GIZ, este projeto tem foco específico em apoiar a expansão do mercado de

H2BRASIL
Expansão do Hidrogênio Verde

hidrogênio a partir da rota tecnológica de eletrólise no país. Dentre os estudos desenvolvidos nesse projeto, incluem-se, entre outras, a elaboração de cenários de planejamento energético, identificação de necessidades no marco regulatório atual e análise sobre a implementação de um sistema de certificação de H2V (hidrogênio “verde”) no país. A EPE contribuiu com o aporte de dados e informações de seus estudos, visando ao alinhamento dos resultados do projeto H2Brasil com as premissas oficiais de

planejamento energético.

A partir da Resolução CNPE 2/2023, onde a EPE é indicada para dar suporte à PPSA na **elaboração de estudos sobre a viabilidade técnica e econômica de mecanismos para priorizar o abastecimento nacional de combustíveis derivados de petróleo**, realizou-se o apoio à elaboração do Termo de Referência da PPSA para contratação de consultoria especializada para este fim.

Acompanhamento técnico de estudo sobre resposta da demanda no setor industrial brasileiro, contratado com apoio da Parceria Energética Brasil-Alemanha, projeto coordenado pelos Ministérios de Minas e Energia (MME) e de Relações Exteriores (MRE) e pelo Ministério Federal Alemão para Assuntos Econômicos e Ação Climática (BMWK), em cooperação com a EPE. Neste estudo, foram sistematizados soluções e benefícios de produtos de resposta da demanda no setor elétrico para promover aumento de confiabilidade, eficiência e flexibilidade e assim, contribuir para o processo de transição energética brasileira. Os estudos desenvolvidos aportaram avanços metodológicos na representação da resposta da demanda nos processos de planejamento energético oficial.

Suporte técnico ao projeto **“Acoplamento de Setores e Economia Verde”**, projeto coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e implementado pela GIZ. Além da EPE, também participam o Ministério das Cidades, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. O foco do projeto se concentra na avaliação de potenciais de eletrificação direta dos setores industrial e de transportes brasileiro. O projeto encontra-se na fase de planejamento, tendo a EPE participado da oficina específica para essa finalidade, realizada em Brasília. Continuidade da participação como membro do **Grupo de Assessoramento Técnico – GAT do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Peixes da Amazônia Ameaçados de Extinção (PAN Peixes**

Amazônicos), produzindo um Informativo Técnico com a contribuição para o indicador de um dos objetivos específicos do Plano e na redação do Sumário Executivo do PAN Aves da Amazônia. Nessas interações a EPE atuou como colaboradora voluntária em ações dos planos coordenados pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) e assessorou tecnicamente os grupos nos temas relacionados à geração do sistema elétrico, especialmente hidrelétrico.

No âmbito do **Plano de Ação Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Ictiofauna, Herpetofauna e Primatas do Cerrado e Pantanal (CERPAN)**, a EPE realizou palestra sobre o setor energético brasileiro aos seus membros. Além disso, a EPE participou da Oficina de Planejamento do 2º Ciclo de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas da Bacia do Rio Paraíba do Sul e de duas reuniões relacionadas ao Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas da Bacia do Rio Paraíba do Sul – PAN Paraíba do Sul. Membro convidado do **Grupo Técnico 14 do Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro (CDPNB)** que se ocupou de definir aspectos direcionadores para a escolha de novos nucleares, tendo a EPE contribuído para o texto da Resolução CDPNB n. 28, de 14/12/2023.

Com o estabelecimento do **Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM)**, por meio do Decreto nº 11.550, de 05/06/2023, e publicação da Resolução nº 3, de 14/09/2023 que determina a formulação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima), o MME passou a integrar o CIM e os Grupos Técnicos Temporários (GTT) de Mitigação, coordenado pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA) e pela Casa Civil da Presidência da República e do GTT de Adaptação, coordenado pelo MMA e pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A partir do mês de novembro de 2023, a EPE

passou a acompanhar as reuniões desses GTTs de modo a prestar apoio técnico ao MME, visando à elaboração dos planos setoriais de mitigação e adaptação.

Foram conduzidas as renovações e manutenção do contrato de associação ao **Programa de Colaboração Técnica (TCP)** do *Advanced Motor Fuels* (AMF da Agência Internacional de Energia - IEA); base de dados sobre biocombustíveis (*Biofuels Value Chain*); Base de dados sobre refino (*REM Latin America*); Vensim; *Ogel Journal* (2023 a 2025); *Petroleum Economist* (2023 a 2025); *Middle East Economic Survey* (MEES) (2023 a 2025), Datagro (2023 a 2025) e NovaCana (2023-2024).

Em termos gerais, cabe destacar que a EPE realizou centenas de reuniões com agentes do mercado ao longo de 2023. Destacam-se a elaboração de mais de 70 documentos escritos pela Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis (SDB), entre notas técnicas, notas de esclarecimentos e informes, sendo muitos para suporte à construção de análises futuras e/ou esclarecimentos solicitados internamente ou externamente ao longo de 2023.

Além disso, ressalta-se a participação da SDB nas seguintes iniciativas governamentais, comissões, comitês e grupos de trabalho do setor de energia, com a produção de diversos documentos de apoio ao MME:

Comitê de Monitoramento do Abastecimento do Etanol

Comitê de Monitoramento do Abastecimento do Biodiesel

Comitê RenovaBio

Sala de situação Resolução CGC/MME 06/2023: Comitê de crise da Seca na Região Amazônica.

Nessa linha, em 20 de março de 2023, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) publicou a Resolução nº 1, que instituiu o **Grupo de Trabalho do Programa Gás para Empregar (GT-GE)**, para elaborar estudos visando a promoção do melhor aproveitamento do gás natural



produzido no Brasil. Nesse sentido, o GT-GE tem atribuição de subsidiar o CNPE na proposição de medidas e diretrizes para essa finalidade. O GT-GE criou cinco comitês para o desencadeamento de temas relacionados aos objetivos do Programa: 1. Disponibilidade do Gás Natural (GN), 2. Acesso ao mercado de GN, 3. Modelo de Comercialização nacional dos hidrocarbonetos, 4. Gás para o setor produtivo, e 5. Papel do GN na Transição Energética. A EPE configura entres as instituições que compõem representantes para participar do GT-GE conforme Resolução CNPE nº 1/2023 e nesse âmbito a SPG é a responsável por liderar o Comitê 1 - Disponibilidade do Gás Natural. Os principais objetivos do Comitê 1 são: aumentar a disponibilidade de gás natural para o mercado nacional; e avaliar medidas para redução dos volumes reinjetados além do tecnicamente necessário.

O Comitê trabalhou de modo a promover estudos e discussões sobre mecanismos para aumento da disponibilidade do gás natural no mercado nacional. A partir dessa diretriz geral, foram estabelecidas três frentes de trabalho que configuram as metas a serem alcançadas e que embasaram as ações e medidas apresentadas: a redução da reinjeção do gás natural nos reservatórios (em especial na Bacia de Santos); a monetização de recursos já descobertos em áreas sob contrato; e a exploração de novas áreas, ou fronteiras exploratórias, com potencial para gás natural. A previsão de entrega dos relatórios finais é no primeiro trimestre de 2024.

A EPE foi solicitada pelo MME para contribuir na análise

sobre o impacto dos investimentos previstos nos estudos indicativos da EPE ligados à cadeia de gás natural na geração de emprego e renda no Brasil, no âmbito do Programa Gás para Empregar. A estimativa da EPE se baseou em Modelo Insumo-Produto para o Brasil, com 73 setores (sendo 65 setores tradicionais e 8 setores energéticos), construído em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), e adotou como premissa estrutura dos investimentos levantada pela equipe da EPE. Vale ressaltar que este é um modelo estático, isto é, considera-se como se todo o investimento fosse realizado em um mesmo período, e que todos os impactos ocorressem instantaneamente.

Ainda na linha do programa, no mês de maio de 2023 foi finalizado e enviado ao MME o caderno “Subsídios para o Programa Gás para Empregar” no qual foram realizadas estimativas de investimentos em gasodutos, UPGNs e plantas industriais consumidoras de gás bem como expectativas de geração de emprego e renda decorrente destes projetos, que poderiam vir a ser construídos em decorrência dos avanços oriundos do Programa Gás para Empregar.

Em junho de 2023 foi finalizado e enviado ao MME o caderno “Estudo de *break-even* do gás natural para o Pré-sal” no qual foram elaborados novos cálculos de preço de gás natural do Pré-sal, apresentando-se como uma atualização do estudo realizado em 2019 pela EPE sobre este tema. Neste caderno foram estimados custos de produção e tarifas de escoamento e processamento de gás natural de modo a permitir calcular o preço do gás que poderia ser disponibilizado ao mercado.

Destaca-se que, mesmo antes da sua publicação no caderno “Estudo de *break-even* do gás natural para o Pré-sal”, alguns destes resultados já haviam sido utilizados no caderno “Subsídios para o Programa Gás para Empregar” visando subsidiar a criação de mecanismos de swap de gás do Pré-sal e assim elevar a disponibilidade deste energético ao mercado, um

dos objetivos do Programa Gás para Empregar.

No segundo semestre de 2023 foram realizadas análises de sensibilidade sobre os resultados de custos de gás natural do Pré-sal do caderno “Estudo de *break-even* do gás natural para o Pré-sal”. Em julho de 2023 foi finalizado e enviado ao MME o caderno “Sensibilidades do CAPEX e das tarifas de escoamento e processamento” no qual se buscou avaliar o impacto que diferentes capacidades de produção, escoamento e processamento de gás natural teriam sobre os custos da cadeia de gás natural, em decorrência de eventuais ganhos de escala destes projetos.

Em agosto 2023, por fim, foi finalizado e enviado ao MME o caderno “Estudo do abatimento das tarifas de escoamento com a receita de processamento” no qual foi avaliada a influência da receita do processamento sobre os custos da cadeia do gás natural. Este estudo buscou avaliar como estas receitas poderiam incentivar o desenvolvimento de gasodutos de escoamento, infraestruturas necessárias para ampliação do fornecimento de gás natural ao mercado, um dos objetivos do Programa Gás para Empregar.

Por fim, mantivemos participação ativa também no **Grupo de Trabalho de Infraestruturas Críticas de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (GTSIC PEGANBIO)**, instituído pela Resolução GSI/PR nº 07/2020. O GTSIC PEGANBIO se dedicou durante 2023 a levantar as vulnerabilidades e as ações mitigadoras destas vulnerabilidades, para cada grupo de ativos, de forma não individualizada. Foram 12 reuniões durante o ano, e o objetivo desse levantamento é orientar na elaboração de questionários específicos para cada grupo de ativos, que serão encaminhados para as IC's identificadas em cada grupo. Esses questionários irão abordar como cada IC, individualmente, trata das vulnerabilidades levantadas, permitindo uma visão ampla e

a elaboração de planos de contingências, gerais e individuais, durante a eventual ocorrência de sinistros envolvendo essas IC's.

A previsão para o ano de 2024 nos trabalhos do GTSIC PEGANBIO é de elaborar os questionários e encaminhá-los para as IC's. Com o recebimento das respostas, os dados recebidos serão inseridos no banco de dados do Sistema Integrado de Dados de Segurança de Infraestruturas Críticas – SIDSIC, que é o sistema centralizador das informações de todos os GTSICs.

MAPEAMENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS E IDENTIFICAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS



Em maio de 2023 foi publicada a primeira edição do Caderno de Tecnologias de Geração, que mostrou a evolução dos projetos eólicos, fotovoltaicos, termelétricos e hidrelétricos (CGH e PCH) cadastrados na EPE

para os Leilões de Energia nos últimos 14 anos. Além de consolidar dados de uma amostra de milhares de projetos, o documento apresenta uma visão temporal dos empreendimentos de diferentes tecnologias, mostrando as particularidades e características de cada fonte, que contribuem para a matriz elétrica brasileira ser uma das mais renováveis do mundo e para uma transição energética cada vez mais veloz e diversificada. Com isso, o documento dá transparência a informações úteis para a tomada de decisão dos agentes de mercado e para os estudos de planejamento da EPE, que buscam refletir os constantes avanços tecnológicos que impactam a eficiência e competitividade das fontes.

Assim como nos anos anteriores, 2023 foi marcado pela intensa atuação da EPE nos debates sobre as eólicas offshore, o que incluiu apresentações em

eventos, reuniões com órgãos de outros países e apoio ao MME na regulamentação do uso do espaço marinho.

No período, a EPE elaborou uma série de estudos para o MME no sentido de subsidiar os normativos complementares e a regulamentação específica previstos no Decreto nº 10.946/2022 e na Portaria nº 52/2022.

Também foram revisadas as Instruções para Medições Meteorológicas em Parques Eólicos, com a atualização das normas relativas ao acreditação de laboratórios para a calibração de anemômetros; do conteúdo dos relatórios de revisão eletromecânica anterior à recalibração destes equipamentos; e do prazo para apresentação da documentação. Além disso, deu-se continuidade às análises e tratamento dos dados das 657 estações anemométricas que integram o Sistema AMA.

Em 2023, o Sistema de Informações para Energia (SIEnergia) desenvolvido pela EPE para suportar estudos econômico-energéticos e ambientais mais interativos e integrados, teve iniciada a migração para a linguagem R, de modo a permitir o acoplamento de algoritmo para estimar o potencial econômico do aproveitamento energético dos resíduos de biomassa, a partir de acordo de cooperação técnica com a Fundação Parque Tecnológico de Itaipu.

No âmbito das sedes municipais foi avaliada, a partir da definição internacional de que montadoras passaram a vender veículos pesados a gás natural, a comparação quanto à oferta versus demanda e a viabilidade econômica para a substituição de óleo diesel por biometano, sucedâneo renovável do gás natural. Quanto ao aproveitamento elétrico através da MMGD, foram consideradas as demandas de algumas classes de consumo em baixa tensão, agregadas pelas áreas de concessão de cada uma das distribuidoras.

Em 2023, a EPE atualizou o painel de dados sobre o potencial de energia eólica "offshore" no Brasil, inserindo

os projetos cadastrados no IBAMA.

Outras questões relacionadas ao mapeamento de reservas de O&G são citadas no item 1.1.8.

EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO

Por meio do Programa de Expansão da Transmissão/Plano de Expansão de Longo Prazo (PET/PELP), relatório

gerencial publicado duas vezes ao ano, apresentamos todas as obras de expansão do SIN recomendadas nos estudos de planejamento

coordenados pela EPE e que ainda não tenham sido autorizadas ou licitadas. Esse documento consiste em uma importante referência considerada pelo MME no estabelecimento das instalações a serem implantadas no SIN nos próximos anos. Além disso, as informações que constam no relatório são importantes para os agentes em geral, sobretudo por trazer uma visão geral acerca dos investimentos previstos no sistema.

A primeira edição do PET/PELP 2023, emitida em agosto de 2023, apresentou a recomendação de investimentos totais de R\$ 44,6 bilhões em novas linhas de transmissão e de R\$ 32,7 bilhões em novas subestações e/ou novos pátios em subestações existentes totalizando um investimento global de R\$ 77,3 bilhões.

Posteriormente, a edição do PET/PELP referente ao 2º semestre de 2023, de dezembro de 2023, apresentou a recomendação de investimentos totais de R\$ 37,8 bilhões em novas linhas de transmissão e de R\$ 18,4 bilhões em novas subestações e/ou novos pátios em subestações existentes totalizando um investimento global de R\$ 56,2 bilhões.

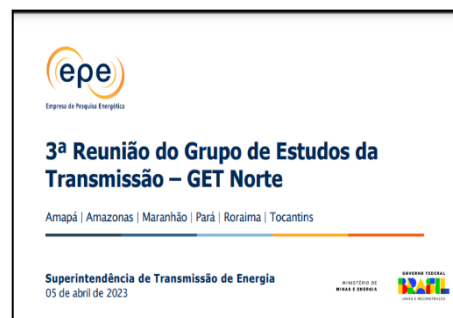
Além disso, coordenamos as atividades relativas ao planejamento da expansão da transmissão e, para



tanto, contamos com a colaboração das concessionárias de transmissão e de distribuição no âmbito dos Grupos de Estudos de Transmissão Regionais (GET). Não obstante os GETs venham atuando desde os primeiros anos da EPE, a sua constituição formal só foi estabelecida recentemente, com a emissão da Portaria EPE/DEE nº 01/2021, em atenção às disposições da Portaria MME nº 215/2020, que oficializa a criação dos grupos e dá outras providências. Até 2022, realizamos dois ciclos de reuniões ordinárias dos GETs com a apresentação das conclusões dos Relatórios de Diagnóstico de Desempenho Elétrico Regional e a realização de discussões gerais. O principal objetivo dessa iniciativa, apoiada pelo setor elétrico em geral, foi agregar ainda mais transparência ao processo de planejamento da expansão da transmissão.

Em 2023 as reuniões dos GETs foram realizadas no mês de abril e

o material produzido pela EPE está disponível em [Grupos de Estudos para Transmissão](#).



APRIMORAMENTOS AOS ESTUDOS DE EXPANSÃO DA GERAÇÃO E DA TRANSMISSÃO

Com o aumento da quantidade e diversidade de usuários dos recursos hídricos, a gestão desses recursos vem se tornando mais complexa. Do ponto de vista da operação do Sistema Interligado Nacional (SIN), essa complexidade se traduz em grandes desafios, tanto pela redução da disponibilidade dos recursos hídricos (em função do aumento dos usos consuntivos), com impactos na produção de energia, quanto pela ampliação da inflexibilidade da geração hidrelétrica.

A crescente expansão das

fontes renováveis variáveis, como a eólica, a solar fotovoltaica e a micro e minigeração distribuída (MMGD), tem trazido novos desafios para a operação do sistema, em especial pela variabilidade inerente à geração dessas fontes e que impactam a carga líquida a ser atendida pelas fontes despacháveis. Para que esses desafios operativos possam ser superados, destaca-se a importância da alocação dos recursos de geração disponíveis para que a operação em tempo real não seja "surpreendida". Ainda que o SIN, com seu extenso parque hidrotérmico, tenha mostrado nos últimos anos a resiliência necessária para receber e manejar essa variabilidade, os estudos de planejamento apontam que essas renováveis variáveis irão aumentar sua participação no SIN nos próximos, o que requer o monitoramento de mais uma dimensão na análise de adequação de suprimento: a flexibilidade operativa.

A EPE, antecipando essa questão, introduziu em 2018 no escopo do planejamento o tema flexibilidade, a partir da publicação de uma nota técnica que conceituou o tema. Em 2019, apresentou no PDE uma primeira avaliação quantitativa sobre a evolução do requisito de flexibilidade em escala horária e, desde então, tem incorporado avaliações que observam o comportamento da carga líquida do sistema.



Para ampliar as discussões sobre o tema e trazer maior previsibilidade na caracterização dos requisitos sistêmicos, a EPE publicou em 2023 um estudo que propõe uma metodologia para estimar os requisitos e

recursos de flexibilidade do SIN, que possibilitam realizar uma avaliação das necessidades deste serviço no futuro. Além disso, a EPE apresenta uma proposta de agenda de discussão para o setor elétrico, com ações e aprimoramentos nas esferas regulatórias, de

planejamento e operação que permitam ampliar a oferta de flexibilidade no SIN, tanto para destravar o potencial existente, como para eliminar barreiras de entrada de tecnologias que sejam capazes de ofertar esse serviço.

Em 2023 a EPE deu continuidade ao **processo de validação das ferramentas computacionais para planejamento da expansão** adquiridas utilizando os recursos do projeto META. A aquisição dos modelos SDDP e OPTGEN tem por objetivo habilitar a equipe da EPE a realizar simulações computacionais com importantes avanços em relação às ferramentas atualmente utilizadas, possibilitando representar uma maior integração nas decisões de expansão da geração e transmissão e um maior detalhamento da operação.

Cabe ressaltar o caráter estratégico dessas aquisições, pois além de considerar a necessidade constante de aprimoramentos nos modelos, buscando agregar qualidade aos estudos de planejamento da expansão da geração através de respostas mais aderentes à realidade operativa do sistema eletroenergético brasileiro em constante evolução, também são importantes dentro de um contexto de diversificação dos fornecedores de modelos, que têm como objetivo auxiliar a realização de atividades da Diretoria de Energia Elétrica (DEE).

O processo de validação foi iniciado pelo modelo SDDP, que já teve as etapas de conversão de dados, funcionalidades e convergência concluídas e está agora em processo de validação de resultados. O modelo OPTGEN teve seu processo de validação finalizado no início de 2022.

Em 2022 passou-se a considerar a incerteza da geração das usinas eólicas e solares através do *Time Series Lab* (TSL), já em base horária. Para modelar as usinas foi necessário consultar diversas bases de dados e desenvolver uma metodologia para agrupar as usinas, cujo artigo foi apresentado no SNPTEE.

Também foram desenvolvidas ferramentas visando alimentar o TSL e o SDDP. Com isso, hoje já conseguimos representar nessas ferramentas as incertezas dos recursos vazão, vento e irradiação tanto em escala mensal quanto horária.

Em 2023, iniciou-se o aprofundamento das análises horárias no SDDP visando aprimorar a modelagem para representação do sistema no SDDP. Essa atividade continua em desenvolvimento em 2024.

Também em 2023 se iniciou a validação de uma nova versão do OPTGEN que incorpora restrição de risco cujo objetivo é analisar a eficiência de portfólios de geração de energia, do ponto de vista de risco versus o custo total da expansão. A aplicação consiste em calcular a fronteira de eficiência (conjunto dos cenários ótimos de expansão em geração de energia) levando em conta a relação entre o custo total de geração e o risco associado a esse custo, assim como identificar a posição dos resultados do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) em relação a fronteira eficiente, cujos resultados podem ser visualizados pela ferramenta OPTDEC.

Ainda em 2023 foi construída a base de dados acoplada entre geração e transmissão. Assim, a EPE começou a simular o SDDP considerando também a representação das linhas transmissão, através da simulação de fluxo de potência linearizado (DC).

No que diz respeito aos **modelos utilizados para o planejamento da transmissão**, registramos importantes avanços na implementação dos modelos PowerFactor e Netplan, este último consistindo em um módulo adicional do software SDDP, *softwares* altamente necessários para a nossa atuação em razão das mudanças estruturais que vêm sendo observadas no setor elétrico nos últimos anos, com presença cada vez maior de fontes renováveis de alta variabilidade, que demandam avaliações específicas acerca do desempenho da rede elétrica.

Em 2023, iniciou-se o aprofundamento das análises horárias visando aprimorar a modelagem para representação do sistema no SDDP. Também foi

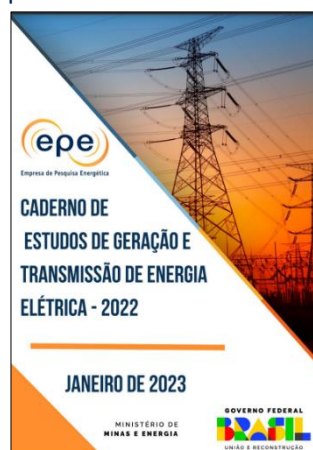
atualizada a base de dados acoplada entre geração e transmissão, com aprimoramentos nas representações individualizadas das usinas e da MMGD. Assim, ao final de 2023, a EPE começou a realizar simulações nos modelos integrados de geração e transmissão considerando a representação completa da rede de transmissão.

Já no caso do o *PowerFactory*, foi finalizado em junho de 2022 o desenvolvimento do módulo para conversão bidirecional de bases de dados de curto-circuito e fluxo de potência entre os programas do Cepel e a nova ferramenta. O desenvolvimento do módulo de conversão contou com participação ativa da EPE, tanto no seu desenvolvimento quanto na sua validação, e a sua finalização foi crucial para viabilizar a modelagem da rede elétrica brasileira no novo programa.

A partir desse desenvolvimento, foi possível utilizar o *PowerFactory* no Estudo de Atendimento à Região Metropolitana de João Pessoa, e avaliar de forma quantitativa o desempenho do sistema elétrico da capital paraibana considerando o efeito da MMGD nos fluxos das transformações de fronteira. Essa avaliação inédita nos estudos de planejamento permitiu complementar as simulações realizadas com os programas do Cepel, agregando qualidade aos resultados do estudo, e introduz outras oportunidades de análise que só foram viabilizadas pela utilização desse ferramental.

Visando reduzir a possibilidade de ocorrência de perdas econômicas ao se executar o planejamento da

transmissão e geração separadamente, ou com pouca integração como é feito hoje, desenvolvemos em 2023 importantes ações internas voltadas para uma



maior **integração entre os estudos de geração e de transmissão**, o que será fundamental para tornar o planejamento da expansão mais robusto a longo prazo, com representação detalhada da operação do sistema e representação específica dos pontos de conexão da geração e redução de incertezas, o que contribuirá para maior assertividade na indicação da expansão de geração e transmissão através da avaliação dos benefícios do efeito portfólio. A densidade e complexidade das ações que compõem essa atividade são bastante abrangentes e perpassam temas associados a modelos matemáticos de otimização, base de dados e critérios de planejamento, além de envolver diversas áreas da empresa e requerer uma organização através da elaboração de um Plano de Ação.

Ao longo de 2023, foram realizadas as seguintes entregas:

- 1º Quadrimestre: Relatório com apresentação dos estudos sobre incorporação da incerteza da geração eólica e solar através do TSL –Times Series Lab, acoplado ao SDDP;
- 3º Quadrimestre: Deck (conjunto de arquivos para simulação) completo em base horária “rodando” no modelo SDDP.

Destaca-se que a EPE está avançando para entregar o estudo de sensibilidade de expansão da transmissão que considera resultados de simulações do SDDP com rede completa em base mensal. É importante frisar a complexidade envolvida para gerar estudos, pois além das entregas realizadas, é necessário parametrizar, calibrar e até estudar a melhor forma de modelar certas características do sistema.

Paralelamente, a EPE já vem trabalhando na estratégia de diversificação dos modelos computacionais utilizados para execução dos estudos de planejamento da expansão da geração e transmissão e de redução de dependência de um único fornecedor/desenvolvedor, buscando alternativas no estado da arte, que melhor

representem as necessidades do sistema elétrico brasileiro. Essa estratégia facilita o plano de trabalho para a integração G+T.

Por fim, vale ressaltar o caráter estratégico dessa atividade, motivo pelo qual consta no Plano de Negócios da empresa como ação transformadora – Modelo de Integração de Geração, Transmissão e Gás Natural. Apesar da ação estratégica abranger a integração de 3 componentes – geração de energia elétrica (G), transmissão de energia elétrica (T) e gás natural (GN), esta foi dividida em duas etapas, onde a primeira consiste na integração G e T – objeto desse plano de ação até o ano de 2025, e a segunda etapa envolverá o GN na modelagem integrada.

HIDROGÊNIO

Os estudos relacionados ao desenvolvimento do mercado brasileiro de hidrogênio refletem-se no Planejamento Estratégico Institucional 2023-2027 da EPE (PEI 2023-2027) dentro da ação estratégica “Transição Energética”, no âmbito do Plano Anual de Negócios 2023 ([PNA 2023](#)), visando à avaliação das oportunidades para o Brasil como produtor, fornecedor e usuário desse produto.

Entre os objetivos dessa ação, destacam-se: “(i) contribuir para estimular a modernização do ambiente de negócios e dos mecanismos de desenvolvimento da infraestrutura de energia no Brasil; (ii) fortalecer o diálogo com múltiplos agentes do setor energético e demais partes interessadas, buscando consensos na promoção da transição energética nacional; (iii) aprimorar a indicação de oportunidades de investimento no setor de energia, de forma integrada e isenta, visando à segurança energética nacional; (iv) reduzir a assimetria de informação; Aprimorar o assessoramento ao Ministério de Minas e Energia (MME) e às entidades responsáveis pela formulação da Política Energética Nacional.”

Ao longo do ano de 2023,

como membro do [Comitê Gestor do Programa Nacional do Hidrogênio](#) (COGES-PNH2) e também responsável pela relatoria de duas Câmaras Técnicas do PNH2 (“Planejamento Energético” e “Arcabouço Legal e Regulatório-Normativo”), a EPE contribuiu tanto no processo de revisão do [Plano de Trabalho Trienal 2023-2025 do PNH2](#), no âmbito do processo de Consulta Pública 147/2022, quanto na revisão deste Plano de Trabalho para o ciclo 2024-2026.

No contexto de atividades relacionadas ao Programa Nacional do Hidrogênio, o seguinte conjunto de ações mais específicas foi desenvolvido pela EPE em 2023:

- **Projeto de Lei (PL) do Hidrogênio:** Suporte técnico em discussões e na redação de minuta de PL de hidrogênio de baixo carbono pelo COGES-PNH2, contribuindo para definição de hidrogênio de baixa emissão de carbono, governança formal para certificação do hidrogênio no Brasil e diretrizes estratégicas, incluindo o alinhamento com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como por exemplo, o Acordo de Paris;

- **Ficha Informativa: “synfuels” e H2:** Publicado em agosto/2023, aborda, de forma executiva, os processos, desafios e oportunidades para a produção de combustíveis sintéticos no Brasil;

- **Estudo sobre hidrogênio associado ao Plano Nacional de Fertilizantes (PLANFERT):** No âmbito do Decreto nº 10.991/2022, que institui o Plano Nacional de Fertilizantes 2022-2050 e por solicitação da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SEAE/PR), a EPE desenvolveu estudo sobre a competitividade do gás natural para produção de fertilizantes nitrogenados. Este estudo, de natureza preparatória para o PLANFERT 2022-2025, foi concluído em novembro/2023, e na sequência, está prevista a avaliação da competitividade da produção de hidrogênio para fertilizantes nitrogenados, permitindo analisar a competitividade com outras rotas de produção/obtenção de hidrogênio no país;

• Inclusão do hidrogênio no Balanço Energético Nacional

(BEN): O processo de inclusão do hidrogênio como vetor energético nas estatísticas energéticas nacionais, consolidadas no Balanço Energético Nacional (BEN), apresenta como principais etapas o estabelecimento do marco metodológico para inclusão destas estatísticas e sua implementação, incluindo a coleta e validação destes dados. Como parte de ações para o estabelecimento deste marco metodológico, em 2023 a EPE empreendeu ações de capacitação nesse sentido, em parceria com a Agência Internacional de Energia (AIE), em metodologia que se encontra em elaboração pela AIE, Eurostat e países da OCDE.

- **Desenvolvimento da plataforma brasileira de hidrogênio:** Em junho/2021, no âmbito do Diálogo de Alto Nível em Energia na ONU, o Brasil lançou o compromisso voluntário de contribuir para redução de assimetria de informação nesse mercado, apresentando uma ação para desenvolvimento de plataforma para coleta, organização de dados, disseminação de informação e monitoramento de iniciativas, programas e desenvolvimento do mercado brasileiro de hidrogênio, bem como permitir avaliação de resultados desse desenvolvimento. Em uma primeira fase do projeto, em 2022 foi lançado o Painel de Dados do Hidrogênio. Em 2023, MME e EPE, em parceria com o Banco Inter-americano de Desenvolvimento (BID), contrataram de serviço de consultoria para especificação de funcionalidades da plataforma, tecnologia, infraestrutura e “software”, sendo estimada a conclusão dessa etapa para o primeiro trimestre de 2024;

- **Desenvolvimento de “mapa do caminho” tecnológico de hidrogênio no Brasil:** Através de Acordo de Cooperação Técnica, EPE e o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI) desenvolverão um “mapa do caminho” tecnológico do hidrogênio no Brasil, contemplando aspectos tecnológicos, de

competitividade, legais-regulatórios, envolvendo rotas de produção de hidrogênio, oportunidades de inovação e de inserção competitiva do hidrogênio tanto no mercado interno quanto externo;

- **Apoio às atividades do projeto H2 Brasil:** Coordenado pelo MME, a EPE apoiou este projeto com o aporte de dados e informações para estudos contratados que cobrem:

- **Potencial de produção de hidrogênio a partir de energia eólica, solar, biomassa e gás natural com CCS:** Visando à avaliação de potenciais técnico e de competitividade de hidrogênio produzido a partir destas fontes, via rota de eletrólise da água.

- **Cenários de expansão da malha de transmissão e de transporte de gás natural:** Buscando avaliar impactos e requisitos sobre as malhas de transmissão de energia elétrica e de transportes de gás natural no Brasil, decorrente da expansão de projetos de produção de hidrogênio no Brasil.

- **Estudos e levantamentos sobre mapas de conhecimento e formações de recursos humanos:** para avaliação de competências necessárias ao atendimento da demanda de mão-de-obra para a cadeia de valor da produção de hidrogênio no Brasil;

- **Levantamento de instituições de ensino e pesquisa:** buscando identificar instituições com atuação em P&D&I em hidrogênio no Brasil.

Adicionalmente, destaca-se que, ao longo do ano de 2023, a EPE se fez representar em diversos eventos nacionais e internacionais sobre hidrogênio, apresentando e debatendo sobre a estratégia brasileira de desenvolvimento da indústria de hidrogênio no país, participações aderentes aos objetivos estratégicos apontados no Planejamento Estratégico Institucional 2022-2027 (PEI 2023-2027) da EPE, referentes ao *"Fortalecimento do diálogo com os múltiplos agentes do setor energético e demais partes interessadas, buscando consensos na promoção da transição energética nacional", "Aprimoramento da indicação de oportunidades de*

investimento no setor de energia, de forma integrada e isenta, visando à segurança energética nacional" e *"Redução da assimetria de informações, favorecendo as tomadas de decisão nos setores de energia"*.

Nesse contexto, podem-se destacar a participação da EPE na Semana Europeia do Hidrogênio, realizada em Bruxelas (Bélgica), em novembro/2023, com destaque para apresentação do Painel de Dados do Hidrogênio, ferramenta que disponibiliza informações sobre o mercado e indústria de hidrogênio, permitindo visualizações especializadas de potencial de produção de hidrogênio a partir de diversas rotas tecnológicas, projetos relacionados e infraestrutura para seu armazenamento e/ou escoamento. Em outro exemplo da atuação da EPE na disseminação de informações sobre este mercado, pode-se destacar também a participação no *"World Hydrogen Summit & Exhibition"*, como uma oportunidade para enfatizar comprometimento de longo prazo do Governo Brasileiro no desenvolvimento da economia do hidrogênio e ações correspondentes para reforçar o P&DI em hidrogênio, estruturar o Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2), bem como compartilhar percepções sobre prioridades nacionais e a estratégia brasileira para o desenvolvimento de uma economia de hidrogênio.

Também foi publicado documento **"Penetração do hidrogênio verde em refinarias: abordagem comparativa de custos"**. Este informe possui o objetivo de subsidiar tecnicamente a Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis (DPG), especificamente a Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis (SDB), sobre os custos envolvendo a substituição do hidrogênio cinza atualmente utilizado nas refinarias brasileiras, apresentando informações para discussões em cenários de penetração do hidrogênio de baixo nível de emissão. Uma das alternativas estudadas é tipificada como

hidrogênio verde, gerado a partir de eletrólise da água, com eletricidade gerada a partir de fonte renovável como aerogeradores ou módulos fotovoltaicos. A outra opção compara o hidrogênio azul, obtido pela geração a partir da reforma a vapor do gás natural e captura e armazenagem (CCS) do CO₂ gerado. Ademais, são indicados aspectos decorrentes desta eventual substituição energética nas refinarias como: deslocamento da demanda da fonte energética substituída, possíveis limitações espaciais das refinarias nacionais para instalação de unidades de geração fotovoltaica ou de aerogeradores, consumo de água e montante de investimentos.

ENERGIA NUCLEAR

No decorrer de 2023 foram mantidas as atuações colaborativas da EPE em cooperações internacionais sobre pequenos reatores modulares (SMR), com a Agência Internacional de Energia Atômica e o com o Departamento de Energia dos EUA (Projeto sobre SMR com *U.S. DOE* e *Idaho National Laboratory - INL* no âmbito do Fórum de Energia Brasil-Estados Unidos (USBEF).

Em 2023, no âmbito dos eventos da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), destaca-se além da participação em webinários promovidos para discutir novos programas nucleares, a participação presencial na sede da AIEA na oficina de Avaliação Ambiental Estratégica para Energia Nuclear. Em relação ao fórum permanente sobre SMR (pequenos reatores modulares) da ABDAN (Associação Brasileira para o Desenvolvimento de Atividades Nucleares), a EPE coorganizou e mediu três sessões em 2023 (aspectos críticos de localização; aplicações de calor para processos industriais e Hidrogênio; aplicações em sistemas remotos e "off-grid").

Também se destaca a participação da EPE no "*3rd Meeting of the Technical Working Group on Nuclear Power in Low-Carbon Energy Systems*" da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). A função

deste grupo de trabalho (*TWG-NPLCES*), composto por especialistas internacionais, é prestar aconselhamento e apoio à implementação do programa da AIEA na área da energia nuclear em sistemas de energia de baixo carbono, refletindo questões econômicas, ambientais e climáticas relacionadas ao planejamento energético. Em especial, a EPE foi nomeada como "*Chair*" deste GT, sendo responsável pela entrega das recomendações do *TWG-NPLCES* à Vice-Diretoria Geral do Departamento de Energia Nuclear (DDG-NE) da IAEA.

A EPE fez contribuições para o processo de definição de preço para **contratação da usina termelétrica nuclear Angra 3** e encaminhou a versão preliminar do estudo sobre os impactos ao consumidor decorrentes do preço estipulado, conforme disposto no art. 10 da Lei nº 14.120, de 1º de março de 2021, para o Ministério de Minas e Energia. Ressalta-se que, por ter caráter preparatório, esse documento não é público.

PETRÓLEO E GÁS NATURAL

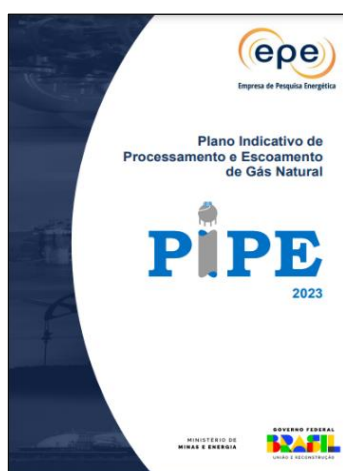


Os estudos desenvolvidos no âmbito do "**Plano Indicativo de Oleodutos (PIO)**" buscaram o aperfeiçoamento da análise dos fluxos logísticos de abastecimento de derivados de petróleo, através do estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos de oleodutos de transporte e sistemas associados com vistas ao atendimento às demandas nacionais existentes.

A ampliação do acesso à informação sobre potencialidades de

empreendimentos neste segmento, incluindo as avaliações de condicionantes socioambientais e propostas de traçados, base do Plano Indicativo de Oleodutos, auxilia na promoção de investimentos em dutos de transporte de combustíveis no Brasil, na redução potencial dos custos de movimentação de produtos e estímulo à competitividade no mercado nacional.

No ano de 2023, foram elencadas as lições aprendidas com o ciclo anterior, definidas as ações de melhorias almejadas, bem com sua priorização para o ciclo 2023/2025.



Os estudos do “Plano Indicativo de Processamento e Escoamento de Gás Natural – PIPE” também foram realizados ao longo do ano de 2023. Esse plano indicativo compõe o conjunto de planos indicativos que a

Superintendência de Petróleo e Gás Natural (SPG) publica periodicamente, juntamente com o Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte (PIG) E o Plano Indicativo de Terminais de GNL (PITER), os quais apresentam os resultados dos estudos do planejamento energético integrado para o setor de gás natural. Vale ressaltar que o PIPE está alinhado com os objetivos do Programa Governamental Gás para Empregar.

O PIPE tem como objetivo principal apresentar os projetos de gasodutos de escoamento e pólos de processamento de gás natural (UPGNs - unidades de processamento de gás natural) em nível conceitual, os quais podem contribuir para o aumento da oferta de gás e, por conseguinte, trazer maior flexibilidade e segurança de abastecimento desse energético (em função do interesse dos agentes do mercado). O presente Plano apresenta a metodologia empregada para seleção de projetos, as premissas utilizadas, as

estimativas de CAPEX, as análises socioambientais dos projetos e as estimativas de emprego e impactos no PIB

Quanto às análises socioambientais, foram emitidos seis informativos técnicos pela Superintendência de Meio Ambiente (SMA) sendo eles os ITs SMA 20, 21, 22, 26, 27 e 28 contendo a análise socioambiental dos traçados de referência estabelecidos para os gasodutos propostos no Plano. Adicionalmente, foi emitido um informativo técnico (Nº. 25) para registro da metodologia de estabelecimento de traçados referenciais de gasodutos, em apoio ao ciclo 2023 do PIPE.

No PIPE 2023 foram estudados 8 projetos indicativos de gasodutos de escoamento nas Bacias de Santos, Campos, Sergipe-Alagoas, Tucano e Foz do Amazonas (totalizando cerca de 1.447 km de extensão) conectados a UPGNs com exceção para os projetos na Bacia de Campos e na Bacia de Sergipe e Alagoas que escoariam gás já processado, dispensando a implantação de UPGNs. Os investimentos referentes aos projetos estudados totalizam mais de R\$ 20 bilhões, sendo que as despesas esperadas dependerão da escolha do traçado a ser construído dentre as opções mapeadas para cada projeto.

Em 2023 o debate sobre a exploração de petróleo na margem equatorial do litoral brasileiro ficou mais aparente, assim como a divisão de opiniões relacionadas ao licenciamento ambiental esta área ou à necessidade de realização da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE e dos estudos da Avaliação Ambiental de Área Sedimentar – AAAS. Para trazer mais transparência ao debate, a EPE publicou o “**Fact Sheet AAE e AAAS possibilidades e limitações**” em maio de 2023, explorando os conceitos, possibilidades de aplicação e limitações de cada um destes instrumentos de planejamento.

Foi publicado o **"FactSheet sobre Perspectivas sobre Oferta, Demanda, Investimentos e o Abastecimento de GLP no Brasil"**. Essa publicação apresenta uma síntese das principais análises, resultados e considerações obtidas na Nota Técnica Estudos Prospectivos Sobre Oferta, Demanda, Investimentos e o Abastecimento de GLP no Brasil. As análises envolvem oferta, demanda e investimentos projetados em trajetórias de abastecimento de GLP. Adicionalmente, avaliam-se eventuais impactos da liberação de outros usos de GLP (como o uso automotivo, em caldeiras e em motores industriais) ao abastecimento nacional.

Em 2023, também publicamos a **Nota Técnica de Preços Nacionais de Gás Natural**, que se propõe a apresentar uma nova metodologia de estimativas de preços de gás natural uma vez que se identificou a necessidade de uma reavaliação das metodologias de projeções de preços de gás natural vigentes nos estudos da EPE, visando fornecer um melhor sinal de preço para o planejamento e a tomada de decisões dos agentes no mercado brasileiro. A nova metodologia se propõe a avaliar o preço de gás natural especificado com origem na produção nacional e do seu preço de disponibilização nos pontos de entrega da malha integrada no Brasil.

Foi desenvolvido conjuntamente com o Ministério de Minas e Energia uma ferramenta nomeada de **Pesquisa de Demanda de Gás Natural (PDGN)** com o objetivo de prospectar, juntamente às associações, a elasticidade preço e demanda de gás natural. Essa ação foi iniciada em 2023 e terá continuidade em 2024 com a análise dos dados prospectados com as indústrias.

É importante citar o **"Zoneamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás 2021-2023 (ZNMT 2023)"**, que é um produto que mediante a Portaria MME 350/2013 deve ter publicação bienal. Durante 2022, foram realizadas análise de bacias sedimentares que contempla a fase geológica. Essa fase contou com interações da equipe do E&P com diversos agentes

da indústria e governo, como a ANP, em especial através de ciclos de reuniões para

discussões técnicas dos avanços empreendidos. Em fevereiro de 2023, foi iniciada a fase de análise econômica com a elaboração dos mapas de Importância Petrolífera de Áreas.



Durante 2023 também foi elaborado o capítulo especial que aborda o resultado inédito do esforço de mapeamento qualitativo da relevância de todo o território brasileiro para o desenvolvimento de projetos de captura, utilização e armazenamento de carbono (CCUS, do inglês, "*Carbon Capture, Utilisation and Storage*").

Em outubro de 2023 ocorreu a Consulta Pública. O produto foi publicado em dezembro de 2023, com a disponibilização do relatório final e de um sumário em inglês. Além disso, foi disponibilizada uma ferramenta interativa para visualização e acesso aos principais mapas do estudo, além de um caderno especial em inglês.

O projeto **"Perspectivas da Captura, Armazenamento e Utilização de Carbono no Brasil"** visa subsidiar a EPE com as informações preliminares necessárias para a identificação do potencial de atração de cada área do território nacional para o desenvolvimento de projetos de CCUS. O resultado alcançado foi ponto de partida para a elaboração de um item que compôs o capítulo especial do "Zoneamento Nacional dos Recursos de Óleo e Gás – Ciclo 2021-2023, além de uma publicação exclusiva que aborda os detalhes de elaboração do projeto e as indicações de áreas para CCUS no Brasil. O mapeamento realizado nessa fase do projeto teve uma abordagem qualitativa, com a produção de uma mapa-síntese que indica as áreas no

território brasileiro com maior favorabilidade para projetos de CCUS, baseado em argumentos previamente definidos e geoprocessados. Nos próximos anos, avanços deverão ser incorporados com indicações mais precisas das áreas, além da busca por melhoria metodológica que proporcione estudos de estimativas voltadas para a capacidade de armazenamento.

A EPE iniciou em 2021 o projeto **"Aprimoramento da Análise de Bacia Sedimentar e Modelagem de Sistemas Petrolíferos"**, que consiste no incremento da curva de aprendizado da equipe de E&P na análise de bacias sedimentares brasileiras, aprimorando o conhecimento da técnica de interpretação sísmica e modelagem de sistemas petrolíferos, a partir da prática. Com isso espera-se que melhorias sejam agregadas, sobretudo às análises do estudo **"Zoneamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás"**.

Em 2023 o projeto teve como principal desenvolvimento as interpretações sísmicas na Bacia do Parnaíba. A partir dessa iniciativa, concluiu-se em ainda em 2023 uma metodologia para estimativa volumétrica desta bacia, que poderá ser aplicada em outras bacias sedimentares. Posteriormente, os resultados foram consolidados em relatórios internos. Para 2024, os estudos irão seguir para a Bacia de Pelotas e Tucano Sul.

DERIVADOS DO PETRÓLEO E BIOCOMBUSTÍVEIS

Foi publicado em 2023 o **Panorama do Biometano – Setor Sucroenergético**, reunindo informações sobre o biometano proveniente de resíduos da produção e do processamento da cana-de-açúcar, abordando diversas dimensões que caracterizam o momento dessa fonte energética no Brasil.

Desenvolvido em parceria da EPE com o Centro Internacional de Energias Renováveis – CIBiogás, instituição de referência no desenvolvimento da cadeia do biogás, o **"Panorama do Biometano – Setor Sucroenergético"** revela uma indústria nascente, mas com diversos projetos em implementação e um

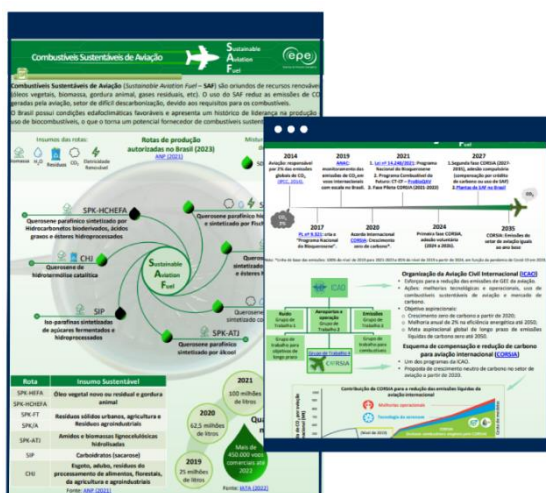
crescimento acelerado.

O estudo identifica três setores – agropecuário, industrial e distribuidoras de gás canalizado – que podem impulsionar o desenvolvimento do biometano e apresenta algumas das movimentações de mercado no País e no exterior. Fundamentando as perspectivas de expansão da fonte, nota-se o avanço da regulação e das políticas públicas no reconhecimento e na valorização do biometano, o que contribui para a viabilidade dos projetos. O documento é finalizado com um olhar para o futuro, abordando novas tecnologias associadas ao biometano e um resumo das oportunidades e desafios no setor.

Foi lançado em 2023 o **"Fact Sheet sobre Captura e armazenamento de carbono biogênico (BioCCS)"**. Esse Fact Sheet sobre Bio-CCS compila informações relevantes, de forma visual e sintética, para introduzir os principais conceitos sobre o tema. A captura e armazenamento de CO₂ de origem na biomassa (Bio-CCS) é uma das possibilidades de atender ao Acordo de Paris e contribuir para contenção do aquecimento global abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais. Ao realizar a estocagem de um carbono absorvido da atmosfera pela fotossíntese, Bio-CCS pode ser caracterizada como uma tecnologia de emissões negativas que está combinada à geração de energia ou de biocombustíveis. O Brasil possui indústrias com alto potencial para Bio-CCS, como a produção de etanol de cana-de-açúcar e de milho, cujos processos geram CO₂ em alta pureza. O documento ilustra o ciclo do carbono na bioenergia e sua associação à captura de carbono, ressaltando que a avaliação adequada desses sistemas deve considerar o ciclo de vida. Outros temas abordados são os custos de captura, projetos ao redor do mundo e os desafios para se avançar no desenvolvimento de Bio-CCS.

diferentes cenários de demanda de etanol no horizonte decenal, visando contribuir para as discussões da política energética nacional, de forma que se conjugue a diversificação e o equilíbrio no uso dos recursos (fósseis ou renováveis), garantindo a segurança no abastecimento e o alinhamento às políticas ambientais.

O documento **“Investimentos e Custos Operacionais e de Manutenção no Setor de Biocombustíveis: 2024-2033”**, elaborado pela Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis da Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética, apresenta as premissas e estimativas de investimentos (CAPEX) e custos operacionais e de manutenção (OPEX) relativas ao etanol de cana-de-açúcar (1G, 2G), etanol de milho, biodiesel, biogás (setor sucroenergético) e combustíveis sustentáveis de aviação e diesel para o período de 10 anos. O **“Fact Sheet sobre Combustíveis Sustentáveis de Aviação (Sustainable Aviation Fuel – SAF)”** tem como



objetivo principal fornecer informações relevantes sobre o tema, com a apresentação de uma visão geral e de conceitos fundamentais, de forma visual e sintética. Em face dos acordos internacionais

assinados pelo Brasil, a partir de 2027 o País deverá lançar mão de alternativas para reduzir os níveis de emissão de carbono do setor de aviação. Assim, este documento indica a importância dos combustíveis sustentáveis de aviação, que vem ganhando cada vez mais atenção mundialmente, para que este setor possa atingir, no futuro, as metas estabelecidas.

MINI E MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Ao longo de 2023, no âmbito da cooperação existente com o ONS e a CCEE, e como resultado do estudo elaborado pelo grupo de trabalho GT MMGD, a EPE participou ativamente da incorporação da MMGD na contabilização da carga de energia. Na 1ª e na 2ª Revisões Quadrimestrais das projeções de consumo e de carga no Sistema Interligado Nacional para o Planejamento Anual da Operação Energética 2023-2027, incorporou-se o montante existente de MMGD na carga global de energia. Já no Planejamento Anual da Operação Energética 2024-2028, também se passou a considerar na composição da carga global de energia a expansão da MMGD, advindas do Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD), desenvolvido pela EPE.

Ainda no âmbito destas Revisões Quadrimestrais, a EPE publicou a Nota Técnica EPE DEA-SEE 007/2023: Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD): Metodologia – Versão 1ª Revisão Quadrimestral da Carga para o Planejamento Anual da Operação Energética 2023 – 2027, com o intuito de dar transparência ao trabalho desenvolvido pela EPE, estimular a pesquisa no campo das projeções de geração distribuída e de receber contribuições construtivas acerca da metodologia utilizada. Adicionalmente, a versão do modelo 4MD utilizada para as projeções do Planejamento Anual da Operação Energética 2024 – 2028 foi publicada no GitHub.

Como processo rotineiro,

também se destaca a atualização do Painel de Mini e Micro-Geração Distribuída, elaborado através da coleta de dados da ANEEL e de estudos realizados pela EPE, que apresenta dados históricos de capacidade instalada, geração de eletricidade e projeções de expansão para o mercado de MMGD no Brasil. Esses dados são insumos e resultados de produtos da EPE, como o Balanço Energético Nacional e o Plano Decenal de Expansão de Energia, e agora estão consolidados nessa ferramenta. Além da visualização, o Painel possibilita o “download” de todos os dados apresentados, permitindo que os usuários utilizem as bases para realizarem seus próprios estudos.

Em 2023, também foram elaboradas duas notas técnicas, uma sobre os resultados da consulta pública de aprimoramento no modelo de mercado da micro e minigeração distribuída (4MD), em setembro, e outra sobre o efeito da disponibilização de dados das potências nominais dos painéis instalados e dos limites dos inversores, de um projeto de MMGD fotovoltaico, vinculado ao Programa de Eficiência Energética (PEE) em três distribuidoras de uma das empresas do setor, disponibilizados de forma anonimizada, nas estimativas de geração elétrica realizadas pela EPE com base nos dados originalmente divulgados pela ANEEL, publicada em dezembro.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

O ano de 2023 marcou o lançamento do documento **“Neutralidade de carbono até 2050: Cenários para uma transição eficiente no Brasil”** resultado do Programa de Transição Energética, parceria entre EPE, BID e CEBRI. A iniciativa tem como objetivo criar um fórum de partes interessadas para disseminar e discutir



cenários de transição energética de longo prazo no Brasil. O documento apresenta três cenários de neutralidade de carbono para o Brasil, a partir de um olhar sobre as potencialidades do Brasil e abraçando a diversidade de fontes, tecnologias e modelos de negócios. Trabalho em parceria inovadora entre EPE, BID e CEBRI, com contribuição de inúmeros especialistas, trazendo modelagem e análises inéditas. Foram publicados um Caderno de Transição Energética e um Relatório de Transição Energética que exploram os cenários construídos. Ocorreram uma série de eventos com objetivo de disseminar os resultados do Programa de Transição Energética entre eles o lançamento oficial, um evento específico para o setor público (no auditório do Ministério de Minas e Energia) e a palestra de encerramento do Congresso de Inovação Tecnológica e Eficiência Energética no Setor Elétrico (Citeenel/ANEEL), eventos esses realizados em fevereiro, agosto e outubro de 2023, respectivamente.

A EPE participou da edição conjunta da reunião ministerial da *“Clean Energy Ministerial Senior Officials’ Meeting and Mission Innovation Annual Gathering 2023”*, realizado na cidade do Rio de Janeiro em março de 2023. A *“Clean Energy Ministerial”* e a *“Mission innovation”* são duas das mais importantes iniciativas mundiais em mobilização de investimentos para a transição energética. A EPE participou como painelistas nos eventos paralelos:

- *“Accelerating the Clean Energy Transition: Insights from the Long-Term Energy Scenario (LTES) Initiative”*, apresentando os cenários de neutralidade climática desenvolvidos no âmbito do Programa de Transição Energética (EPE, BID e CEBRI).
- *“Energy Innovation Metrics Hub & MI reporting process”*, apresentando a experiência brasileira com mapeamento de investimentos de pesquisa, desenvolvimento e demonstração no setor de

energia e a construção da plataforma Inova-e.

A EPE segue desenvolvendo o projeto “Uso sustentável da infraestrutura energética nas cidades e transição energética” em parceria com GIZ e apoio do Euroclima+. O objetivo é explorar desenhos de modelos de negócios de energia sustentáveis e inclusivos para promover o acesso à energia e a eficiência energética nas cidades, aproveitando as oportunidades de digitalização. Em 2023 foram produzidos 2 relatórios pela consultoria Mitsidi e um “workshop” com agentes públicos e privados.

Avançamos em importantes frentes no âmbito do projeto **Energy Big Push 2.0**, o qual é executado pelo CGEE em concertação com a EPE, conta com assistência técnica da CEPAL e da GIZ, e com o apoio do Programa Euroclima+ da União Europeia, do MCTI e do MME. Um dos eixos do projeto tem como objetivo adicionar novos módulos à plataforma Inova-e, com dados inéditos sobre inovação em energia no Brasil. Dentre as entregas do projeto estão o desenvolvimento de uma base de dados de patentes verdes e de um painel de visualização incorporado à plataforma Inova-e. Além disso, foi realizada a manutenção corretiva e expansiva de uma interface para realizar os processos de tratamento de dados de forma semi-automatizada.

Outro eixo do projeto teve como foco a construção de um protótipo digital para promover a conexão universidade-empresa, através de uma plataforma que apoie um processo de “matchmaking” entre provedores e demandantes do setor de energia. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de Grupo Focal, para obter percepções e compreender os potenciais usuários da futura plataforma, em auxílio a construção do protótipo. O protótipo foi desenvolvido, testado e homologado no segundo semestre de 2023.

O estudo de **Eletromobilidade** foi sintetizado em um caderno do PDE 2032, publicado no início de 2023. O documento elenca os desafios de uma rota alternativa (eletrificação), bem como sua evolução no

mundo, indicando possibilidades e cenário de penetração no Brasil.

Nessa mesma linha, foi emitida a “**Nota Técnica - Motorizações Alternativas em Caminhões e Ônibus no Brasil: Contextualização e Possíveis Trajetórias de Inserção**”. O Brasil tem registrado nos



últimos anos um processo de aceleração da difusão de motorizações alternativas na frota de veículos pesados, em especial do elétrico a bateria e da propulsão a gás natural/biometano. A promoção dessas

tecnologias intensifica-se a partir da maior mobilização de empresas em estratégias de sustentabilidade e em compromissos de redução de emissões de carbono, assim como pela reorientação de formuladores de políticas públicas e de governos locais em prol de políticas de mobilidade urbana sustentável.

Diante da perspectiva de demanda crescente por essas motorizações alternativas no País, os fabricantes que atuam no mercado nacional têm promovido lançamentos de novos modelos e anunciado planos para o futuro. Com isso, espera-se que a oferta de caminhões e ônibus com propulsão alternativa para os consumidores brasileiros seja cada vez maior ao longo dos próximos anos.

Nesse contexto, este estudo identificou possíveis trajetórias de inserção do elétrico a bateria e da propulsão a gás natural/biometano no mercado brasileiro de caminhões e ônibus até 2050, avaliando os seus impactos sobre frota circulante, demanda energética e emissões de gases de efeito estufa.

COMO AUXILIAMOS O MME NA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL EM 2023?

Conforme o Decreto nº 5.163/2004, a EPE é responsável pela realização do **cadastramento e habilitação técnica dos empreendimentos candidatos à participação nos leilões de energia e de potência**, que são organizados pelo MME. O objetivo é mitigar os riscos de contratação de projetos que não reúnam condições mínimas de honrar os compromissos assumidos. Além desse processo, é também atribuição da EPE a realização de outras importantes atividades no âmbito dos leilões, destacando-se o apoio ao MME na definição das diretrizes e sistemáticas dos certames, cálculo de garantia física, definição dos montantes a serem contratados (leilões de reserva de capacidade), cálculo do preço teto dos produtos, além da interação com os demais órgãos envolvidos antes e após os certames.

Em 2023 não foram realizados Leilões de Energia ou Potência para atendimento ao SIN com necessidade de habilitação técnica de projetos pela EPE. Todavia a EPE realizou atividades com foco na melhoria dos processos internos para a habilitação dos empreendimentos, com destaque para aprimoramentos do Sistema AEGE, além de revisões nas Instruções de Cadastramento e Habilitação Técnica das tecnologias e do Manual do AEGE para Empreendedores.

Foram ainda realizados estudos internos para aprimorar o desenho dos futuros Leilões de Reserva de Capacidade de Potência, especialmente na melhoria da caracterização dos requisitos a serem contratados nesses certames. Os estudos contemplaram ainda a interlocução com diferentes agentes do setor, notadamente o ONS. Saiba mais em: <https://www.epe.gov.br/pt/leiloes-de-energia/leiloes>

GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA

Em conformidade com o estabelecido no Decreto nº 5.184/2004 e portarias regulamentadoras específicas, realizamos **cálculos e revisões de garantia física** para cerca de 360 empreendimentos novos e existentes em 2023.

Para o Ambiente de Contratação Livre, o montante agregado de garantia física de empreendimentos eólicos, fotovoltaicos e térmicos foi de 1.201,9MWmed.

As revisões de garantia física por alterações de características técnicas de empreendimentos eólicos, fotovoltaicos, térmicos e hidrelétricos resultaram num aumento de 739,1MWmed, correspondendo a 31% do montante vigente das usinas que tiveram revisão de garantia física. Por outro lado, as revisões de garantia física por geração verificada para empreendimentos fotovoltaicos e térmicos resultaram em aumento de 26,3MWmed, que corresponde a 1% do montante vigente de garantia física.

No contexto de novas concessões de usinas hidrelétricas, foi realizado um novo cálculo de garantia física para as UHE Governador Bento Munhoz Rocha Netto, Governador José Richa (Antiga Salto Caxias) e Governador Ney Aminthas de Barros Braga (antiga Segredo) resultando numa redução de 35,3 Mwmed de garantia física vigente.

Adicionalmente, houve um acréscimo de 7,4MWmed decorrentes da retificação da garantia física vigente da UHE São Roque, em virtude da homologação de nova série de vazões médias mensais pelo Despacho ANEEL nº 1.058, de 15 de abril de 2020, à luz da Resolução ANA

nº 1.060, de 06 de agosto de 2018.

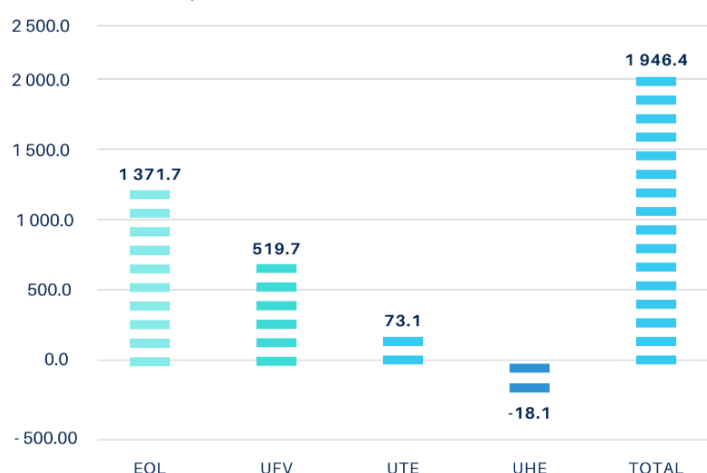
Com o objetivo de aprofundar discussões relacionadas ao tema da Garantia Física foi realizado o **1º Encontro de Imersão em Garantia Física** entre representantes do Ministério de Minas e Energia e da Empresa de Pesquisa Energética. O evento ocorreu nos dias 12 e 13 de dezembro de 2023, nas dependências do Ministério de Minas e Energia. Nesse encontro, foram abordados os conceitos, a legislação associada, as aplicações da garantia física,

o contexto atual e o diagnóstico para os problemas enfrentados. Foram discutidos possíveis caminhos e propostas para aprimoramento e atualização dos normativos vigentes relacionados ao tema garantia física.

O montante agregado no SIN, por fonte, de garantia física de energia calculada pela EPE é apresentado no gráfico a seguir:

GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA (MWmed)

Agregada ao SIN em 2023
(montante calculado pela EPE)



Saiba mais em: <https://www.epe.gov.br/pt/areas-de-atuacao/energia-eletrica/garantia-fisica>

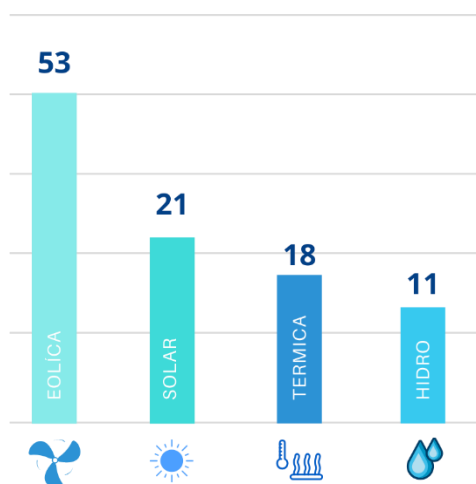
ALTERAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conforme diretrizes da Portaria MME nº 481/2018, atuamos em conjunto com a ANEEL e o MME na análise e na aprovação dos processos de **alteração de características técnicas dos empreendimentos de geração** vencedores dos Leilões de Energia, no Sistema Interligado Nacional e nos Sistemas Isolados. Esse processo é de elevada importância para a adequada implantação dos empreendimentos de geração que atenderão todo o país, uma vez que é necessário avaliar se as alterações a serem implementadas não violam as regras do leilão no qual

o projeto se sagrou vencedor, principalmente no que diz respeito a alterações de capacidade instalada, ponto de conexão e garantia física.

Em 2023, foram avaliados pela EPE 103 processos de alteração de características técnicas, dos quais 51% já foram aprovados (53 processos). As demais alterações projetos não foram aprovadas por descumprimento das regras do leilão, foram arquivadas por inércia do responsável em responder aos questionamentos da EPE ou ainda se encontram em análise pela EPE.

TOTAL DE PROJETOS ANALISADOS



Em 2023 a EPE apresentou uma nova metodologia de cálculo para obtenção dos valores médios de rendimento do conjunto turbina-gerador e de perda hidráulica empregados em cálculos de garantia física, no contexto da Atividade nº 5 do Plano de Ação para Revisão das Garantias Físicas das Usinas Hidrelétricas, em cumprimento às determinações 9.4 e 9.5 do Acórdão nº 1.631/2018-TCU-Plenário.

A Atividade nº 5 se refere à atualização das produtibilidades e perdas de carga para as usinas hidrelétricas, considerando o devido alinhamento de questões metodológicas na definição das produtibilidades, tanto para fins de planejamento da operação e de formação de preço para os empreendimentos existentes, sob responsabilidade do ONS, quanto para o cálculo de garantia física de energia para os empreendimentos existentes e futuros, sob responsabilidade da EPE.

Considerando a nova metodologia e a aplicação da modelagem das curvas colina das turbinas a partir de um método de modelagem contínua por grades, a EPE desenvolveu uma ferramenta de simulação para obtenção do despacho ótimo, o Interpol, que possui como função objetivo a definição da potência máxima que uma usina hidrelétrica pode fornecer sob determinadas condições de queda e vazão, considerando as restrições e as características específicas da usina e de cada unidade geradora.

Para a aplicação da metodologia foram utilizados os

dados fornecidos pelo GTDP - Grupo de Trabalho para Avaliação dos Dados Cadastrais Utilizados para o Cálculo da Produtibilidade - referentes às equações de perdas e às curvas colinas das turbinas para um total de 144 usinas hidrelétricas, os quais foram validados junto à EPE ao longo de todo o ano de 2023.

Essas atividades resultaram na publicação de uma nota técnica de metodologia e um informe técnico no ano de 2023, com ainda a previsão da publicação de mais duas notas técnicas para o ano de 2024.

PREÇOS-TETO DOS LEILÕES DE ENERGIA

Apesar de não terem sido realizados leilões de energia nova, a EPE participou da elaboração, em conjunto com a CCEE, dos valores máximos para os leilões de energia existentes (A-1 e A-2) de 2023, realizados em dezembro de 2023, em conformidade com o disposto na Portaria MME nº 66, de 15 de junho de 2023.

SISTEMAS ISOLADOS (SI)

Conforme estabelecido na Portaria MME nº 67/2018, a EPE deve avaliar anualmente as propostas de atendimento aos Sistemas Isolados (SI) apresentadas pelas empresas distribuidoras de energia elétrica. As informações recebidas no Ciclo 2023, a exemplo dos Ciclos anteriores, foram avaliadas com apoio do Sistema de Acompanhamento dos Sistemas Isolados (SASI), ferramenta desenvolvida pela EPE para intercâmbio de informações com as Distribuidoras que possuem sistemas isolados. Os resultados das análises foram consolidados no " **Planejamento para Atendimento aos Sistemas Isolados- Ciclo 2023**, publicado em janeiro de 2024. (Estudos Disponíveis em: [Sistemas Isolados](#))



Esse documento é publicado

anualmente pela EPE e apresenta, para toda a sociedade, os dados de localização, expectativa de crescimento dos mercados, previsões de interligação, níveis de perdas, resumo do parque gerador instalado e análise de balanço entre oferta e demanda para cada localidade dos Sistemas Isolados. Além dos estudos de planejamento, a EPE realizou também avaliações sobre benefícios da interligação de localidades isoladas ao Sistema Interligado Nacional (SIN) para o estado do Amazonas e do Acre (Estudos disponíveis em Estudos da Transmissão). Os trabalhos avaliaram os custos da geração local por termelétricas a diesel versus os custos da interligação dessas localidades ao SIN, por meio de redes de distribuição. A interligação dessas localidades deverá contribuir para a redução dos dispêndios futuros da Conta de Consumo de Combustíveis – CCC, além de contribuir para redução das emissões e aumentar a segurança do suprimento.

Em 2023 a EPE conduziu também estudos técnicos e econômicos internos para subsidiar o MME com relação às diretrizes, sistemática e identificação das necessidades para o próximo leilão dos sistemas isolados.

Foi iniciado pela EPE o desenvolvimento do Portal de Acompanhamento e Informações dos Sistemas Isolados (PASI) que deverá contribuir para aumentar a transparência na divulgação dos dados desses sistemas. O PASI terá ainda o papel de consolidar em um Portal único as informações sobre os sistemas isolados que hoje estão dispersas em diversas Instituições, facilitando o acesso dos agentes de mercado e da sociedade em geral. Conforme Plano de Trabalho divulgado na página da EPE, a previsão é que o primeiro módulo do PASI seja publicado em fevereiro de 2024.

Em agosto de 2023 foi instituído o Programa Energias da Amazônia (Decreto nº 11.648/2023), cujo objetivo é promover ações e projetos destinados a reduzir os custos e as emissões nos sistemas isolados. O referido Decreto estabelece que a EPE será responsável por

apoiar a definição das metas e a metodologia de avaliação dos resultados do programa. Nesse sentido, durante o ano de 2023, a EPE iniciou os estudos para subsidiar o MME nas ações voltadas ao programa, incluindo a elaboração de cenários de atendimento dos sistemas isolados para subsidiar a definição das metas.

Além disso, a publicação **“Projeções dos Preços dos Combustíveis Líquidos para Atendimento aos Sistemas Isolados e Usinas da Região Sul em 2024”**

apresenta os cálculos e as premissas que embasaram as projeções, para o ano de 2024, dos



preços dos combustíveis líquidos usados na geração de energia elétrica em Sistemas Isolados e usinas da Região Sul, com o objetivo de dar suporte à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) em sua previsão orçamentária da Conta de Consumo de Combustíveis (CCC).

Ademais, são descritos os elementos que compõem os preços dos combustíveis e são discutidas as especificidades para cada Unidade Federativa. Os resultados permitem reflexão e ampla utilização para os planejamentos energético e orçamentário do Brasil.

Saiba mais em: [Estudos de Planejamento](#)

ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL DE UHES

Em 2023 a EPE deu continuidade a ações e estudos necessários para obtenção da Licença Prévia ambiental da UHE Castanheira e da UHE Bem Querer, ambos projetos qualificados no Programa de Parceria de Investimentos – PPI (Decreto nº 10.116/2019).

Em relação aos estudos socioambientais da UHE Bem Querer, houve avanços importantes nas etapas do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da hidrelétrica. Um dos avanços se refere à conclusão do diagnóstico socioambiental no mês de abril. Também houve a conclusão das novas pesquisas de campo de arqueologia realizadas entre fevereiro e abril de 2023. Durante esse estudo foram avaliadas áreas de alto potencial arqueológico na área de influência do projeto. O Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA) foi concluído e protocolado no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (IPHAN) em novembro de 2023.

Em maio de 2023, foram realizadas oficinas com representantes da sociedade civil e do poder público para avaliação dos possíveis impactos socioambientais da UHE Bem Querer. As atividades ocorreram presencialmente no município de Caracaraí e na capital de Roraima – Boa Vista, contando também com a presença de participantes dos municípios de Iracema, Mucajaí, Bonfim e Cantá, no total de 31 participantes representando 19 instituições. O EIA foi protocolado na EPE em novembro de 2023 e encontra-se sob análise, com previsão de entrega no IBAMA no primeiro semestre de 2024. Com relação ao Estudo do Componente Indígena (ECI), a EPE segue aguardando o agendamento, pela Funai, das reuniões de apresentação do Plano de Trabalho às comunidades pertencentes às terras indígenas abrangidas pelo estudo. Ao longo do ano, a EPE produziu respostas ao Ministério Público Federal e ao Instituto Socioambiental sobre o andamento dos estudos.

Com relação ao licenciamento ambiental da UHE Castanheira, a EPE, por meio do envio de correspondências, promoveu diligências junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso – SEMA/MT no sentido de buscar manifestação sobre o Estudo de Impacto Ambiental protocolado desde 2015, estando em aguardo deste retorno por parte da SEMA/MT.

AVALIAÇÃO TÉCNICA E ORÇAMENTÁRIA DE UHES

Conforme estabelecido na Lei nº 12.783/2013 e no Decreto nº 7.805/2012, o cálculo do valor dos investimentos vinculados a bens reversíveis, relativo as parcelas não amortizadas ou não depreciadas dos empreendimentos de geração elétrica vinculados a contratos de concessão vincendos, outorgadas anteriormente a Lei nº 8.987/1995 deve ser realizado pela EPE, com base na metodologia do **Valor Novo de Reposição (VNR)**.

Em 2023 a EPE realizou as avaliações técnicas e cálculos para o VNR da UHE Segredo, UHE Paraibuna e da UHE Salto Caxias. Foram ainda realizadas análises orçamentárias para a estimativa de custo da ampliação da UHE Salto Weisbach, conforme previsto na Portaria MME 418/2013. Além dessas hidrelétricas, também foram realizadas avaliações técnicas e orçamentárias, para fins de indicação no Plano Decenal de Expansão de Energia.

PLANEJAMENTO DA TRANSMISSÃO

Os estudos de planejamento da transmissão, documentados nos chamados **Relatórios R1**, cumprem papel fundamental na evolução da rede elétrica nacional. Por meio desses estudos, identificamos, concebemos e detalhamos os reforços necessários para o adequado suprimento de energia elétrica ao país, garantindo a confiabilidade de atendimento e a economicidade aos consumidores.

Além desses estudos específicos, outros estudos podem ser ainda elaborados no âmbito do planejamento setorial, não necessariamente envolvendo a recomendação de novas expansões, mas sendo fundamentais para subsidiar importantes decisões por parte do Poder Concedente. Incluímos aqui, sem esgotar o assunto, eventuais análises específicas demandadas pelo próprio MME à EPE.



A primeira edição do PET/PELP 2023, emitida em agosto de 2023, apresentou a recomendação de investimentos totais de R\$ 44,6 bilhões em novas linhas de transmissão e de R\$ 32,7 bilhões em novas subestações e/ou

novos pátios em subestações existentes totalizando um investimento global de R\$ 77,3 bilhões.

Posteriormente, a edição do PET/PELP referente ao 2º semestre de 2023, de dezembro de 2023, apresentou a recomendação de investimentos totais de R\$ 37,8 bilhões em novas linhas de transmissão e de R\$ 18,4 bilhões em novas subestações e/ou novos pátios em subestações existentes totalizando um investimento global de R\$ 56,2 bilhões.

Além do Relatório R1, os estudos prévios ao processo licitatório das obras conduzido pela ANEEL compreendem mais quatro relatórios que complementam a caracterização das instalações a serem implantadas. Esses relatórios são denominados de R2 (Detalhamento Técnico da Alternativa), R3 (Definição da Diretriz de Traçado e Análise Socioambiental), R4 (Caracterização do Sistema Existente) e R5 (Custos Fundiários).

A maior parte desses relatórios é elaborada por empresas transmissoras, por demanda do MME, cabendo à EPE auxiliar o Poder Concedente ao longo dessa atividade, interagindo com as empresas e procedendo à avaliação expedita dos produtos, de forma a evitar eventuais inconsistências.

Ao longo de 2023, a EPE avaliou os relatórios R2 referentes a 7 empreendimentos de transmissão.



Dentre os estudos R1 com empreendimentos de transmissão recomendados para licitação, foram dispensados, após análise da EPE sobre a pertinência ou não da elaboração de estudos específicos de engenharia, os relatórios R2 associados a 11 empreendimentos referentes a linhas de transmissão novas e seccionamentos (2.500 km) e 3 subestações com transformadores de potência, totalizando 14 empreendimentos. Foram também dispensadas, após análise da EPE, revisões em 2 relatórios R2 já elaborados, cujos empreendimentos de transmissão passaram por modificação no âmbito do relatório R1. Quanto aos relatórios R3, a EPE dispensou a atualização/elaboração de 4 relatórios associados a 5 linhas de transmissão e subestações e analisou 18 relatórios. Quanto aos R5, a EPE avaliou 22 relatórios associados a 25 linhas de transmissão e subestações. Os relatórios R1 a R5, desenvolvidos ao longo do processo de planejamento da transmissão, seguem a estrutura e as diretrizes constantes no documento "Diretrizes para a Elaboração dos Relatórios Técnicos para a Licitação de Novas Obras da Rede Básica", originalmente elaborado em 2005 e atualizado pela última vez no ano de 2020.

Importante salientar que esse documento se encontra em constante aprimoramento. Nesse sentido, ao longo do ano de 2021, o MME promoveu Consulta Pública específica para obter subsídios dos agentes com vistas à publicação de nova edição do documento de diretrizes.

Ainda no ano de 2021, a EPE iniciou a análise das diversas contribuições recebidas pelo MME e, após a conclusão dessa análise, emitiu em 29/07/2022 uma atualização do documento por meio da Nota Técnica "EPE-DEE-DEA-NT-002/2022 - Estrutura e Conteúdo dos Relatórios R1, R2, R3, R4 e R5". Essa Nota Técnica foi encaminhada ao MME como subsídio à aprovação do novo documento de Diretrizes a ser adotado pelo setor.

O novo documento de

Diretrizes ainda aguarda aprovação do MME para sua efetiva publicação. Os estudos que compõem o processo de planejamento da expansão da transmissão, documentado por meio dos relatórios R1 a R5, são realizados com base nos critérios de desempenho elétrico preconizados no documento “Critérios e Procedimentos para o Planejamento da Expansão de Sistemas de Transmissão”, elaborado pelo Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos (CCPE) no ano de 2002.

Em 2018, a EPE iniciou trabalho com o objetivo de atualizar esse documento tendo em vista o cenário atual e o previsto para o futuro com forte presença de fontes renováveis na matriz energética brasileira, o que demanda a aplicação de procedimentos e critérios específicos de análise da rede de transmissão.

Cabe destacar que as atividades associadas a esse trabalho foram desenvolvidas com o suporte técnico de consultoria externa, estando previstas audiências públicas para a coleta de contribuições dos interessados, além de workshops para apresentações e discussões sobre os resultados intermediários.

A nova versão elaborada pela EPE foi submetida para a apreciação do MME em novembro de 2023 e está estruturada em quatro diferentes volumes que abordam os seguintes temas:

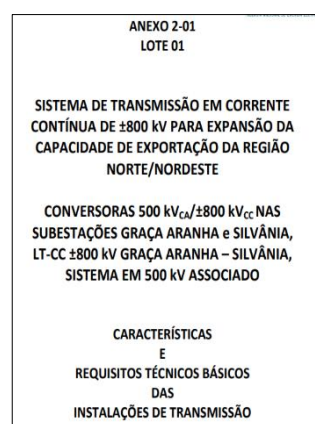
- i. Volume I – Regime Permanente.
- ii. Volume II – Estabilidade Eletromecânica.
- iii. Volume III – Transitórios Eletromagnéticos de Manobra.
- iv. Volume IV – Análise Econômica.

É importante destacar que esses documentos visam aprimorar, formalizar e embasar as diretrizes, procedimentos de análise e os critérios atualizados para os estudos de planejamento da expansão da transmissão com vistas a substituir os documentos vigentes. Além disso, ressalta-se que essas versões iniciais serão continuamente monitoradas pela EPE e atualizadas conforme necessidade do Sistema Interligado Nacional e evoluções das práticas de

planejamento.

Após a apreciação do MME, os quatro volumes do documento de critérios e procedimentos de planejamento deverão ser submetidos a uma consulta pública a ser promovida pelo MME.

Dentre os estudos realizados no ano de 2023, damos destaque a dois, o “**Estudo de expansão das interligações regionais – Parte III - Expansão da Capacidade de exportação da região Nordeste**” e o “**Relatório R2, segunda parte, do bipolo 800 kV Graça Aranha - Silvânia**”.



Sobre esse segundo, os estudos desenvolvidos pela EPE para expansão das interligações regionais, com ênfase na expansão da capacidade de exportação da região Norte/Nordeste do Brasil, decorrente da larga expansão da Geração

Variável Renovável eólica e solar dessas regiões, recomendaram a implantação de um bipolo de corrente contínua em ± 800 kV, potência nominal de 5 GW, entre a nova subestação Graça Aranha (MA) e a subestação Silvânia (GO), distantes cerca de 1450 km.

A solução recomendada para essa transmissão em Corrente Contínua em Alta Tensão (CCAT) contemplou a utilização da tecnologia Line Commutated Converter (LCC), já utilizada nos demais bipolos CCAT em operação no Brasil.

Em seguimento aos estudos de planejamento para concepção desse bipolo em 800 kV, a EPE elaborou as análises de desempenho do elo em corrente contínua e da rede CA, onde estará inserido, em Transitórios Eletromagnéticos de Manobra, detalhamento necessário às especificações técnicas finais de planejamento. Os resultados e

recomendações dessas análises foram apresentados na segunda parte do Relatório R2, documento EPE-DEE-RE-002/2023– “Elo de Corrente Contínua $\pm$ 800 kV Graça Aranha – Silvânia – Parte II: Transitórios Eletromagnéticos”, emitido em 12/01/2023.

Esse relatório compôs a lista de documentos de referência do processo licitatório relacionado ao bipolo Graça Aranha – Silvânia, ocorrido em dezembro de 2023.

Já o “**Estudo de expansão das interligações regionais – Parte III - Expansão da Capacidade de exportação da região Nordeste**”

corresponde à última etapa de um conjunto de estudos de planejamento que visam possibilitar o escoamento dos montantes de oferta de geração prospectiva previstos para se concretizar na região



Norte/Nordeste, bem como prover segurança elétrica para o atendimento à demanda do Sistema Interligado Nacional, no horizonte decenal. Além de avaliar possíveis expansões para a capacidade das interligações regionais, esse estudo também contemplará a avaliação de desempenho elétrico de diferentes tecnologias de transmissão.

Em dezembro de 2023 foram atingidos importantes marcos do cronograma deste estudo. Após a realização de reunião preparatória para a Tomada de Subsídios (TS) sobre a tecnologia HVDC-VSC, que ocorreu no dia 21 de dezembro, foi enviado, pela EPE aos fabricantes da tecnologia, um formulário contendo questões de interesse sobre aspectos de fornecimento, projeto e operação desse tipo de solução, com a finalidade de obter subsídios para a avaliação de sua aplicabilidade no sistema brasileiro, considerando requisitos gerais de projeto, baseados nos critérios de desempenho e confiabilidade

preconizados no SIN.

O formulário contempla, ainda, contribuições do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) acerca de questões operacionais e de desempenho da tecnologia.

Em fevereiro de 2024, após recebimento das respostas ao formulário da TS, estão previstas 4 reuniões entre as equipes técnicas envolvidas, para esclarecimento de dúvidas e discussões sobre o tema, cujas conclusões serão documentadas no relatório do estudo em pauta.

Outros marcos importantes envolveram contratação de desenvolvimento de modelagem genérica para representação de geração renovável, baseada no modelo do WECC (Western Electricity Coordinating Council), para o programa Anatem, por meio de celebração de contrato entre EPE e CEPEL; além de tratativas para obtenção de modelos referenciais iniciais para simulação de sistemas HVDC-VSC e STATCOM, a partir de cessão não onerosa e NDA (Non Disclosure Agreement) entre outros parceiros e a EPE.

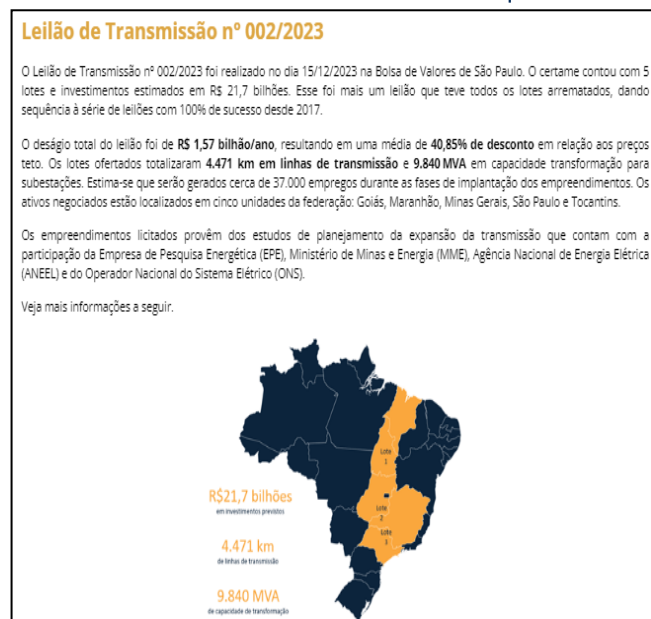
A fase atual de execução do estudo é a de definição de montantes envolvidos na expansão planejada, que deverá ser sucedida pela análise de alternativas técnicas, ao longo do ano 2024.

LEILÕES DE TRANSMISSÃO

A atual legislação do setor elétrico determina que o processo de outorga de concessão das novas instalações de transmissão seja efetuado através de licitação ou autorização, a depender da natureza da obra. Em se tratando de obras estruturantes, como linhas de transmissão ou subestações novas, o mecanismo normalmente adotado é a licitação,

processo formalizado por meio dos **Leilões de Transmissão**.

Em junho de 2023, a ANEEL realizou o Leilão de Transmissão no 001/2023, no qual foram



arrematados 100 % dos lotes ofertados, com investimento da ordem de R\$ 15,7 bilhões e deságio médio de 50,97%. Adiante, no mês de dezembro de 2023, a ANEEL realizou o Leilão de Transmissão no 002/2023, quando também foram arrematados 100 %

dos lotes ofertados, com investimento da ordem de R\$ 21,7 bilhões e deságio médio de 40,85 %. Cabe destacar que o engajamento da EPE nos leilões de transmissão não se restringe ao desenvolvimento dos estudos de planejamento das novas instalações, envolvendo ainda importante apoio ao MME e à ANEEL ao longo do processo que culmina com a realização do leilão, como por exemplo acompanhando/orientando a realização dos relatórios complementares ao R1 e por meio das contribuições aos Anexos Técnicos do Edital do Leilão.

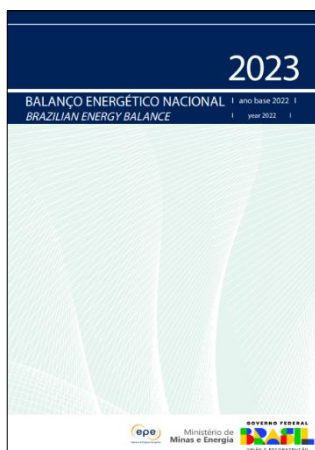
Referente a esse engajamento, registra-se que, ao longo de 2023, a EPE promoveu, em conjunto com o MME, a ANEEL, e o ONS, workshops específicos com o objetivo de esclarecer as principais dúvidas dos agentes em relação aos aspectos técnico-econômicos e socioambientais dos empreendimentos que vieram a compor os lotes envolvidos em cada leilão. Além disso, a EPE publicou fact sheets com a síntese dos lotes ofertados e as descrições sucintas dos principais benefícios técnicos que as novas instalações trarão para o SIN.

DE QUE MANEIRA AUXILIAMOS O MME NO MONITORAMENTO, NA AVALIAÇÃO E NA COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS DA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL EM 2023?

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL (BEN)

A organização, sistematização e consolidação de estatísticas de energia contribui para a compreensão da trajetória do setor energético brasileiro. Nesse sentido, disponibilizamos o **Relatório Consolidado do Balanço Energético Nacional 2023 – BEN 2023**, que documentou e divulgou extensa pesquisa e a

contabilidade relativas à oferta e consumo de energia no Brasil, referentes ao ano de 2022 contemplando as atividades de extração de recursos energéticos primários, sua conversão em formas secundárias, a importação e exportação, a distribuição e o uso final da energia.



Também publicamos a Matriz Energética Nacional, as Séries Históricas Completas e o Relatório Síntese, que apresentou um resumo dos dados relativos à contabilização da oferta, transformação e consumo final de

produtos energéticos no Brasil.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ENERGIA ELÉTRICA•



Por meio do Anuário Estatístico de Energia Elétrica, divulgamos anualmente dados relacionados ao consumo de energia elétrica na rede de distribuição nos últimos cinco anos, resultado do trabalho cooperativo com os agentes do mercado de energia, realizado no âmbito da **Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica (COPAM)**, sob a coordenação da EPE.

No âmbito desse projeto, os seguintes produtos foram disponibilizados à sociedade no ano de 2023:

- Relatório final: relatório “online” interativo para visualização e análise de dados da cadeia de energia elétrica no Brasil;
- “*Fact sheet*”: informe executivo que aborda temas de destaque do Anuário; e
- “*Workbook*”: arquivo de tabelas editáveis do Anuário que permite maior facilidade na manipulação

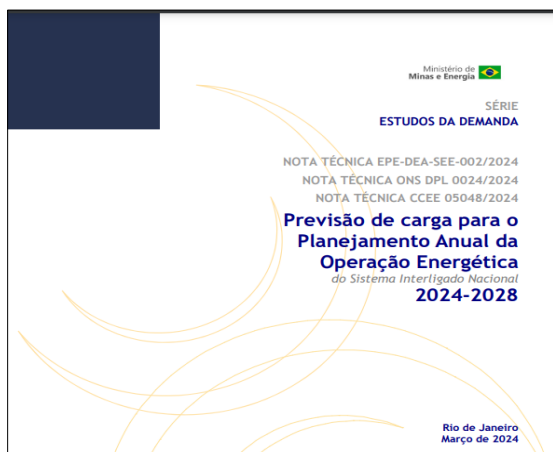
e análise dos dados por parte do usuário;

- Anuário Interativo: ferramenta de visualização e análise de dados, que permite o uso de filtros para a personalização da análise de cada usuário de modo dinâmico.

Em 2022, elaboramos uma nova versão do Relatório Final, o qual passou a ser apresentado em formato interativo para visualização e análise de dados da cadeia de energia elétrica no Brasil. Dentre as funcionalidades da nova solução, destaca-se a facilidade de navegação pelos principais capítulos do relatório na barra lateral esquerda do painel. Ao navegar pelo relatório, a fim de estimular o processo de digitalização nos produtos da EPE, a nova versão do Anuário possibilita ao usuário a obtenção dos dados tabelados em uma planilha, por meio de download diretamente na página. Esse novo método de organização de relatórios será implementado em outros relatórios da EPE a partir de 2024.

CONSUMO E CARGA DE ENERGIA ELÉTRICA

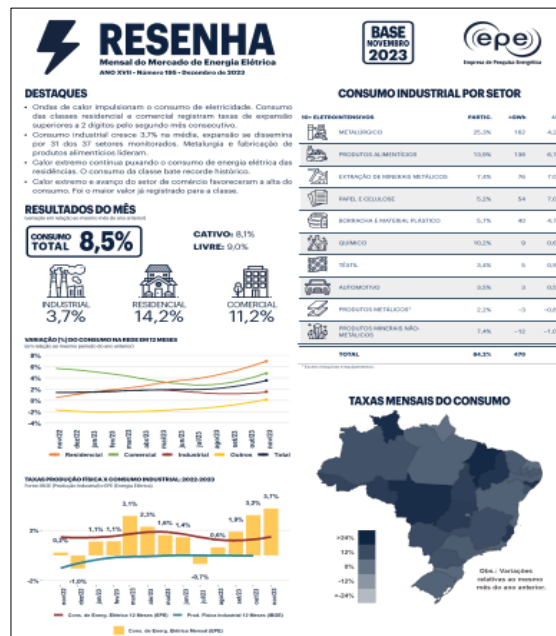
Como forma de manter a contínua troca de informações e experiências com os agentes do setor elétrico, promovemos quatro reuniões da **Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica (COPAM)** em 2023, reunindo concessionárias de energia e instituições do setor elétrico. Entre os objetivos deste fórum, objetiva-se discutir caminhos e alternativas para aprimoramento das metodologias utilizadas nos estudos do setor e a melhoria constante na qualidade dos dados fornecidos pelas empresas a partir dos sistemas SIMPLES/SAM, dos quais são produzidas as estatísticas utilizadas em diversos produtos que elaboramos.



No ano de 2023, a EPE elaborou, em conjunto com o ONS e a CCEE, as Revisões Quadrimestrais das projeções do consumo e da carga do Sistema Interligado Nacional (SIN) referentes ao ciclo 2023-2027, como parte das atividades ligadas ao monitoramento do mercado de energia elétrica e visando subsidiar o Planejamento Anual da Operação Energética do ONS. Tais trabalhos foram documentados através de publicações conjuntas ONS-EPE-CCEE, sendo dois Boletins Técnicos referentes ao período 2023 -2027 e um ao período 2024-2028, duas Notas Técnicas cobrindo o período 2023 -2027, e uma Nota Técnica referente ao período 2022-2026, além de “workshops” de divulgação conjunta com ONS e CCEE das projeções da 1ª e 2ª revisões Quadrimestrais 2023-2027 e um “workshop” referente ao PLAN 2024-2028.

Cabe ressaltar que a 1ª Revisão Quadrimestral das projeções de consumo e de carga no Sistema Interligado Nacional para o Planejamento Anual da Operação Energética 2023-2027 foi o marco incorporação da MMGD existente no conceito de carga de energia global, como fruto dos trabalhos do GT MMGD em conjunto com o ONS e a CCEE, no âmbito do CT PMO/PLD, com participação ativa da EPE no decorrer de todo o processo. Por fim, no Planejamento Anual da Operação Energética 2024-2028, também se passou a considerar a expansão da MMGD na composição da carga global de energia, advindas do Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD) da EPE. Além disso, ao

longo de 2023, foi necessário reavaliar a metodologia de estimativa de ponta do sistema, considerando os diferentes impactos horários da MMGD na carga global de energia ao longo do ano.



Ao longo de 2023, publicamos 12 edições da **Resenha Mensal do Mercado de Energia Elétrica**, que apresentam as consolidações do consumo de energia elétrica por classe e regiões, além de uma análise do comportamento do mercado.

Complementarmente, publicamos três edições do **Boletim Trimestral de Consumo de Eletricidade**, que apresenta análises dos principais movimentos nas classes de consumo industrial, residencial e comercial. Tais análises são realizadas em associação à conjuntura econômica verificada no período, buscando gerar a compreensão da dinâmica do mercado de eletricidade no Brasil e em suas regiões.



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO BRASIL

Com a publicação do **Atlas de Eficiência Energética no Brasil – Relatório de Indicadores** (ano base 2021) em janeiro de 2023, apresentamos os resultados de monitoramento do progresso de eficiência



energética no país, como instrumento importante na indicação da contribuição histórica dos ganhos de eficiência energética no Brasil. Nesta publicação, foi incorporado capítulo especial sobre a indústria do aço, resultado de uma cooperação com a IEA e com colaboração do IABr – Instituto Aço Brasil. Cabe também destacar que, no ano de 2023, também houve a publicação do Atlas de Eficiência Energética no Brasil – Relatório de Indicadores (ano base 2022) em dezembro de 2023. Nesta edição, envolvendo cooperação entre a EPE e a Agência Internacional de Energia (IEA), inclui-se também um capítulo especial contendo análise detalhada o setor residencial brasileiro, com foco especial no consumo por uso final de energia e no consumo por classe de renda.

ANÁLISES DE CONJUNTURA

Publicada em 2023, a 14ª edição da Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis apresenta fatos relevantes do mercado de biocombustíveis ocorridos em 2022. Para o setor sucroenergético houve uma recuperação dos fatores de produção e observou-se a manutenção do crescimento do etanol oriundo do milho. O consumo dos combustíveis do ciclo Otto alcançou o máximo histórico, com o etanol hidratado novamente perdendo participação. A bioeletricidade manteve sua participação na matriz nacional. No setor de biodiesel, o percentual de adição obrigatória



à mistura permaneceu em 10% em volume (B10) durante todo o ano. O biogás vem ganhando relevância no cenário nacional, com a implementação de diversas políticas públicas e entrada de novos projetos.

Em relação ao RenovaBio, em 2022, ocorreu o terceiro ciclo de negociações do CBIO em mercado organizado, com alguns ajustes na operação e oscilações acentuadas do preço médio em alguns períodos do ano.

A 14ª edição da Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis traz, ainda, um artigo que analisa os 20 anos do veículo *flex fuel* no Brasil e seus impactos no mercado de combustíveis.



Além disso, em 2023 também disponibilizamos duas edições do **Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás**, documento que apresenta, semestralmente, análises dos

principais temas da indústria petrolífera mundial, com ênfase em aspectos técnicos, econômicos e geopolíticos.

Entre os temas abordados pelo Boletim, destacam-se os condicionantes e desafios econômicos, técnicos e geopolíticos relevantes para a dinâmica do mercado mundial de petróleo e derivados. São apresentadas as estratégias de internacionalização, a

reestruturação e diversificação de indústrias petrolíferas; a importância dos projetos de recursos não-convencionais e em fronteiras exploratórias; as questões sobre integração energética regional. A publicação também busca contribuir para a análise do mercado global através de dados estatísticos pertinentes com vistas à análise das tendências recentes e perspectivas futuras da indústria petrolífera no Brasil e no mundo. No 13º número, o Boletim apresentou uma análise sobre o panorama da indústria de óleo e gás do Reino Unido, enquanto o 14º número exibiu análise de panorama sobre a Guiana e o Suriname.

MONITORAMENTO DA POLÍTICA DE E&P

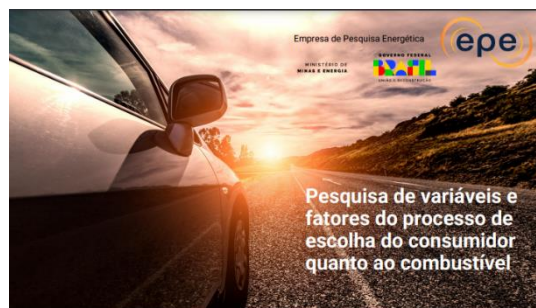
De acordo com a Resolução CNPE nº 17/2017, cabe ao MME, com apoio da ANP e da EPE, monitorar em assessoramento ao CNPE, a eficácia de implementação da Política de Exploração e Produção, por meio do acompanhamento de evolução de alguns indicadores, incluindo o percentual de participação das exportações brasileiras de petróleo no mercado internacional e o percentual de participação no Brasil dos investimentos anuais da indústria do petróleo em exploração e produção no mundo.

Deste modo, em 2018 publicamos a nota técnica que apresenta a estruturação de metodologia de avaliação dos indicadores de monitoramento da política de E&P e, desde então, atualizamos anualmente os indicadores no formato de Informe Técnico. O **"Informe Técnico Indicadores de Monitoramento da Política de Exploração e Produção"** foi publicado em dezembro de 2023.



MERCADO DE COMBUSTÍVEIS

Em 2023, além daquelas já citadas no item 1.1.9, outras publicações de interesse no mercado de combustíveis se destacaram, como a **"Pesquisa de variáveis e fatores do processo de escolha do consumidor quanto ao combustível"**, publicado em dezembro de 2023. O documento identifica as variáveis e os fatores que determinam o processo de escolha do consumidor quanto ao combustível a ser utilizado nos veículos *Flex Fuel* (gasolina C e/ou etanol hidratado), assim como obter informações sobre a percepção do usuário de veículos leves quanto à demanda de combustíveis, diante das questões ambientais e econômicas.



"Perspectivas para o Mercado Brasileiro de Combustíveis no Curto Prazo" foi um documento bimestral apresenta projeções para a demanda mensal dos principais combustíveis derivados de petróleo e biocombustíveis no Brasil – óleo diesel, gasolina C, etanol hidratado, querosene de aviação (QAV) e gás liquefeito de petróleo (GLP). Desta forma, a publicação contribui para a redução da assimetria de informações e fornece subsídios à tomada de decisão dos agentes do setor de energia.



As projeções consolidadas da **"Demanda Energética do Setor de Transportes"** foram sintetizadas em um caderno do PDE 2032, publicado no início

de 2023. O documento elenca o panorama do setor no Brasil, com registros históricos de estatísticas, programas e políticas para o setor, acompanhado de análises para o transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário de cargas e de passageiros.



O estudo “**Demanda de Energia dos Veículos Leves: 2024-2033**”

contempla cenários de demanda de energia para veículos leves, a curva de penetração de novas tecnologias e a projeção de frota até o horizonte de 2033. É

também apresentada a participação dos combustíveis (gasolina A, etanol anidro e hidratado) no abastecimento dos veículos, obtida com base na oferta interna de etanol, no preço doméstico da gasolina C, na preferência do consumidor entre gasolina C e etanol hidratado no abastecimento de veículos flex fuel, no perfil da frota de leves e na evolução da eficiência veicular.



QUAL FOI A NOSSA CONTRIBUIÇÃO PARA A REDUÇÃO DA ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO NO MERCADO E REDUÇÃO DE BARREIRAS DE ENTRADA EM 2023?

Entendemos a comunicação como o caminho para disseminar as informações consideradas relevantes para o setor energético no país. Ao mesmo tempo, reconhecemos que o objeto do nosso negócio por vezes envolve conceitos que são complexos e altamente específicos, tornando o processo de comunicação como peça fundamental para auxiliar os mais variados agentes em seus processos de tomada de decisão e, com isso, possibilitar a redução da assimetria de informação.

Nesse sentido, tomando como referência o nosso papel no setor energético brasileiro e o valor público que geramos a partir das nossas atividades, ao longo

de 2023 desenvolvemos diferentes iniciativas para intensificar o alcance desse objetivo.

WEBINAR E WORKSHOPS

Por meio dos *webinars* e *workshops* que realizamos em 2023, interagimos com os mais variados públicos e, graças ao formato online, obtivemos maior alcance na disseminação das informações e no esclarecimento de dúvidas. Além disso, contamos com a parceria de diferentes instituições, públicas e privadas, para a realização desses eventos. Destacamos também a participação de importantes

agentes nacionais e internacionais nos debates promovidos pela EPE.

A EPE também promoveu, em conjunto com o MME, a ANEEL, e o ONS, *workshops* específicos com o objetivo de esclarecer as principais dúvidas dos agentes em relação aos aspectos técnico-econômicos e socioambientais dos empreendimentos que vieram a compor os lotes envolvidos nos leilões de transmissão realizados pela ANEEL em 2023.

PUBLICAÇÕES

Em 2023, disponibilizamos um conjunto de estudos e publicações técnicas visando disseminar as **metodologias, premissas e critérios** que adotamos nas nossas análises. Adicionalmente, elaboramos

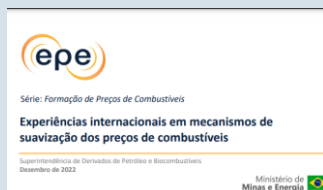
várias publicações no sentido de contribuir para a **disseminação de conceitos técnicos e das principais tendências** observadas para o setor tanto no cenário nacional como no internacional.

Em 2023, publicamos informativo técnico sobre metodologias e fatores de emissão utilizados para estimar as emissões de gases de efeito estufa nos nossos estudos. O documento descreve brevemente a metodologia de cálculo, apresenta os fatores de emissão e as referências bibliográficas utilizadas nas estimativas de emissões presentes nos PDE, PNE, BEN e demais produtos publicados pela EPE em conjunto com o MME.

SÉRIE FORMAÇÃO DE PREÇOS DE COMBUSTÍVEIS

Como forma de contribuir para a redução de assimetria de informações sobre o tema, divulgamos em 2022 vários estudos que tratam sobre a formação de preços de combustíveis no Brasil.

- **Entendendo a Formação dos Preços Finais de Combustíveis no Brasil (atualização 2023):** O caderno apresenta, de forma objetiva e clara, os principais aspectos relacionados à formação dos preços finais de combustíveis no Brasil. A publicação compõe a Série "Formação de Preços de Combustíveis", que consiste em uma série de estudos da EPE com o objetivo de esclarecer a composição dos preços dos combustíveis e informar melhor a sociedade sobre diversos aspectos relacionados ao tema. A versão de 2023 do caderno é uma atualização de uma versão publicada originalmente em julho de 2021, de forma a contemplar as mudanças ocorridas em 2023 na tributação de combustíveis no Brasil.
- **Preços internacionais de petróleo:** O caderno de Projeção de Preços Internacionais de Petróleo, desenvolvido pela Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis (SDB) da EPE, e em conformidade com diretrizes do Ministério de Minas e Energia (MME), apresenta trajetórias de comportamento de preços internacionais de petróleo para o horizonte decenal, bem como as premissas e condicionantes do mercado internacional que embasaram a análise.



Além dessa, ao longo de 2023 publicamos várias notas técnicas e outros estudos que atendem a propósito semelhante. Nesse esforço, damos destaque aos estudos da série [Formação de preços de combustíveis](#) que foram disponibilizados em 2022. Também elaboramos estudos, alguns deles em parceria com outras instituições, que são úteis para

oferecer o posicionamento sobre o contexto do setor energético nacional e conferem esclarecimentos técnicos sobre temas relevantes, possibilitando o diálogo com diferentes agentes, incluindo a **disponibilização de versão em inglês** das nossas principais publicações.

FERRAMENTAS INTERATIVAS

Alinhados com a tendência de digitalização dos dados, também disponibilizamos diferentes **ferramentas interativas** no nosso site ao longo de 2022 para facilitar o acesso aos dados, assim como a manipulação e visualização das informações que geramos. Atualmente, temos disponíveis:

Anuário Estatístico de Energia Elétrica

Gráficos e estatísticas sobre o consumo de eletricidade no Brasil, por região e por setor desde 2012.



Balanco Energético Nacional



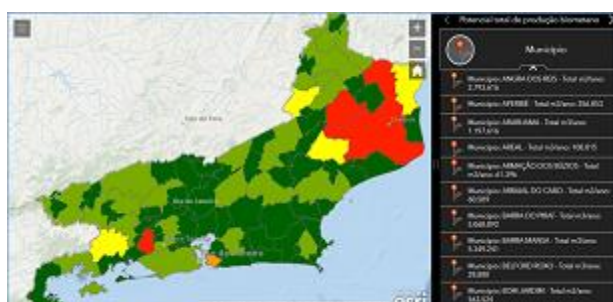
Visualização e análise de dados sobre a oferta e consumo de energia no Brasil, contemplando as atividades de extração de recursos energéticos primários, sua conversão em formas secundárias, a importação e exportação, a distribuição e o uso final da energia. O BEN interativo permite que os usuários selecionem dados de períodos específicos entre 1970 e 2019, bem como escolham a melhor forma de apresentá-los, seja em gráfico de linha ou de área, em valores absolutos ou relativos.

BiodivEPE



Ferramenta interativa, com o uso de Sistema de Informação Geográfica - SIG, para suporte à tomada de decisão visando a redução de externalidades negativas sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos na etapa de planejamento de projetos de energia.

Dashboard Biometano-RJ



O Dashboard Biometano-RJ foi desenvolvido para facilitar a visualização do potencial de produção de biometano, com a distribuição espacial dos substratos, de maneira rápida e intuitiva. Os dados são oriundos dos resíduos urbanos e rurais dos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Dashboard Energia Eólica *onshore*

A EPE desenvolveu o Dashboard de Energia Eólica *Onshore* visando oferecer uma ferramenta interativa a diversos usuários para fins de visualização e consultas acerca dos parques eólicos existentes no Brasil, bem como daqueles em perspectiva.



Dashboard Energia Solar

A EPE desenvolveu o Dashboard de Energia Solar visando oferecer uma ferramenta interativa a diversos usuários para fins de visualização e consultas acerca da geração centralizada e distribuída em operação no Brasil.



Inova-e

Plataforma digital projetada para tornar acessíveis dados de investimentos brasileiros em Pesquisa, Desenvolvimento e Demonstração (PD&D) em energia. Auxilia a compreensão das tendências de investimento em PD&D em energia e apoia organizações do governo brasileiro, do setor privado e da sociedade civil na formulação e promoção de políticas públicas, pesquisas e novos investimentos na área de inovação em energia.

Mapa Interativo dos Mandatos de Teor de Biocombustíveis Líquidos do Setor de Transportes no Mundo



Aplicação online que mostra os percentuais de mistura mandatória de biocombustíveis líquidos para o setor de transportes em diversos países do mundo. A aplicação tem como objetivo ampliar o conhecimento sobre a participação da bioenergia no mundo, considerando sua diversidade e as oportunidades correlatas, como, por exemplo a diminuição das emissões de gases de efeito estufa.

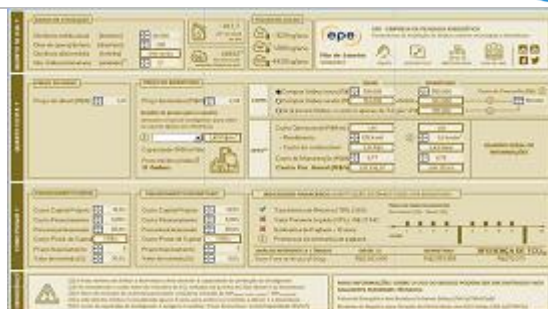
Ônibus Elétrico

Os ônibus elétricos podem vir a ser uma alternativa aos ônibus convencionais a diesel nas cidades brasileiras. Essa ferramenta permite aos usuários avaliar a viabilidade na adoção destes veículos em uma frota municipal, ou até mesmo identificar quais seriam os maiores obstáculos para a adoção desta alternativa no sistema de transporte público rodoviário.



Ônibus a Biometano

Essa ferramenta permite ao usuário realizar uma avaliação técnico-econômica de ônibus urbanos municipais a biometano. Ela busca identificar as principais variáveis envolvidas no uso dessa alternativa e estimular a adoção de novas tecnologias.



Painel de Dados de Eólica Offshore



Esta ferramenta interativa possibilita aos usuários visualizar espacialmente, ao longo da costa brasileira, o potencial eólico *offshore*, a infraestrutura dos portos, os pontos de conexão à rede, os projetos em licenciamento no Ibama. Tudo isso traduzido em gráficos e mapas, em um ambiente rápido e intuitivo.

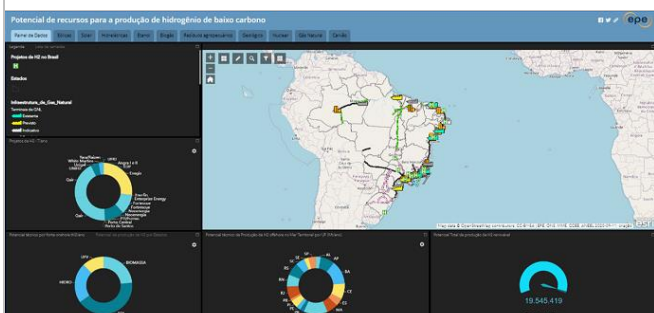


Painel de Dados de Micro e Minigeração Distribuída

Esta é uma ferramenta para a visualização de dados sobre o mercado de micro e minigeração distribuída no Brasil. São apresentados dados históricos de capacidade instalada, geração de eletricidade e projeções de expansão no Brasil.

Painel de Consolidação do PDE 2031

O painel apresenta informações anuais sobre oferta interna de energia, expansão da geração elétrica, consumo final de energia por fonte e por setor, investimentos e balanço energético.



Painel de Dados de Potencial Técnico de Produção de Hidrogênio

Painel de Monitoramento das Capacidades Remanescentes de Escoamento do SIN

Esta ferramenta permite ao usuário analisar de forma dinâmica e visualizar os principais resultados obtidos na avaliação prospectiva das margens de escoamento do SIN já considerando as expansões planejadas para o sistema de transmissão.

Além do próprio Mapa Interativo, essa ferramenta traz uma série de estatísticas sobre a prospecção das margens futuras, as bases de dados de análise e diversos arquivos que servem de apoio à análise

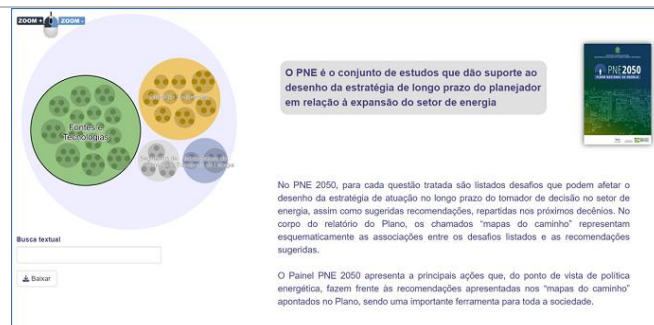


Painel de Monitoramento do Consumo de Energia Elétrica

Ferramenta que proporciona ao usuário analisar, de forma dinâmica, as estatísticas mensais do consumo de eletricidade no Brasil, bem como em suas principais classes de consumo. Dentre as diversas funcionalidades, destacam-se a exibição de forma interativa de diversos gráficos, possibilitando uma melhor experiência de leitura e análise do comportamento do consumo em cada classe.

Painel do Plano Nacional de Energia (PNE 2050)

O Painel PNE 2050 apresenta as principais ações que, do ponto de vista de política energética, fazem frente às recomendações apresentadas nos “mapas do caminho” apontados no Plano.



SI Energia

SI Energia é o Sistema de Informações para Energia desenvolvido pela EPE para armazenar estudos econômico-energéticos e ambientais de forma mais interativa e integrada. O SI Energia tem como objetivo integrar combustíveis e energia elétrica, seus recursos, oferta e demanda de energia.

Story Map do Roadmap Eólica Offshore Brasil

O estudo *Roadmap Eólica Offshore* Brasil analisa as perspectivas para o desenvolvimento da fonte eólica marítima no país. A EPE preparou uma página com conteúdo interativo para disponibilizar de forma rápida as principais informações de cada um dos temas que foram abordados no documento.





Storymap da Usina Hidrelétrica Bem Querer

O *Story Map* da UHE Bem Querer conta a história do projeto da usina hidrelétrica, passando pelo estudo de inventário hidrelétrico da bacia hidrográfica e a etapa atual do estudo de viabilidade técnico-econômica da usina. O usuário também pode explorar os mapas interativos que apresentam a região de estudo e as estruturas previstas, além de informações sobre a geração e transmissão da energia da usina.



Webmap EPE

O *Webmap* ajuda a conhecer melhor o mapa da energia do Brasil, com transparência e interatividade. Permite realizar consultas, downloads, medições de áreas e distâncias e adicionar seus próprios dados. O usuário pode ainda imprimir mapas a partir da base de dados georreferenciados que são utilizados nos estudos de planejamento do setor energético nacional. Com o Webmap é possível localizar empreendimentos

existentes e planejados no território nacional: UHE, PCH, CGH, termelétricas, parques eólicos, usinas fotovoltaicas, linhas e subestações de transmissão, campos de petróleo e gás, unidades de biocombustíveis e infraestruturas de gás natural e de combustíveis líquidos. Também estão disponíveis as camadas de potencial eólico e solar. O usuário pode relacionar as informações do setor energético com temas transversais de Meio Ambiente, especialmente em relação a áreas protegidas, constituídas por unidades de conservação, terras indígenas e terras quilombolas.



Zoneamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás

O Zoneamento é um estudo contínuo realizado em ciclos bianuais pela EPE com o objetivo de apoiar o Ministério de Minas e Energia (MME) no planejamento energético nacional através da manutenção de uma base de informações georreferenciadas, que permite representar zonas de importância petrolífera relativa das diversas áreas do País.

Renova APP

O aplicativo Renova APP auxilia o motorista a escolher Qual combustível usar (em função do custo em R\$) e os Benefícios do uso do etanol para o meio ambiente (pegada de carbono do uso da gasolina). Esse aplicativo foi desenvolvido no contexto do RenovaBio (Política Nacional de Biocombustíveis), que é composto por ações, atividades, projetos e programas para viabilizar oferta de energia cada vez mais sustentável. O Renova APP está disponível gratuitamente nas lojas de aplicativo para celular. Para conhecer um pouco mais sobre ele, assista ao [vídeo](#)



Damos destaque ao **Webmap EPE**, ferramenta amplamente usada no mercado que permite aos usuários a realização de consultas e downloads de dados georreferenciados relacionados ao setor energético brasileiro. Em 2022, foi incorporada a camada dos sistemas isolados, trazendo ainda mais informação, transparência e acessibilidade à sociedade. A ferramenta já possui cerca de 200 mil acessos.

Em 2023, continuamos atualizando a **BiodivEPE – Biodiversidade no planejamento de projetos de energia**, ferramenta interativa elaborada com

BANCOS E BASES DE DADOS

De forma a garantir a transparência das informações, disponibilizamos diversos **bancos e bases de dados** em nosso site. Dessa maneira, possibilitamos que os usuários tenham acesso tanto aos dados de entrada que consideramos nos nossos estudos como também aos dados que geramos por meio deles.

Em agosto de 2023 a EPE publicou uma nova versão do BPR da ANEEL, elaborada a partir da atualização dos valores da base anterior para a data-base de fevereiro de 2023. Na ocasião, foi publicado ainda o Informe Técnico EPE-DEE-IT-052/2023 (Disponível neste [link](#)) com a descrição deste e de outros ajustes realizados sobre a base.

A realização dessa atividade foi particularmente importante pois, a partir de 2020, a ANEEL passou a disponibilizar os valores atualizados do BPR exclusivamente a partir de uma nova plataforma online de orçamentação, descontinuando a estrutura anterior do BPR que era utilizada pela EPE em seus processos. A base é agora usada no desenvolvimento dos estudos de planejamento e na elaboração de diversos relatórios gerenciais, como o PDE e o PET/PELP, os quais são posteriormente utilizados pelo MME e pelos agentes em geral.

Ao longo de 2023, a EPE atualizou e disponibilizou para os agentes em geral as **bases de dados para a**

objetivo de auxiliar a sociedade a incorporar externalidades ambientais e reduzir ameaças à biodiversidade desde as fases iniciais do planejamento de projetos do setor de energia. Dessa forma, promove a sustentabilidade ao abrir possibilidades no processo de tomada de decisão sobre alocação e desenho de projeto em relação aos impactos sobre a biodiversidade.

Saiba mais em:

<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/ferramentas-interativas>

simulação do desempenho elétrico do SIN (fluxo de potência, dinâmica e curto-circuito) considerando os horizontes de médio e longo prazo. Registra-se que a disponibilização dessas bases é muito importante por questões de transparência institucional. Ela servirá de referência, por exemplo, para a realização dos estudos de planejamento da expansão da transmissão a ser iniciados ao longo de 2024.

Além disso, seguem importantes esforços para a composição de novas bases de dados na EPE, com o intuito de fomentar a realização de estudos técnicos em torno de temas transversais relacionados ao setor energético.

Em novembro de 2021, foi celebrado o contrato CT-EPE-020/2021 entre EPE e uma consultoria especializada, que foi concluído com êxito em 2023. A base desenvolvida permite a utilização de indicadores relacionados à energia e mudança do clima.

Dentre outras, foi contratada uma base de dados sobre biocombustíveis (*Biofuels Value Chain*) e uma base de dados sobre refino (REM Latin America).

Como já citado, o projeto *Energy Big Push 2.0* tem entre suas entregas o desenvolvimento de uma base de dados de patentes verdes e de um painel de visualização incorporado à plataforma Inova-e.

PODCASTS

Desde 2020, passamos a utilizar os podcasts como recurso para ampliar a disseminação das mensagens mais relevantes dos nossos produtos e também para divulgar nossas principais iniciativas relacionadas à energia.



INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS, FINANCEIRAS E CONTÁBEIS

O exercício de 2023 foi desafiador em vários sentidos sob o aspecto orçamentário e financeiro. A Lei Orçamentária Anual (LOA) da EPE foi aprovada com valores deficitários para pagamento das despesas obrigatórias. A ampliação dos créditos orçamentários dessas despesas, principalmente destinadas a pessoal e benefício, demandou uma gestão e negociação junto aos órgãos centrais ao longo de todo exercício de 2023, tendo sido solucionada nos últimos dias do ano.

GESTÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA,

Em 2023, as atividades finalísticas da EPE foram custeadas por meio de programas de governo previstos no Plano Plurianual (PPA) 2020 – 2023, instituído pela Lei nº 13.971/2019. As respectivas ações associadas a cada programa foram definidas

Foi necessário realização de alterações orçamentárias, por portaria e projeto de lei, para adequação das mudanças do planejamento na realização orçamentárias. Todas as proposições foram atendidas a termo.

A seguir, detalhamos os principais resultados obtidos em termos de gestão orçamentária e financeira para a EPE no ano de 2023.

na LOA 2023 (Lei nº 14.535/2023). Sendo assim, as despesas com pessoal, benefícios e funcionamento e manutenção da empresa foram realizadas por programas e ações padronizados descritos na LOA 2023.

Programa	3001 - Energia Elétrica
Resultados Esperados	Aumento da capacidade instalada nacional, redução de perdas, melhoria da confiabilidade dos sistemas elétricos, segurança jurídica no setor.
Ação Orçamentária	Descrição
20LF - Estudos de Inventário e Viabilidade para Expansão da Geração Hidrelétrica	Realização de Estudos de inventário, para o conhecimento do potencial hidrelétrico de bacias hidrográficas, e de viabilidade técnica e econômica de empreendimentos novos, visando à ampliação da capacidade de geração de energia elétrica.
20LI - Estudos para o Planejamento do Setor Energético	Realização de estudos prospectivos de curto, médio e longo prazos das necessidades de energia para o desenvolvimento sustentável do país, envolvendo: levantamento dos potenciais dos recursos energéticos disponíveis, de forma coerente e equilibrada entre os agentes setoriais e os interesses da sociedade; análise da evolução do mercado ajustado aos cenários socioeconômicos; análise da evolução da infraestrutura de geração e transporte para o suprimento do mercado; dimensionamento dos investimentos associados à expansão e estudos de empreendimentos. A ação visa o desenvolvimento de estudos para elaboração e aplicação de metodologias, instrumentos e procedimentos associados aos seguintes temas: política de meio ambiente do setor elétrico; avaliação ambiental integrada de empreendimentos energéticos de alternativas de expansão da oferta de energia; estudos de localização de usinas térmicas; gestão do processo de licenciamento ambiental; cadastramento dos empreendimentos de geração de energia elétrica para participação nos leilões; análise dos documentos de cada projeto e dos requisitos essenciais à participação nos leilões; emissão de habilitação técnica dos empreendimentos; estabelecimento de parâmetros para o edital de licitação.
Programa	3003 - Petróleo, Gás, Derivados e Biocombustíveis
Resultados Esperados	Ampliação e melhoria do aproveitamento de recursos de petróleo, gás e biocombustíveis e da segurança do abastecimento nacional de combustíveis.
Ação Orçamentária	Descrição
21BD - Estudos da indústria de biocombustíveis	Realização de estudos da indústria de biocombustíveis do País, considerando perspectivas de oferta e demanda, planos de investimentos de agentes econômicos, informações de mercado e diretrizes do Ministério de Minas e Energia, a fim de identificar as necessidades de expansão e/ou do fomento de projetos de construção e/ou ampliação da capacidade produtiva de biocombustíveis, fornecendo subsídios ao planejamento indicativo da indústria de biocombustíveis, visando a redução das assimetrias de informação dos agentes econômicos e a promoção de investimentos.
21BC - Estudos da indústria de petróleo e gás natural	Realização de estudos sobre a indústria de petróleo e gás natural do País, considerando perspectivas de prospecção, exploração, produção, oferta e demanda, planos de investimentos de agentes econômicos, informações de mercado e formação de preços. Identificação das necessidades de expansão e/ou fomento dos projetos de construção/ampliação de infraestruturas, subsidiariamente ao Ministério de Minas e Energia. Fornecimento de subsídios para o planejamento indicativo da indústria, visando a redução das assimetrias de informação dos agentes econômicos e a promoção de investimentos.

A LOA da EPE foi publicada com valor total de R\$ 147,8 milhões, o valor no final do exercício somou R\$ 136,6 milhões. Essa diferença refere-se, principalmente, à disponibilização de créditos de

despesas discricionárias no montante de R\$ 16,5 milhões e ampliação das despesas obrigatórias em R\$ 5,8 milhões.

Em relação às despesas discricionárias, conforme a dotação atualizada, executamos as ações

orçamentárias listadas à EPE na LOA 2023.

Programa Orçamentário		Ação Orçamentária		DESPESAS EMPENHADAS	DESPESAS LIQUIDADAS	DESPESAS PAGAS
0032	PROGRAMA DE GESTAO E MANUTENCAO DO PODER EXECUTIVO	2000	ADMINISTRACAO DA UNIDADE	22.544.055	19.976.545	19.633.930
		2004	ASSISTENCIA MÉDICA E ODONTOLOGICA AOS SERVIDORES CIVIS, EMPR	2.208.943	1.810.942	1.652.267
		20TP	ATIVOS CIVIS DA UNIAO	92.167.867	85.861.482	80.499.527
		212B	BENEFICIOS OBRIGATORIOS AOS SERVIDORES CIVIS, EMPREGADOS, MI	4.245.218	3.466.428	3.277.477
		216H	AJUDA DE CUSTO PARA MORADIA OU AUXÍLIO-MORADIA A AGENTES PUB	61.241	49.467	42.900
		4572	CAPACITACAO DE SERVIDORES PUBLICOS FEDERAIS EM PROCESSO DE Q	1.832.757	1.802.346	1.791.992
0901	OPERACOES ESPECIAIS: CUMPRIMENTO DE SENTENCAS JUDICIAIS	0022	SENTENCAS JUDICIAIS DEVIDAS POR EMPRESAS ESTATAIS	978.764	978.764	978.764
0909	OPERACOES ESPECIAIS: OUTROS ENCARGOS ESPECIAIS	00PN	PARTICIPACAO DO BRASIL, COMO PAIS NAO MEMBRO, EM ATIVIDADES	83.227	83.227	83.227
0910	OPERACOES ESPECIAIS: GESTAO DA PARTICIPACAO EM ORGANISMOS E	00OQ	CONTRIBUICOES A ORGANISMOS INTERNACIONAIS SEM EXIGENCIA DE P	1.184.134	1.184.134	1.184.134
		00PW	CONTRIBUICOES A ENTIDADES NACIONAIS SEM EXIGENCIA DE PROGRAM	109.466	109.466	109.466
3001	ENERGIA ELETRICA	20LF	ESTUDOS DE INVENTARIO E VIABILIDADE PARA EXPANSAO DA GERACAO	5.131.390	1.447.426	1.447.293
		20LI	ESTUDOS PARA O PLANEJAMENTO DO SETOR ENERGETICO	3.322.305	742.448	742.293
3003	PETROLEO, GAS, DERIVADOS E BIOCOMBUSTIVEIS	21BC	ESTUDOS DA INDUSTRIA DE PETROLEO E GAS NATURAL	2.489.718	2.217.441	2.217.441
		21BD	ESTUDOS DA INDUSTRIA DE BIOCOMBUSTIVEIS	255.504	2.182	2.090
			Total Geral	136.614.588	119.732.297	113.662.802

Em relação às despesas discricionárias, conforme a dotação atualizada, executamos as ações orçamentárias listadas à EPE na LOA 2023. A EPE realiza suas despesas através de apenas uma unidade orçamentária (325001/32314). A função principal de

realização é a 25 – Energia, havendo poucos lançamentos na função 28 – Encargos Especiais, em que são realizadas despesas de depósitos, sentenças judiciais e outros.

Ano		2023			2022			2021		
Função Governo		DESPESAS EMPENHADAS	DESPESAS LIQUIDADAS	DESPESAS PAGAS	DESPESAS EMPENHADAS	DESPESAS LIQUIDADAS	DESPESAS PAGAS	DESPESAS EMPENHADAS	DESPESAS LIQUIDADAS	DESPESAS PAGAS
28	ENCARGOS ESPECIAIS	2.272.364	2.272.364	2.272.364	162.754	162.754	162.754			
25	ENERGIA	134.342.224	117.459.933	111.390.437	120.725.397	111.340.664	106.610.290	108.424.642	93.746.251	90.144.287

Os gastos com pessoal e encargos sociais figuram como a maior parte das despesas da EPE. O quadro

abaixo demonstra a realização da despesas de 2023 por grupo e elemento de despesa.

Grupo Despesa	Elemento Despesa		DESPESAS EMPENHADAS	DESPESAS LIQUIDADAS	DESPESAS PAGAS
INVESTIMENTOS	39	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS PJ - OP.INT.ORB.	5.160	5.160	5.160
	40	SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PJ	291.603	71.635	71.635
	52	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	1.048.250	349.250	349.250
Total			1.345.013	426.045	426.045
OUTRAS DESPESAS CORRENTES	08	OUTROS BENEF.ASSIST. DO SERVIDOR E DO MILITAR	825.479	663.437	605.977
	14	DIÁRIAS - PESSOAL CIVIL	1.117.598	1.117.598	1.117.598
	30	MATERIAL DE CONSUMO	134.901	122.840	122.840
	33	PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO	2.102.656	2.075.582	1.818.793
	35	SERVIÇOS DE CONSULTORIA	8.459.455	2.929.762	2.929.762
	36	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - P. FÍSICA	915.141	784.903	784.616
	37	LOCAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA	3.509.139	3.448.985	3.367.185
	39	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS PJ - OP.INT.ORB.	9.962.854	8.536.581	8.526.016
	40	SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PJ	5.307.959	4.675.557	4.671.742
	41	CONTRIBUIÇÕES	1.376.827	1.376.827	1.376.827
	46	AUXÍLIO-ALIMENTAÇÃO	3.308.050	2.751.488	2.626.695
	47	OBRIGAÇÃOESTRIBUTÁRIAS E CONTRIBUTIVAS	2.301.551	1.610.255	1.610.255
	48	OUTROS AUXÍLIOS FINANCEIROS A PESSOAS FÍSICAS	17.105	15.395	15.395
	49	AUXÍLIO-TRANSPORTE	111.689	51.503	44.805
	92	DESPESAS DE EXERCÍCIOS ANTERIORES	4.801	4.801	4.801
	93	INDENIZAÇÕES E RESTITUIÇÕES	2.667.741	2.300.493	2.135.160
Total			42.122.945	32.466.007	31.758.467
PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS	07	CONTRIBUIÇÃO A ENTIDADE FECHADA PREVIDÊNCIA	4.743.314	4.328.423	3.981.166
	11	VENCIMENTOS E VANTAGENS FIXAS - PESSOAL CIVIL	68.671.440	63.561.856	59.182.109
	13	OBRIGAÇÕES PATRONAIS	18.213.605	17.530.801	16.901.316
	91	SENTENÇAS JUDICIAIS	1.028.764	1.014.123	1.008.655
	94	INDENIZAÇÕES E RESTITUIÇÕES TRABALHISTAS	109.436	108.718	108.718
	96	RESSARCIMENTO DESPESAS PESSOAL REQUISITADO	380.072	296.326	296.326
Total			93.146.631	86.840.246	81.478.291
Total Geral			136.614.588	119.732.297	113.662.802

DESEMPENHO ORÇAMENTÁRIO

A execução total da EPE no exercício de 2023 foi 99,6%. Foram empenhados R\$ 136,6 milhões dos R\$ 137 milhões disponíveis. Desse valor, R\$ 99,6 milhões foram empenhados em despesas obrigatórias com um percentual de realização de 99,8%. Já realização das despesas discricionárias foi R\$ 37 milhões,

representando 99,2% da dotação final. É importante destacar que, com relação ao exercício anterior, houve um aumento da realização total de 13% e um incremento na realização das discricionárias de 21,6%.

Cabe destaque também para

a realização financeira, os pagamentos dos créditos do exercício de 2023 foram superiores 12,9% dos pagamentos do exercício de 2022. Com relação aos pagamentos totais (pagamentos do exercício + pagamentos restos a pagar) houve uma redução em relação ao ano anterior. Isso se deve ao fato de que a inscrição de restos a pagar nesse exercício foi muito inferior à do ano passado, fazendo com que a programação financeira de 2023 fosse menos afetada por pagamentos de competência de anos anteriores.

GESTÃO DE CUSTOS

Nosso sistema de custos está estruturado por departamentalização, em atendimento às exigências do art. 50, § 3º, da Lei Complementar nº 101/2000 e da Portaria STN nº 157/2011, está estruturado por

A melhoria do planejamento e acompanhamento orçamentário e financeiro ao longo do exercício de 2023 contribuíram de forma relevante para esse resultado. Há uma tendência para os próximos exercícios de se manter o resultado positivo da realização orçamentária, visto que a EPE segue aperfeiçoando seus processos e ferramentas computacionais de planejamento e controle.

centros de custos ou unidade gestora de recursos. Em 2023 o sistema foi composto por 24 centros de custos e têm como propósito de contribuir na mensuração, controle e avaliação dos gastos da EPE.

Centro de Custo (UGR)	Área	Representação
1100	Gabinete da Presidência	Suporte
1101	Escritório de Brasília	Suporte
1102	Auditoria Interna	Suporte
1103	Consultoria Jurídica	Suporte
1104	Assessoria de Comunicação Social	Suporte
1105	Conselho Administrativo e Fiscal	Suporte
1106	Secretaria Geral	Suporte
1107	Governança, Riscos, Integridade e Controle	Suporte
1109	Comitê de Auditoria	Suporte
1200	Gabinete da Diretoria de Estudos Econômicos- Energéticos e Ambientais	Finalístico
1201	Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos	Finalístico
1204	Superintendência de Meio Ambiente	Finalístico
1300	Gabinete da Diretoria de Estudos de Energia Elétrica	Finalístico
1301	Superintendência de Transmissão de Energia	Finalístico
1320	Superintendência de Planejamento da Geração	Finalístico
1321	Superintendência de Projetos de Geração	Finalístico
1400	Gabinete da Diretoria de Estudos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	Finalístico
1404	Superintendência de Petróleo e Gás Natural	Finalístico
1405	Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis	Finalístico
1500	Gabinete da Diretoria de Gestão Corporativa	Suporte
1501	Superintendência de Recursos Financeiros	Suporte
1502	Superintendência de Recursos Logísticos	Suporte
1503	Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicações	Suporte
1504	Superintendência de Gestão de Pessoas	Suporte

O objetivo do sistema de custos é alavancar a avaliação da qualidade do gasto público, sendo mecanismo de apoio à tomada de decisão, permitindo também análises setoriais, centrais e globais dos custos.

Seguindo o princípio do regime de competência, o sistema de custos tem sua classificação de gastos da seguinte forma: Os gastos apropriados pelas áreas

finalísticas são classificados como custos dos serviços prestados, já os gastos apropriados pelas demais áreas de suporte da empresa são classificados como despesas operacionais. A seguir, apresentamos a distribuição dos recursos consumidos entre as áreas finalísticas e de suporte da EPE no ano de 2023, comparado ao ano de 2022.

Custos e Despesas por função	31/12/2023	31/12/2022 reapresentado
Custos dos serviços prestados	(83.782)	(75.791)
Despesas operacionais	(44.063)	(44.643)
Total	(127.845)	(120.434)

Em 2023 houve um aumento nos custos setoriais finalísticas (serviços prestados) na ordem de 10,5%, impactados pelas contratações dos empregados concursados oriundos do 8º concurso público realizado em 2022 para as áreas finalísticas, representando um aumento nas rubricas de pessoal total (custos + despesas) na ordem de 7,3%, sendo 2023 (R\$ 93.991) e 2022 (R\$ 87.551).

O custo com pessoal tem uma relação direta com o

alcance da missão institucional tendo em vista que a grande maioria dos estudos e pesquisas dos setores energéticos do país são desenvolvidos com recursos de mão de obra própria.

Atualmente as estimativas orçamentárias dos custos a serem aplicadas aos programas governamentais no início de cada exercício são consideradas somente os montantes pertencentes ao orçamento discricionário.

Custos Apropriados aos Programas	31/12/2023	31/12/2022
300-1 Energia Elétrica	(R\$ 8.454 mil)	(R\$ 3.504 mil)
300-3 Petróleo, Gás, Derivados e Biocomb.	(R\$ 2.745 mil)	(R\$ 2.150 mil)
Total	(R\$ 11.199 mil)	(R\$ 5.604 mil)

Percebe-se que os custos estimados nos programas de governo englobam apenas as despesas discricionárias, quando deveriam englobar também as despesas obrigatórias nelas aplicadas. A ampliação

desse controle e sua respectiva mensuração é um desafio não só para EPE mas como também para todas a esfera pública.

RESULTADOS FINANCEIROS

A partir da publicação da Lei Orçamentária Anual – LOA nº 11.647, de 24 de março de 2008, a EPE passou

a integrar o Orçamento Fiscal e da Seguridade Social. Na

qualidade de empresa pública dependente, vinculada ao MME, a Empresa, a partir de abril de 2008, passou a receber subsídios públicos para custeio e investimento de suas atividades comerciais, e declara não possuir fundos de financiamento.

Em 2023 a empresa não apresentou receita operacional derivada de vendas de serviços, sendo a receita bruta constituída por outras receitas no total de R\$ 126.627 mil, sem considerar a receita financeira no valor de R\$ 600 mil. A receita com maior representação 97% do total, R\$ 122.465 mil, é com

recebimento de subsídios públicos do Tesouro Nacional, mantendo a característica de empresa dependente do orçamento fiscal.

As outras receitas operacionais perfazendo o percentual de 3% do total, R\$ 4.162 mil, são compostas pelos lotes do leilão de transmissão, de acordo com o Edital do Leilão ANEEL 02-2022, lotes 01; 03; 04 e 05. Leilão ANEEL 01-2023, lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS	31/12/2023	31/12/2022 (Reapresentado)	Variação
Recursos Recebidos do Tesouro Nacional	R\$ 122.465 mil	R\$ 110.355 mil	11%
Reembolso de Custos e Despesas - Leilões ANEEL	R\$ 4.162 mil	R\$ 6.294 mil	-34%
Outras receitas	R\$ - mil	R\$ 1.499 mil	-100%
	R\$ 126.627 mil	R\$ 118.148 mil	7%

No grupo dos custos e despesas, os gastos apropriados pelas áreas finalísticas são classificados como custos dos serviços prestados, já os gastos apropriados pelas demais áreas de suporte da empresa são classificados como despesas operacionais. O gasto com pessoal somando os grupos de custos e despesas representam 73,5% (R\$ 93.991 mil) do gasto total (R\$ 127.845 mil), características de uma empresa prestadora de serviço que reúne um quadro técnico de pessoal altamente

qualificado a fim de atender as demandas do setor de energia.

Os demais gastos em 2023 foram impactados por serviços de terceiros representando 11,6% (R\$ 14.948 mil) do gasto total. Os valores mais relevantes apropriados até dezembro/2023, referem-se, aos serviços de consultorias, serviços de apoio técnico profissional, treinamentos e cessão temporária e manutenção de softwares.

Custos e Despesas por Natureza	31/12/2023	31/12/2022 reapresentado
Pessoal (i)	(93.991)	(87.551)
Materiais	(56)	(164)
Serviços de Terceiros (ii)	(14.948)	(14.059)
Gerais de Funcionamento das instalações (iii)	(9.477)	(9.004)
Gerais da Administração (iv)	(8.517)	(8.248)
Impostos, Taxas e Contribuições	(852)	(1.172)
Provisões para Contingências	(4)	(236)
Total	(127.845)	(120.434)

(i) Incluem as remunerações, representadas por salários (R\$52.357), provisões de férias (R\$ 5.925), abono pecuniário de férias (R\$ 605), 13º salário (R\$4.853), encargos sociais – INSS e FGTS (R\$18.793), licença maternidade e paternidade – Prorrogação (R\$ 244), Indenizações (R\$ 134), Incorporação Função Gratificada (R\$ 63), benefícios - previdência privada, auxílio alimentação, transporte, moradia, creche, assistência médica e vale cultura (R\$9.816), estagiários (R\$842), despesa com jovem aprendiz (R\$43) e requisição de pessoal (R\$316) de todos os empregados da EPE, apropriadas até o mês de dezembro/2023.

(ii) Os valores apropriados até dezembro/2023, referem-se, aos serviços de consultorias (R\$5.493), serviços de apoio técnico profissional (R\$2.889), treinamentos (R\$1.898), Serviços prestados por pessoas físicas (R\$16) processamento de dados (R\$28), manutenção de equipamentos de informática (R\$355), serviço fiscal/tributário (R\$251), cessão temporária e manutenção de softwares (R\$3.740), Serviços de Clipping de Multimídia (R\$39) e locação de Veículos (R\$ 239).

(iii) Os custos e despesas contabilizados nestas contas incluem os valores apropriados até dezembro/2023, relativos à 809energia elétrica (R\$809), telecomunicações (R\$28), correios e malotes (R\$2), depreciação do ativo imobilizado e amortização do ativo intangível (R\$3.228), Aluguéis de equipamentos (R\$101), serviços de limpeza e higiene (R\$763), serviços gerais (R\$505), condomínio (R\$1.281), manutenção e reparos (R\$35) e Amortização Arrendamento Mercantil (R\$2.725).

(iv) Referem-se à honorários da diretoria (R\$1.169), honorários dos conselhos (R\$398), viagens de empregados a serviço da empresa (R\$3.084), assinaturas de bancos de dados e portais eletrônicos (R\$3.529), despesas legais e judiciais (R\$10), honorários comitê auditoria (R\$135) e seguro de responsabilidade civil (R\$192) apropriadas no período de janeiro/23 a dezembro/2023.

Os recursos de subsídios são destinados aos pagamentos de custeio da empresa, sejam eles por determinação de restos a pagar, despesa de exercício anterior, ou por gastos gerados ao longo do exercício financeiro corrente, e o seu fato gerador contábil é o recebimento pelo financeiro. Quanto aos recursos recebidos para honrar pagamentos com investimentos, aquisições de imobilizados e intangíveis, estes não contribuem para o aumento de receita por não transitar em conta de resultado, são recebidos em forma de Adiantamento para Futuro

Aumento de Capital (AFAC) e apropriados diretamente no Patrimônio Líquido para posterior integralização ao capital social da empresa.

A EPE encerra o exercício de 2023 com um prejuízo de (R\$ 2.758 mil), que somado com o saldo de prejuízo acumulado de exercício anteriores (R\$ 6.737 mil), totaliza um prejuízo acumulado de (R\$ 9.495 mil), razão pela qual não haverá destinação de resultados, seja para reserva de qualquer natureza, seja para Dividendos Mínimos

Obrigatórios.

A tabela seguinte apresenta os indicadores que foram utilizados para avaliar o desempenho da EPE para o

ano de 2023 de modo a alinhar a tomada de decisão à estratégia da empresa.

Índice	Ano 2023	Ano 2022 Reapresentado	Ideal	Considerações sobre 2023
Liquidez Corrente	1,79	1,65	Ideal > 1	Demonstra que a empresa possui disponibilidade imediata para reverter e honrar suas dívidas a curto prazo. Importante salientar que, como empresa dependente do orçamento fiscal, o uso das disponibilidades está condicionado à aprovação em lei orçamentária anual - LOA.
Liquidez Geral	0,92	0,85	Ideal > 1	Representa a capacidade da empresa de honrar seus compromissos de curto e de longo prazo, sem alienação dos imobilizados e intangível.
Endividamento	2,27	1,96	Ideal < 1	É a representação de quanto a empresa tem em dívida com terceiros sobre seu patrimônio próprio.

A EPE demonstra capacidade satisfatória para honrar seus compromissos de curto prazo como demonstra o índice de liquidez corrente. Já os índices de liquidez geral e do endividamento se apresentam fora do ideal. Esses índices foram impactados negativamente com o aumento do passivo não circulante após o reconhecimento da provisão do arrendamento mercantil (R\$ 16.443 mil).

Com relação aos principais fatos contábeis do ano 2023, podemos destacar o aumento do capital social no montante de R\$ 2.550.004,59 (dois milhões, quinhentos e cinquenta mil, quatro reais e cinquenta e nove centavos), sem emissão de novas ações, subscrito e integralizado pela União, correspondente aos valores efetivamente recebidos pela EPE, referentes aos créditos da União para investimentos em 2022, contabilizados como Adiantamentos para Futuro Aumento de Capital (AFAC), bem como a subsequente alteração do art. 7º do Estatuto Social de modo expressar o novo capital social da companhia.

Em razão da integralização, a nova composição do capital social passou para R\$ 31.018.914,46 (trinta e um milhões, dezoito mil, novecentos e quatorze reais e quarenta e seis centavos), razão pela qual o art. 7º do Estatuto Social da EPE passou a vigorar, após aprovação da alteração, com a seguinte redação:

"Art. 7º O capital social da Companhia é R\$ 31.018.914,46 (trinta e um milhões, dezoito mil, novecentos e quatorze reais e quarenta e seis centavos), totalmente subscrito e integralizado pela União."

Em 2023 foram registrados novos ingressos de recursos como AFAC encaminhados pela União no montante de R\$ 438.622,62 (quatrocentos e trinta e oito mil, seiscentos e vinte dois reais e sessenta e dois centavos), compreendendo os valores efetivamente recebidos pela EPE, referentes aos créditos da União para investimentos em 2023. Este saldo da conta AFAC 2023 será totalmente integralizado ao Capital Social em 2024, data ainda a ser agendada.

	Capital Social	Adiantamento para Futuro Aumento de Capital
Saldos em 31/12/2022	R\$ 28.469 mil	R\$ 2.550 mil
Aumento de capital	R\$ 2.550 mil	(R\$ 2.550 mil)
Adiant. para Futuro Aumento de Capital	-	R\$ 439 mil
Saldos em 31/12/2023	R\$ 31.019 mil	R\$ 439 mil

Os demonstrativos contábeis da EPE constantes do Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração do Resultado Abrangente, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, Demonstrações do Fluxo de Caixa, Demonstração do Valor Agregado e Notas Explicativas são regidos pela Lei nº 6.404/76, Lei nº 4.320/64 e pela Norma Brasileira de Contabilidade. As informações relativas ao exercício de 2022 refletem adequada e integralmente a situação financeira e patrimonial da EPE.

A auditoria realizada pela empresa Berkan Auditores Independentes S.S.CRC SC-009075/O-7 constatou que as demonstrações financeiras apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Empresa de Pesquisa Energética em 31 de dezembro de 2023, o

desempenho de suas operações e o seu fluxo de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e com as normas do *International Financial Reporting Standards* (IFRS), emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB).

A totalidade das demonstrações financeiras da EPE para o ano de 2023, assim como o Relatório do Auditor Independente para o período, podem ser encontradas nos anexos deste Relatório. Além disso, em conformidade com a nossa Política de Divulgação de Informações, realizamos atualizações frequentes e disponibilizamos as demonstrações financeiras da EPE também no nosso site:

www.epe.gov.br/pt/transparencia-e-prestacao-de-contas/demonstracoes-contabeis/demonstracoes-financeiras



GESTÃO DE CONTRATAÇÕES, DO PATRIMÔNIO E DA INFRAESTRUTURA

Orientamos a instrução dos processos licitatórios para a contratação de bens e serviços com plena observância legislação vigente assim como às melhores práticas disseminadas no setor público.

Adotamos as melhores práticas na manutenção da infraestrutura de apoio às nossas atividades, assim como o constante cuidado aos bens patrimoniais

da EPE. Nesta seção, disponibilizamos as principais informações sobre as contratações e as ações implementadas para a gestão patrimonial e de infraestrutura que realizamos em 2023.

GESTÃO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Destacamos no ano de 2023 a aprovação do novo Regulamento de Licitações e Contratos da EPE que trouxe em seu bojo diversas inovações, em especial, a desburocratização das contratações e a implantação no Plano de Contratação Anual. A nova edição do Regulamento traz mais celeridade aos processos, redução das tramitações e maior eficiência nos processos de aquisição. Ademais, mantivemos esforços contínuos em ações e iniciativas voltadas para melhorias internas na gestão de licitações e contratações da EPE, essenciais para aprimoramento da gestão como um todo.

O Plano de Contratação Anual (PCA) desempenha um papel de extrema importância no aprimoramento do planejamento e execução das aquisições, organizando as demandas por áreas, garantindo a correta instrução dos processos de aquisição e o cumprimento dos prazos estabelecidos. Nele, também são delineados os requisitos para as licitações, incluindo a proposta orçamentária e a matriz de riscos.

Complementarmente, a estruturação de um

planejamento das aquisições é crucial para se obter uma compreensão realista tanto da estimativa orçamentária, quanto do volume e características das demandas a serem licitadas ao longo do exercício. Nesse contexto, o propósito do PCA é identificar todas as aquisições necessárias para cumprir a missão institucional da EPE.

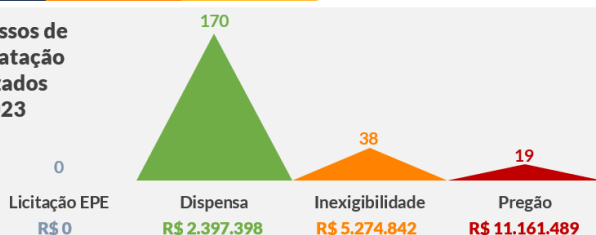
Em 2023, aprimoramos o VIRTUS, solução tecnológica de gestão desenvolvida internamente, onde foram implementadas novas funcionalidades que viabilizaram a digitalização de processos de aquisição, aditamento, oportunizando o acompanhamento das contratações tanto pelo público interno como por toda a sociedade, conferindo transparência e publicidade das contratações e licitações em curso no site da EPE.

No tocante às aquisições, em 2023 concretizamos: 19 pregões, 38 inexigibilidades sendo 15 de capacitação, 170 dispensas de licitação, sendo 117 capacitações, totalizando 227 processos com um desembolso total de 18,8 milhões de reais. Adicionalmente foram assinados 75 novos contratos, totalizando 122 contratos vigentes ao longo de 2023.

Licitações e Contratos | Relatório Executivo



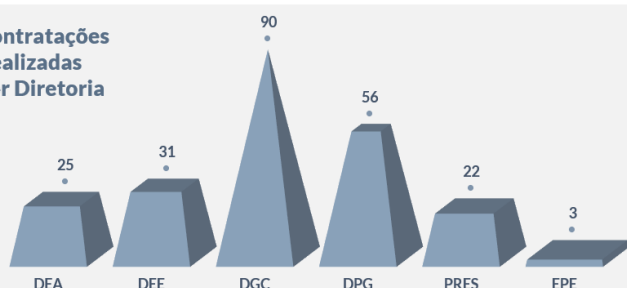
Processos de Contratação Realizados em 2023



227
processos de contratação realizados em 2023

18,8
milhões de reais somados nas contratações realizadas em 2023

Contratações Realizadas por Diretoria



122
contratos vigentes em 2023

75
novos contratos assinados em 2023

Licitações e contratações realizadas em 2023

Dentre as modalidades de contratação destacamos as de maior relevância:

Licitações e Contratos | Licitações mais Relevantes



PREGÃO ELETRÔNICO

Auditoria Atuarial e Financeira | Consultoria

R\$ 234.513,33
VALOR ESTIMADO

R\$ 63.000,00
VALOR CONTRATADO

R\$ 171.513,33
ECONOMIA

Auditoria do plano de previdência Eletros. A LC n. 108/01 prevê que empresas estatais devem supervisionar as entidades de previdência complementar que patrocinam. A Resolução CGPAR n. 38/22, regulamentada pela Portaria SEST/ME n. 11.222/22, exige que empresas estatais realizem auditorias periódicas nas entidades de previdência complementar.

PREGÃO ELETRÔNICO

Equipamentos para Backup em Disco | Serviço Técnico

R\$ 1.120.629,92
VALOR ESTIMADO

R\$ 699.000,00
VALOR CONTRATADO

R\$ 421.629,92
ECONOMIA

Contratação, pela EPE, de empresa por meio da realização de backup de fitas tanto para guardar conteúdo de longa retenção como para garantir a integridade dos dados, contra ataques cibernéticos e para um plano de continuidade de negócios no caso de um desastre.

PREGÃO ELETRÔNICO

Plano de Cargos e Salários e Plano de Funções de Confiança | Consultoria

R\$ 458.750,00
VALOR ESTIMADO

R\$ 107.000,00
VALOR CONTRATADO

R\$ 351.750,00
ECONOMIA

Contratação de empresa especializada para elaboração e implementação do Plano de Cargos e Salários (PCS), do Plano de Funções de Confiança (PF) e do Programa de Avaliação de Desempenho (PD) da EPE. Esta contratação é estratégica para garantir o pleno funcionamento e o equilíbrio interno da organização. Essas iniciativas estão alinhadas à visão de futuro da empresa, promovendo transparência, justiça interna e sustentabilidade empresarial. O PCS proporciona a definição clara de regras e critérios, respeitando normativas legais. O PF contribui para a aquisição de competências profissionais necessárias aos objetivos estratégicos. O PD assegura o desenvolvimento contínuo e a eficácia operacional, alinhando-se aos objetivos estratégicos da EPE.



Licitações e Contratos | Contratações Diretas mais Relevantes



INEXIGIBILIDADE

PSCAD | Suporte e Manutenção

R\$ 68,3 mil

Ferramenta computacional primordial para realização dos estudos de planejamento da expansão do sistema de transmissão do país, em consonância com os seguintes objetivos estratégicos: Acompanhamento dos Relatórios R2 a R5; Planejamento da Expansão da Transmissão (Relatórios R1); Programa de Expansão da Transmissão e Plano de Expansão de Longo Prazo e Plano Decenal de Expansão de Energia.

DISPENSA DE LICITAÇÃO

SIN Brasil | Prestação de Serviço

R\$ 24,6 mil

O projeto para produção do mapa do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) abrange informações do território nacional brasileiro, com enfoque no meio ambiente, hidrografia principal, localidades, divisões político-administrativas, áreas urbanas, principais rodovias e, especialmente, detalhes do setor elétrico, e está em consonância com o objetivo estratégico Base de Dados e Informações Socioambientais.

INEXIGIBILIDADE

Cepel | Suporte e Manutenção

R\$ 183,6 mil

Manutenção e suporte de programas computacionais utilizados em estudos, atrelados aos objetivos estratégicos: Manutenção e Desenvolvimento de Modelos; Planejamento da Expansão da Transmissão (Relatórios R1); Programa de Expansão da Transmissão e Plano de Expansão de Longo Prazo; Cálculos e Revisões de Garantia Física; CPAMP: Acompanhamento dos Temes dos Ciclos 20/21 e 20/22; Modelo de Integração de Geração, Transmissão e Gás Natural; Plano Decenal de Expansão de Energia.

DISPENSA DE LICITAÇÃO

SISORH | Banco de Preços

R\$ 432,8 mil

Serviço de pesquisa e fornecimento de preços de mão-de-obra, materiais e equipamentos para o banco de preços do SISORH, conforme exigência do TCU no Acórdão n. 1140/2011, de 11/5/2011, no qual destaca a necessidade de aplicação do SISORH e do banco de preços, fornecido pela FGV, na elaboração de orçamentos de estudos e projetos que serão submetidos aos leilões de concessão no setor elétrico.



GESTÃO PATRIMONIAL E INFRAESTRUTURA

CONFORMIDADE LEGAL

A Gestão Patrimonial consiste no controle quantitativo e qualitativo, por meio do registro de todos os bens móveis da EPE, adquiridos por recursos orçamentários e não orçamentários, à disposição para a realização de atividades institucionais.

A Norma de Gestão Patrimonial (NOG-DGC-013) estabelece as regras que norteiam o registro, o

controle, a movimentação e o inventário dos bens patrimoniais próprios ou de propriedade de terceiros sob a responsabilidade da EPE. Subsidiariamente ao normativo interno, a EPE cumpre o disposto na Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 e a Lei 13.303 de 30 de junho de 2016.

No processo de gestão de

riscos concernentes à gestão patrimonial, a EPE segue as principais iniciativas governamentais sobre o tema e monitora os riscos mapeados internamente para a

gestão patrimonial e a implantação das seguintes medidas mitigadoras:

Patrimônio e Infraestrutura | Conformidade Legal



O QUE É GESTÃO PATRIMONIAL?

A Gestão Patrimonial consiste no controle quantitativo e qualitativo, por meio do registro de todos os bens móveis da EPE, adquiridos por recursos orçamentários e não orçamentários, à disposição para a realização de atividades institucionais.

A Norma de Gestão Patrimonial (NOG-DGC-013) estabelece as regras que norteiam o registro, o controle, a movimentação e o inventário dos bens patrimoniais próprios ou de propriedade de terceiros sob a responsabilidade da EPE.

Subsidiariamente ao normativo interno, a EPE cumpre o disposto na Lei n. 4.320/1964 e a Lei n. 13.303/2016.

No processo de gestão de riscos concernentes à gestão patrimonial, a EPE segue as principais iniciativas governamentais sobre o tema e efetua o monitoramento dos riscos mapeados internamente para a gestão patrimonial e a implantação das seguintes medidas mitigadoras:

1

Contra os FURTOS de Bens Patrimoniais

O sistema de CFTV está implantado e operacional.

O novo sistema de CFTV é gerido pela SRL, com atuação do supervisor de serviços gerais e dos agentes prediais.

2

Contra as PERDAS de Bens Patrimoniais

Realocação e organização dos bens concluída no escritório central.

Inventário Patrimonial em fase final de realização.

3

Contra o MAL USO de Bens Patrimoniais

Comunicação visando a conscientização de boas práticas no uso dos bens da empresa.

Delegação de responsabilidades com emissão do Termo de Carga Patrimonial.

COMO LIDAMOS COM OS RISCOS?



PRINCIPAIS INVESTIMENTOS DE CAPITAL

O investimento em bens de capital é fundamental para o crescimento e a continuidade dos negócios da empresa. Esses ativos representam ferramentas estruturais que impulsionam a produtividade, a eficiência operacional e a inovação nos negócios. Desde máquinas e equipamentos até tecnologias avançadas, o direcionamento adequado de recursos para aquisição e

atualização desses bens tem um relevante papel no desempenho institucional.

Em 2023, destaca-se o investimento na renovação e ampliação do parque computacional da EPE, com a compra de estações de acoplamento (*docking stations*) e *notebooks*, estratégia perene de aquisições da empresa.

Grupo do ativo	Taxa anual de depreciação	Custo corrigido	Depreciação acumulada	31.12.2023 líquido	31.12.2022 líquido
Instalações	10%	2.400	(719)	1.681	1.921
Máquinas e Equipamentos	10%	792	(736)	56	77
Equipamentos de Informática	20%	11.716	(8.103)	3.613	4.644
Móveis e Utensílios	10%	2.161	(1.996)	165	189

Grupo do ativo	Taxa anual de amortização	Custo corrigido	Amortização acumulada	31.12.2023 líquido	31.12.2022 líquido
Software	20%	12.791	(10.115)	2.676	4.179

Relatório de Gestão 2023

132

LOCAÇÃO DE IMÓVEIS E EQUIPAMENTOS

A estratégia de locação de imóveis e equipamentos para empresas é uma prática cada vez mais relevante no mundo dos negócios, oferecendo flexibilidade, eficiência financeira e agilidade operacional para organizações de diversos setores. Essa abordagem estratégica oferece a liberdade de ajustar a capacidade de espaço e uso dos bens conforme as necessidades empresariais evoluem.

A EPE não possui imóveis próprios, tendo feito, historicamente, a locação de espaços para a realização de suas atividades em Brasília-DF, onde tem sua sede e no Rio de Janeiro, onde situa-se o escritório central da empresa. Atualmente, a empresa ocupa 4.717,63 metros quadrados, distribuídos em seis pavimentos do Edifício Marques

dos Reis, situado à Praça Pio X, nº 54, no centro da cidade do Rio de Janeiro. A área locada possui custo médio de R\$ 59,00 por metro quadrado.

Como sua sede, a EPE atualmente faz uso de espaço compartilhado e cedido (sem ônus), situado no edifício do Ministério de Minas e Energia, em Brasília/DF.

Além de imóveis, a EPE mantém contrato de locação de 1 (um) veículo, para deslocamento de seus executivos e empregados em seus compromissos externos, conforme a necessidade.

Objeto	Valores em 2023
Locação de imóvel	4.975.203
Veículos	55.409
Total	5.030.612

Infraestrutura | Locação de imóveis e equipamentos

A estratégia de locação de imóveis e equipamentos para empresas é uma prática cada vez mais relevante no mundo dos negócios, oferecendo flexibilidade, eficiência financeira e agilidade operacional para organizações de diversos setores. Essa abordagem estratégica oferece a liberdade de ajustar a capacidade de espaço e uso dos bens conforme as necessidades empresariais evoluem.

Sede
Esplanada dos Ministérios, Bloco U, Sala 752, Brasília/DF
Uso de espaço compartilhado com as empresas vinculadas e cedido, sem ônus, situado no edifício do **Ministério de Minas e Energia**.

Escritório Central
Praça Pio X, 54, 5º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ
Aluguel de seis pavimentos do **Edifício Marques dos Reis** junto à Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil - **PREVI**.

Além de imóveis, a EPE mantém contrato de locação de 1 (um) veículo, para deslocamento de seus executivos e empregados em seus compromissos externos, conforme a necessidade.

Em 2023, as despesas somaram os seguintes valores (em R\$):

Objeto	Valores
Locação de imóvel	4.975.203
Veículos	55.409
Total	5.030.612

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

No ano de 2023, mantivemos a estratégia de promoção da sustentabilidade ambiental nas aquisições e contratos, prevendo sempre possível, parâmetros e requisitos de sustentabilidade em nossas contratações.

PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

O Plano de Logística Sustentável se configura como uma estratégia que guia o planejamento e a administração, delineando normativas exemplares que promovem a sustentabilidade e a utilização responsável dos recursos não renováveis disponíveis. Sua implementação abrange tanto as operações diárias nos escritórios da empresa quanto os procedimentos gerenciais. Estruturado em esquemas, propostas e objetivos de curto e médio prazos, sua finalidade central é estabelecer diretrizes e um conjunto de instruções para a incorporação de padrões sustentáveis na logística,

com o intuito de minimizar os impactos adversos sobre o meio ambiente e a sociedade em geral.

MATERIAIS DESCARTÁVEIS

A volta ao trabalho presencial resultou em um aumento no consumo de materiais descartáveis. No entanto, a persistência das práticas estabelecidas nos anos precedentes, como a troca de garrafas PET por jarras de água e a disponibilização de canecas como alternativa aos copos de plástico, tem desempenhado um papel crucial na sustentação de níveis reduzidos de geração de resíduos, quando comparados aos anos que antecederam a aplicação do Plano de Logística Sustentável.

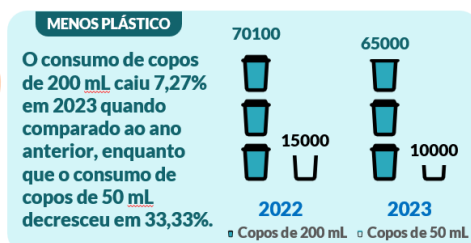
O consumo de copos de 200ml caiu 7% em 2023 quando comparado ao ano anterior, enquanto que o consumo de copos de 50ml decresceu em 33%.

Sustentabilidade Ambiental



Materiais Descartáveis

A volta ao trabalho presencial resultou em um aumento no consumo de materiais descartáveis. No entanto, a persistência das práticas estabelecidas nos anos precedentes, como a troca de garrafas PET por jarras de água e a disponibilização de canecas como alternativa aos copos de plástico, tem desempenhado um papel crucial na sustentação de níveis reduzidos de geração de resíduos, quando comparados aos anos que antecederam a aplicação do Plano de Logística Sustentável.



INICIATIVAS DENTRE OS EMPREGADOS

Com o objetivo de diminuir a emissão de carbono, promovemos diversas iniciativas entre os

colaboradores, tais como a implementação de dois bicicletários no Escritório Central, a promoção da

Campanha de Carona Solidária (compartilhamento de veículos), a designação de salas de reunião exclusivas para almoço (mediante reserva), a distribuição renovada de canecas reutilizáveis de cerâmica e a transição para a versão digital de vários procedimentos (resultando na subsequente diminuição da utilização de papel).

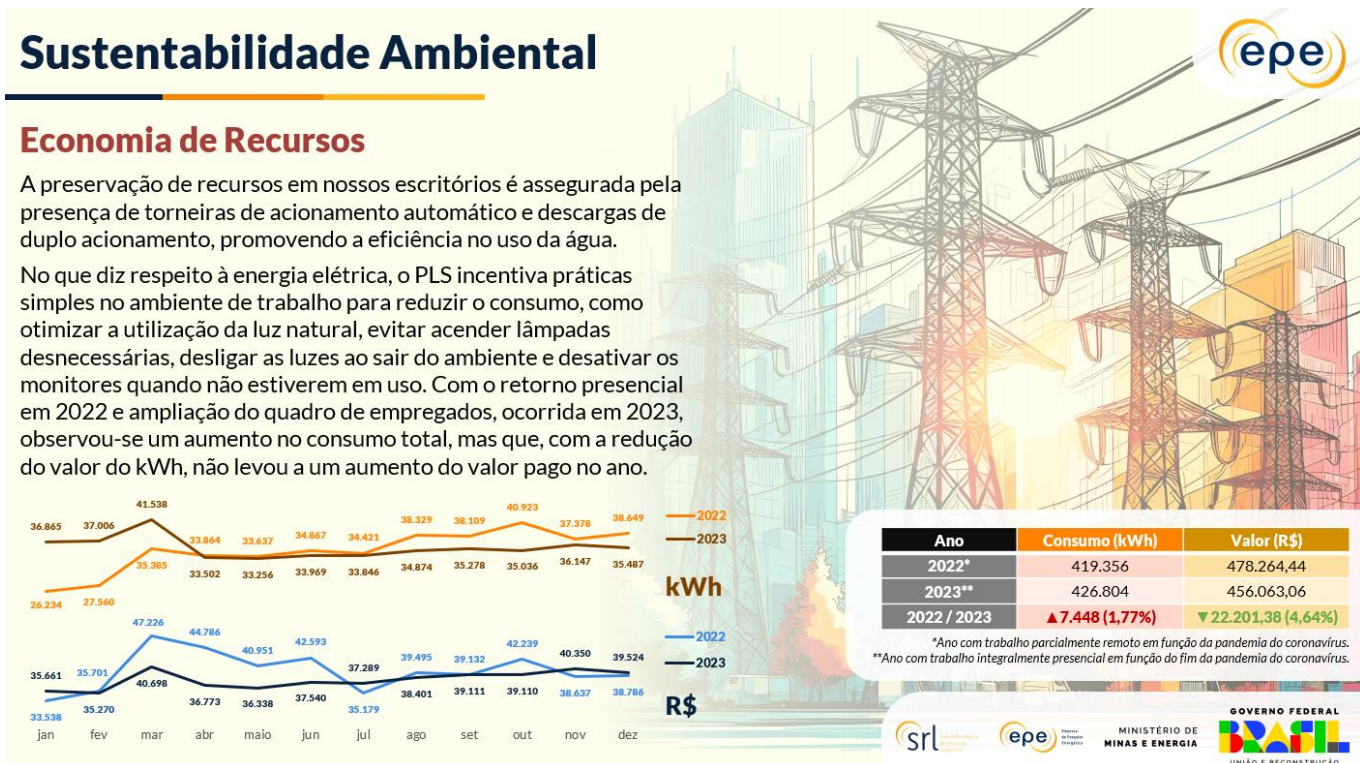
CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS CONTRATAÇÕES

Cada contratação foi realizada em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Instrução Normativa SLTI/MPOG n. 01/2010 e legislações correlatas. Sempre que possível, foram inseridos nos termos de referência e contratos cláusulas contendo critérios de sustentabilidade.

ECONOMIA DE RECURSOS

A preservação de recursos em nossos escritórios é assegurada pela presença de torneiras de acionamento automático e descargas de duplo acionamento, promovendo a eficiência no uso da água.

No que diz respeito à energia elétrica, o PLS incentiva práticas simples no ambiente de trabalho para reduzir o consumo, como otimizar a utilização da luz natural, evitar acender lâmpadas desnecessárias, desligar as luzes ao sair do ambiente e desativar os monitores quando não estiverem em uso. Com o retorno presencial em 2022 e ampliação do quadro de empregados, ocorrida em 2023, observou-se um aumento no consumo total, mas que, com a redução do valor do kWh, não levou a um aumento das despesas com energia.



Por fim, ressalta-se que o Plano Estratégico de Longo Prazo 2024-2028 e o Plano de Negócios Anual 2024 foram aprovados pelo Conselho de

Administração na reunião ordinária de novembro de 2023, por meio da Deliberação do Conselho de Administração (DCA) nº 03/250ª



DESAFIOS, OPORTUNIDADES E PERSPECTIVAS

O ano de 2024 é um marco na história da EPE, ano em que a empresa completa 20 anos de atuação no mercado. Durante essas duas décadas de existência, a EPE deixou de atuar apenas como apoio técnico do MME, para se tornar-se cada vez mais um centro de excelência no planejamento energético e na formulação de políticas públicas, e assim passar a ser reconhecida em comitês setoriais, por órgãos governamentais, e pelas agências internacionais.

A agenda internacional terá destaque em 2024 que é o ano que antecede a COP 30, a primeira edição do evento a ser sediada no Brasil, e terá a importante missão de revisar as metas climáticas (NDCs) de seus países participantes. Isso se dá um contexto de crescente incerteza climática, com 2023 tendo sido o ano em que o Brasil atingiu o recorde de calor na sua série histórica de temperatura.

As mudanças climáticas já têm causado impactos diretos na economia, como no fato do país também ter atingido sucessivos recordes no seu consumo de energia elétrica já nos primeiros meses de 2024, devido ao aumento das ondas de calor, o que testou a resiliência do sistema energético e de muitos outros setores.

Diante desse paradigma de incertezas, o planejamento técnico e comprometido pode servir como um guarda-chuva para o Brasil. Assim, 2024 se configura como um ano de planejamento, onde se precisará equilibrar segurança energética no curto e médio prazo com uma política energética alinhada com o enfrentamento da emergência climática no longo prazo. Além disso, 2024 será marcado pela abertura do mercado livre para todos os consumidores do Grupo A independentemente da sua demanda contratada. Os efeitos da liberalização do mercado deverão ser acompanhados atentamente nos próximos anos.

Para a EPE, isso significa seguir apoiando o MME e outras entidades governamentais no desenvolvimento de políticas públicas, como, por

exemplo, o MMA e o MCTI na elaboração do novo Plano Clima, subsidiando de maneira técnica e imparcial a elaboração dos planos setoriais que a serem instituídos na próxima década, constituindo assim importante instrumento para o desenvolvimento sustentável do país.

Outro tema central no ano que se inicia é o desafio de combater a pobreza energética, garantindo o acesso à energia limpa e segura a cada um dos brasileiros de forma participativa e inclusiva. Ademais, a Transição Energética deve garantir justiça socioambiental, independente de raça, gênero ou classe social e proporcionar que todos disponham dos benefícios de uma economia de baixo carbono.

A EPE começa o ano de 2024 com um quadro funcional maior do que começou em 2023, tendo realizado a recomposição de seu efetivo através do 8º Concurso Público. Esse é um processo fundamental, e que precisará ser robustecido ainda mais adiante para fazer frente às crescentes demandas de assessoramento às políticas públicas, conforme exposto no capítulo “Nosso Desempenho”.

Para isso, tanto a retenção do atual corpo técnico através políticas de valorização, que incluem a elaboração e efetivação de um novo PCS quanto o futuro 9º Concurso Público serão necessários no preenchimento das 426 vagas do quadro autorizado da Empresa.

Naturalmente, além de reter e expandir essa força de trabalho, é preciso potencializá-la: no passado, boa parte dos analistas tinham uma interação meramente de suporte em *hardware* com a TI. Essa é uma realidade pretérita. Atualmente, para muitas linhas de pesquisa da EPE, a informática, e, em um sentido mais amplo, a ciência de dados, têm sido um elemento central do trabalho. Vislumbra-se num futuro muito próximo, que, tanto a segurança na obtenção de dados quanto a sua gestão e distribuição

precisarão ser continuamente aprimoradas. Isso se dará tanto com parcerias e acordos de cooperação para intercâmbio de dados quanto com a segmentação entre a TI de suporte (atual) e um grupo dedicado especificamente à ciência de dados da EPE.

Para o ano de 2024, vislumbra-se uma série de desafios para a governança sendo o inicial a readequação financeira, diante da Lei Orçamentária Anual (LOA) que previu apenas 41% do orçamento discricionário pretendido pela EPE. A empresa efetivou o plano de contingência das necessidades orçamentárias discricionárias para o exercício de 2024, e já iniciou tratativas para suplementação orçamentária junto aos órgãos superiores. Estima-se que, em breve, diante da recomposição de seu orçamento a Empresa possa cumprir seu planejamento.

Por outro lado, já são claras quais serão as principais responsabilidades da EPE no ano de 2024. No setor elétrico, o crescente percentual de fontes intermitentes tem gerado a necessidade de estudos para o aumento na flexibilidade e resiliência na rede do país. O ano de 2024 também tenderá a ser um período de retomada dos leilões de geração de energia, processo que irá demandar atenção especial da EPE.

Já no setor de óleo e gás, está sendo desenvolvido mais um produto chave para o setor: o Plano Indicativo de Gasodutos (PIG) que complementa o Plano Indicativo de Processamento e Escoamento de Gás Natural (PIPE) desenvolvido em 2023. A importância desses planos não pode ser subestimada, visto que ambos visam otimizar a infraestrutura nacional de óleo e gás, facilitando o transporte e barateando recursos essenciais para a economia do país. Ambos os planos estão em linha com o “Gás para Empregar”, programa recentemente implementado e coordenado pelo Governo Federal.

Analogamente, a EPE reconhece a importância da educação e da conscientização pública sobre as

questões energéticas e climáticas. Assim, o ano de 2024, constitui-se como fundamental para desenvolver iniciativas de comunicação e manter programas educacionais de sucesso como o ABCDEnergia. Nessa linha, a empresa busca engajar a sociedade civil na transição energética justa, sempre de forma inclusiva, dando a possibilidade de todas as camadas da população compreenderem de forma simples sobre a importância da segurança e da eficiência energética. Isso incluirá a realização de eventos e workshops abertos, além da publicação de materiais informativos, visando reduzir a assimetria de informação.

À medida em o Brasil se prepara para enfrentar os desafios e oportunidades do próximo ano, ficará cada vez mais claro que o papel da EPE como planejadora se confundirá com o de agente de mudança e inovação. Essa função será especialmente importante no contexto da COP 30, onde a EPE terá um papel chave na formulação e apresentação de estratégias climáticas que alinham as necessidades globais e as capacidades locais. Para isso, serão essenciais as seguintes ações: a adoção de práticas modernas em ciência de dados, o fortalecimento do quadro técnico, e o aperfeiçoamento no intercâmbio de informações, tanto interno quanto externo.

Os desafios da Transição Energética também demandam cooperação e trocas de conhecimentos e tecnologias de forma global. Nesse sentido, o fortalecimento da atuação institucional da EPE, sobretudo em relação a sua estratégia internacional, por meio de acordos e parcerias técnicas multisetoriais será uma prioridade na atuação da EPE em 2024.

O compromisso com a excelência e a inovação permitirá que a EPE contribua significativamente para o futuro energético do Brasil, promovendo a segurança energética, a sustentabilidade, a resiliência

climática e o combate à pobreza energética. Através do fortalecimento de parcerias estratégicas e da contínua busca por melhorias em suas operações e abordagens, a EPE se posiciona como um pilar fundamental na construção de um futuro energético mais sustentável e inclusivo para o Brasil e para o mundo.

Assim, encerramos este relatório com uma visão clara e determinada do caminho a seguir. A EPE, ao celebrar seus 20 anos de existência, não apenas reflete sobre suas conquistas passadas e os ganhos

que trouxe para o país, mas também se posiciona firmemente como um pilar fundamental, destacando o compromisso assumido com seus valores que incluem o comprometimento com o país, o diálogo com a sociedade, diante de preceitos éticos, com ênfase na inovação, prezando sempre pelo respeito ao ser humano. É desta forma que a EPE estima cumprir sua missão de subsidiar o planejamento e a política energética nacional, reafirmando seu propósito de ser o futuro da energia do Brasil.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso maior ativo que são nossos colaboradores. Uma equipe de profissionais altamente qualificados e que cuja dedicação e talento, nos permitem conquistar a cada dia maior reconhecimento e credibilidade na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas e na redução da assimetria de informações e de barreiras de entrada no setor energético brasileiro.

Os resultados consistentes alcançados a cada ano nos motivam na incessante busca do desenvolvimento de nossos serviços.

Finalmente, agradecemos aos nossos clientes, à sociedade e agentes de mercado, pelo apoio e confiança indispensáveis.