



Furnas

Relatório SASB

2021



Eletrobras
Furnas



— Sumário

Introdução

Mensagem do diretor

Gerenciamento de riscos

Gerenciamento ambiental

Capacidade instalada, geração e
transmissão de energia elétrica

Sumário SASB

Status de aderência aos indicadores
SASB

Créditos

Introdução

Furnas é uma empresa de economia mista de capital fechado, controlada pela Eletrobras (Centrais Elétricas Brasileiras S.A.). Atua em geração, transmissão e comercialização de energia elétrica, junto a empresas distribuidoras de energia, comercializadores e consumidores livres em todo o território brasileiro. Está presente em 15 estados brasileiros e no Distrito Federal, com 15 usinas em operação, entre hidroelétricas, termoelétricas e eólicas, e 72 subestações próprias, incluindo o total ponderado pelas Sociedades de Propósito Específico (SPEs) em que participa.

Anualmente, a companhia publica um relatório integrado – atualmente em sua 23ª edição – em que apresenta os aspectos e resultados EESG (econômicos, ambientais, sociais e de governança) mais relevantes para a sustentabilidade dos negócios no ano de referência. A organização dos capítulos do relato se baseia em quatro pilares integrados – Princípios de Governança, Prosperidade, Pessoas e Planeta –, conforme proposta de estrutura apresentada no Fórum Econômico Mundial, com o objetivo de dar maior destaque aos fatores EESG.

O Relatório Anual 2021 teve como base os *frameworks* da *International Integrated Reporting Council* (IIRC) e seus capitais; os conteúdos da *Global Reporting Initiative* (GRI) na opção Essencial; os temas materiais setoriais da *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB) e as recomendações da *Task Force on Climate-Related Finan-*

cial Disclosures (TCFD). Esses *frameworks* foram, ainda, relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) que a empresa prioriza em seu planejamento estratégico.

Para avançar na transparência em relação a seus resultados, Furnas, a exemplo da *holding*, decidiu reportar suas respostas aos 17 indicadores SASB por meio deste relatório singular. Furnas atende aos conteúdos específicos referentes ao mercado de Concessionárias de Energia Elétrica e Geração de Energia. O SASB identifica tópicos de sustentabilidade a partir de um conjunto de questões relevantes organizadas em cinco dimensões: **Meio ambiente, Capital social, Capital humano, Modelo de negócios e inovação, Liderança e governança**. Neste relatório, as dimensões estão associadas aos conteúdos reportados de acordo com os temas de cada capítulo: **Gerenciamento de riscos, Gerenciamento ambiental e Capacidade instalada, geração e transmissão de energia elétrica**.

Boa leitura!

Para avançar na transparência em relação aos seus resultados, Furnas reporta suas respostas aos 17 indicadores SASB por meio deste relatório singular

Mensagem do diretor

Para Furnas, as pautas da sustentabilidade e da inovação são de grande valor e estão intrinsecamente conectadas ao negócio. Assumimos o desafio de dar centralidade ao tema em níveis transversais de gestão e promover a sua tradução em critérios de decisão do negócio. Como não poderia deixar de ser, trabalhamos para o desenvolvimento de uma cultura, uma mentalidade interna, com este foco.

Desde 2021, integramos à Diretoria de Gestão Corporativa o núcleo de Sustentabilidade, para que a estratégia de sustentabilidade de Furnas se conecte cada vez mais aos objetivos e indicadores de negócio, ainda focados em aspectos financeiros. Pensando em nossas pessoas, estamos investindo em ferramentas tecnológicas e capacitações para que nossos profissionais possam desenvolver suas capacidades inovadoras, criar e executar projetos integrados e alinhados com nossa visão de futuro, orientada para a transição energética e a ampliação da nossa matriz (hoje com 97% da capacidade instalada baseada em energia limpa, a partir de fontes de baixa emissão de gases de efeito estufa).

Em 2021 atravessamos uma forte crise hídrica nacional, que se somou aos desafios da crise pandêmica que assola o mundo. Ambas nos indicam uma urgência de mudança da nossa atuação frente aos recursos naturais e humanos, e podem trazer oportunidades se repensarmos a nossa forma de fazer negócios. Queremos ir muito além de uma atuação responsável quanto à garantia dos direitos fundamentais e o

cumprimento de leis e normativas relacionadas ao impacto do nosso negócio na geração e transmissão de energia.

Sabemos que há muito por fazer, mas estamos no caminho certo. Temos uma robusta Matriz de Risco que inclui aspectos climáticos e socioambientais, tornando nossa gestão de riscos um exemplo no mapeamento de ameaças e oportunidades. Investimos na investigação de zonas prioritárias para reflorestamento e em estudos de vulnerabilidade e adaptação para agir prioritariamente com relação aos impactos e manter a perenidade do nosso negócio.

Lançamos a plataforma RECFY, desenvolvida por Furnas para comercializar certificados de energia renovável; iniciativa que se soma aos certificados I-REC, cujo primeiro leilão também foi realizado em 2021. Assim, avançamos na oferta de soluções de descarbonização ao mesmo tempo que ampliamos as oportunidades de negócio, provando como a sustentabilidade contribui não só para a nossa prosperidade como também das demais partes interessadas.

Nos posicionamos, desde 2020, como uma das empresas inovadoras por meio da parceria com o Massachusetts Institute of Technology (MIT) e a contribuição para o MIT REAP – Regional Entrepreneurship Acceleration Program – programa global de desenvolvimento de ecossistemas de inovação liderado por Furnas no Rio de Janeiro. Impulsionamos cada vez mais projetos de P&D voltados para soluções inovadoras como o hidrogênio verde, cuja primeira planta de produção e armazenamento foi implementada em 2021, na UHE Itumbiara, a partir de uma sinergia entre as fontes hidrelétrica e solar. E seguimos nos preparando para a implantação do projeto eólico de Itaguaçu, na Bahia.



Esperamos que este relatório contribua para dar mais transparência às nossas ações e indicar para os nossos públicos de interesse nossa intenção e atuação para integrar as questões relacionadas às mudanças climáticas e sustentabilidade à nossa estratégia, contribuindo para a prosperidade do nosso negócio, das empresas Eletrobras e do planeta.

Pedro Brito
Diretor de Gestão Corporativa

Gerenciamento de riscos

Dimensões: Capital Humano, Liderança e Governança

A tomada de decisão baseada em riscos faz parte de um processo de gestão integrado, coordenado pela *holding* com o apoio da área de gestão de riscos de Furnas. Seu principal objetivo é reduzir a materialização de eventos que possam impactar negativamente, de forma relevante e permanente, os objetivos estratégicos. O processo é regido pela Política de Gestão de Riscos das Empresas Eletrobras, que preconiza a incorporação da visão de riscos à tomada de decisões estratégicas.

A principal ferramenta que apoia Furnas no cumprimento das leis e regulamentos do setor de energia e fomenta a cultura de integridade dentro da empresa é o Programa de Integridade (*compliance*) das empresas Eletrobras – Eletrobras 5 Dimensões. O programa segue as orientações do Decreto Regulamentador da Lei Anticorrupção e está relacionado ao Plano Diretor de Negócios e Gestão (PDNG) das empresas Eletrobras. Seu monitoramento é feito por meio dos resultados obtidos por seus indicadores e suas decisões são apresentadas no âmbito da Diretoria Executiva e do Conselho de Administração.

É na [Matriz de Riscos Corporativos](#), também alinhada à *holding*, onde são identificados e consolidados os principais riscos estratégicos, operacionais, financeiros e de conformidade aos quais Furnas se encontra exposta. A partir de 2021, cada empresa do grupo Eletrobras passou a ter autonomia para revisar a sua Matriz de Riscos, processo que acontece a cada três meses. Para o ciclo 2021-2022, foram novamente identificados os eventos de risco – 24 no total – que podem afetar a operacionalidade e a sustentabilidade da empresa. O objetivo é administrar os riscos de maneira a garantir o cumprimento dos objetivos de Furnas.



Subestação Campinas

Saúde e Segurança Ocupacional

IF-EU-320a.1: Taxa total de incidentes registrados (TRIR), taxa de fatalidade e taxa de frequência de quase acidente

Com o objetivo de manter o alto padrão de desempenho em segurança no trabalho e saúde ocupacional, Furnas desenvolve ações e procedimentos de prevenção por meio da educação e do planejamento para a prática segura das tarefas, com pleno comprometimento das gerências no controle de riscos, preservando a saúde e a integridade física do colaborador, para a obtenção contínua de melhoria na qualidade de vida.

Para isso, conta com uma equipe de saúde composta por médicos do trabalho, técnicos e enfermeiros do trabalho, assistentes sociais e psicólogos.

Em Furnas, a identificação de perigos e riscos relacionados ao trabalho é feita por meio do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e pela elaboração da Análise Preliminar de Riscos (APR), realizada antes da execução das atividades com riscos.

A identificação de perigos e riscos e o monitoramento por meio de ações e atividades são desdobramentos da Política de Segurança no Trabalho e Saúde Ocupacional

(SSO), composta por requisitos de segurança no trabalho e uma série de diretrizes embasadas em procedimentos e programas alinhados à legislação em vigor.

Os treinamentos relacionados a Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional são considerados parte integrante da estratégia empresarial, estimulando o comprometimento dos gerentes e dos demais colaboradores como fator de sucesso na busca por excelência em SSO.

Alguns destaques da estratégia e da atuação de Furnas em SSO, em 2021:

- formação de multiplicadores em análise comportamental focada em segurança;
- implantação de ferramentas informatizadas em SSO abrangendo a toda a empresa; e
- estruturação de base para futura certificação externa de toda a empresa em SSO.

Em 2021, continuou-se a implementação do **Programa Energia, Segurança e Saúde Ocupacional das empresas Eletrobras**, iniciado em 2020 com apoio de consultoria especializada.

O programa faz parte do investimento em ações estratégicas direcionadas a segurança e saúde ocupacional, a fim

de evitar que acidentes e doenças relacionadas ao trabalho ocorram, buscando uma evolução do nível de cultura de segurança do trabalho nas empresas Eletrobras. Para isso, vem trabalhando na implantação de um Sistema de SSO estruturado, que permita atuar de forma preventiva e a suportar as operações e a estratégia das companhias.

Neste contexto, está em fase de implantação a metodologia de gestão de incidentes com o objetivo de transmitir a importância da investigação e análise de acidentes, quase acidentes (*near missing*) e desvios, com suporte de uma ferramenta digital que irá permitir uma rápida e efetiva comunicação de um incidente, compartilhamento de aprendizados adquiridos, bem como o acompanhamento de ações para controlar os riscos e evitar a repetição de ocorrências similares, resultando em ações de melhorias e operações mais seguras.

Em Furnas, o ano de 2021 foi marcado pelo amplo investimento nas ações de capacitação dos empregados em todos os níveis hierárquicos (supervisão, coordenação, profissionais de saúde e segurança do trabalho), por meio de programas segmentados e de acordo com metodologia da consultoria. Foi realizado um planejamento de implantação de capacitação para toda a força de trabalho com foco em conscientização individual para evitar riscos em suas ações diárias.

TAXA DE FREQUÊNCIA E TAXA DE GRAVIDADE ^{1,2}

Nome da variável	Valor da variável
Número de empregados – Média mensal no ano	2.953
HHTER	5.918.146
Número absoluto de acidentes com afastamento (menor ou igual a 15 dias) – empregado	13
Número absoluto de acidentes com afastamento (maior que 15 dias) – empregado	3
Número absoluto de acidentes sem afastamento – empregado	4
Número total absoluto de acidentes – empregado	20
Dias / homens afastamento (empregado) ³	368
Dias / homens debitados (empregado)	0
Total de dias / homens perdidos (empregado)	368
Número de óbitos (empregado)	0
Taxa de frequência com afastamento (tfa) – empregado	2,70
Taxa de frequência (tf) – empregado	3,38
Taxa de gravidade (tg) – empregado	61,28

¹ Considera-se para esse indicador a seguinte premissa: com base na legislação vigente foram considerados como empregados aqueles vinculados ao CNPJ da empresa que consta em seu contrato de trabalho e são registrados em sua Carteira de Trabalho, conforme determinado na CLT. Estão incluídas as seguintes categorias: empregados próprios presentes na empresa, cedidos e em licença com/sem vencimento; anistiados presentes na empresa e cedidos, jovens aprendizes; e empregados próprios em licença com/sem vencimento ou exercendo cargo eletivo. Não estão incluídas as seguintes categorias: empregados requisitados de outras empresas; cargo de presidente/diretor e estagiários.

² Considera-se para o cálculo de taxas de frequência de acidentes com afastamento (TFA), taxa de frequência (TF) e taxa de gravidade (TG) o seguinte cálculo para o número de horas trabalhadas: somatório da média mensal trabalhada x 167 x 12 (considerando o corte de 31 de dezembro de 2021).

³ Houve um acidente ocorrido em 2020 com contabilização de dias perdidos nos anos de 2020 e 2021.



Cibersegurança

IF-EU-550a.1: Número de incidentes de não conformidade com os padrões ou regulamentos de segurança física e cibernética

A Cibersegurança é um dos riscos mapeados por todas as empresas Eletrobras, presente na [Matriz de Riscos Corporativos de Furnas](#). O objetivo é mitigar, evitar eventos que comprometam a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade dos dados e informações corporativas, ou que causem danos, perdas financeiras e de informações, paradas de serviços, disseminações indevidas ou danos à reputação.

Considerado um tema em permanente evolução, a cibersegurança está diretamente relacionada à rede de automação de Furnas – uma rede operativa separada da corporativa, ou seja, desconectada do mundo externo. Para garantir sua integridade e, sobretudo, protegê-la contra possíveis ataques cibernéticos, a empresa atua proativamente em três pilares:

1- aprimoramento técnico da equipe interna,

2- análise de novas ferramentas disponíveis no mercado e

3- monitoramento contínuo dos ativos que compõem a rede.

Em 2021, Furnas participou da criação de um *framework* específico para segurança cibernética no setor elétrico, junto a outras empresas do setor e fornecedores de soluções. Um dos resultados deste trabalho foi a revisão da Política de Segurança da Informação das Empresas Eletrobras.

As empresas do grupo Eletrobras planejam e priorizam suas ações com base no NIST *Cybersecurity Framework*, desenvolvido pelo *National Institute of Standards and Technology* em parceria com o setor privado.



Centro de operações da usina hidrelétrica Funil

A metodologia propõe direcionadores de negócios para guiar as atividades de segurança da informação, considerando os riscos relacionados ao tema, alinhados ao processo corporativo de gestão de riscos.

Furnas tem colaborado em diversos fóruns que tratam do tema cibersegurança e tem contribuído ativamente para o Comitê Estratégico de Segurança da Informação das Empresas Eletrobras (CESIE), cujo objetivo é planejar e organizar as iniciativas de cibersegurança em todos os âmbitos e em todas as empresas do grupo Eletrobras e demais comitês cujos temas permeiem a cibersegurança.

Gerenciamento ambiental

Dimensão: Meio Ambiente

A [Política Ambiental de Furnas](#) estabelece princípios e diretrizes para promover a atuação responsável da organização e, alinhada a ela, são estabelecidas metas no Plano de Negócios e Gestão de Furnas (PNG), como a redução no consumo de energia, de água nas atividades administrativas e de combustíveis fósseis da frota veicular, além da diminuição de emissões de gases de efeito estufa em todos os seus escopos.

As rotinas de trabalho associadas a riscos ao meio ambiente são mapeadas e avaliadas pelos Planos de Gestão Integrada, e uma das principais ferramentas utilizadas é a Planilha de Perigos, Riscos, Aspectos e Impactos Ambientais (PRAI), que mapeia o risco e busca diminuir a severidade e/ou frequência, de forma a atenuar os impactos negativos e potencializar os positivos. A PRAI baseia-se em uma matriz de análise da severidade dos impactos ocasionados pelas atividades de cada unidade.

Para apoiar a complexa gestão ambiental, Furnas conta com o Sistema IGS 2.0 – Dimensão ambiental, um instrumento de apoio à Gestão da Sustentabilidade Empresarial das empresas Eletrobras, no qual são disponibilizados indicadores e variáveis sobre diversos aspectos ambientais. Também atua junto aos grupos de trabalho do Comitê de Meio Ambiente (CMA).

Em 2021, Furnas investiu R\$ 124,4 milhões¹ em preservação e conservação ambiental, por meio de atividades que respondem às condicionantes ambientais de licenças de operação nos empreendimentos da companhia, somados à elaboração de estudos de impacto ambiental, e à aplicação de recursos em pesquisa e desenvolvimento e em educação ambiental.

Em 2021, Furnas investiu R\$ 124,4 milhões¹ em preservação e conservação ambiental

¹ Inclui investimentos em preservação e conservação ambiental, indenizações fundiárias oriundas das implantações de empreendimentos e valores investidos em projetos de P&D classificados como de Meio Ambiente. O valor reportado em 2020 considerava apenas os investimentos em ações de reflorestamento de áreas degradadas. Em 2021, foram investidos R\$ 15 milhões nesta atividade.

Emissões GEE e qualidade do ar

Cada vez mais, o desafio das mudanças climáticas e suas consequências vêm pautando as estratégias e decisões de negócio, direcionando investimentos para a transição energética, projetos de P&D e inovação para busca de soluções inteligentes de uso e conservação dos recursos naturais.

Para tratar do tema, a área de Gestão Ambiental de Furnas identifica e avalia os impactos ambientais ligados às suas atividades de operação e manutenção, elaborando o inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE), a planilha PRAI e outros estudos importantes sobre o assunto.

Os objetivos principais são reduzir as emissões de gases de efeito estufa e compensá-las por meio da implementação de projetos de reflorestamento e utilização de certificados de energia renovável, atenuando assim os impactos negativos causados pelos empreendimentos de Furnas.

IF-EU-110a.1: Escopo global bruto, emissões abrangidas por porcentagem, emissões - limitação de regulação e regulamento de emissão de relatórios

As empresas Eletrobras estão comprometidas com a busca por minimizar seus impactos em relação às mudanças climáticas e contribuir cada vez mais para a transição para um novo modelo de desenvolvimento para o país, baseado em uma economia de baixo carbono.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 – Ação contra a mudança global do clima – é um dos priorizados pela alta gestão da companhia, sendo considerado no PDNG (Plano Diretor de Negócios e Gestão), com indicadores e metas para redução de emissões, de consumo de energia elétrica e de combustíveis fósseis da frota veicular. Outra iniciativa nesse sentido é o Programa Sustentabilidade 4.0, composto por 12 projetos dos quais dois estão diretamente relacionados com a gestão das mudanças climáticas na empresa. São eles: Projeto Transição Energética e Projeto Compensação das Emissões de GEE e Proteção do Meio Ambiente.

Furnas, como parte da estratégia de atuação socioambiental das empresas Eletrobras, calcula sua emissão de gases de efeito estufa (GEE) de acordo com o que define a metodologia do GHG Protocol, em linha com a Política Nacional sobre Mudança do Clima, instituída pela Lei 12.187/2009 e regulamentada pelo Decreto 7.390/2009.

Além de mensurar as emissões de gases, a companhia atua em consonância com essa política, estabelecendo medidas que estimulam o desenvolvimento de processos e tecnologias que contribuem para a redução e remoção de GEE, bem como a valorização de propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais.

A estratégia de atuação de Furnas em relação às emissões de GEE tem se pautado em alguns pilares, que estão expressos em sua Declaração de Compromisso sobre Mudanças Climáticas e que orientam as práticas e o planejamento futuro da empresa.

As fontes de emissão de gases de efeito estufa (GEE) da empresa são monitoradas continuamente e, desde 2009, o resultado dessa ação é publicado anualmente no Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa das Empresas Eletrobras. Norteado pela Política Ambiental das Empresas Eletrobras, o inventário é um instrumento que subsidia Furnas a responder uma série de relatórios ambientais demandados pelo mercado. A partir do diagnóstico garantido pelo inventário, Furnas estabelece estratégias, planos e metas para redução e gestão das emissões de gases de efeito estufa.

Conforme prevista no Plano Negócios e Gestão (PNG 2021-2025), a meta de 2021 para emissões GEE do Escopo 1 e 2 sem perdas na transmissão (1.556.733,92 tCO₂e) foi alcançada, já que as emissões nesses escopos foram de 1.448.991,17 tCO₂e.

No Brasil, as emissões atmosféricas de NO_x, SO_x e MP (material particulado) são limitadas por legislação e, por isso, monitoradas por órgãos ambientais.

GEE Escopo 1 e 2 sem perdas na transmissão em 2021

1.448.991,17 tCO₂e

(superando a meta de 1.556.733,92 tCO₂e)

IF-EU-110a.2: Gás de efeito estufa (GEE) associado ao fornecimento de energia

As emissões de GEE são mensuradas e divididas em três escopos distintos: Escopo 1, 2 e 3. Em 2021, nossas emissões totalizaram 1.449.269,04 toneladas de CO₂ equivalente, entre as quais predominam as emissões contabilizadas para o escopo 1 (73,98% do total), seguidas do escopo 2 (26% do total) e do escopo 3 (0,02% do total). Somos responsáveis por 17,49% das emissões de todas as empresas Eletrobras (8.288.650,13 ton de CO₂).

Escopo	2019 (tCO ₂ e)	2020 (tCO ₂ e)	2021 (tCO ₂ e)
Escopo 1	1.249.522,20	590.709,45	1.072.154,83
Escopo 2	322.936,30	242.403,66	376.837,38
Escopo 3	1.103,90	71,95	276,84
Total	1.573.562,40	833.185,06	1.449.269,04

IF-EU-110a.3: Discussão da estratégia ou plano de longo e curto prazo para gerenciar as emissões do Escopo 1, metas de redução de emissões e uma análise do desempenho em relação a essas metas

As empresas Eletrobras têm o compromisso de buscar minimizar seus impactos em relação às mudanças climáticas, contribuindo para a transição para uma economia de baixo carbono. Furnas se orienta pela Política Ambiental das empresas Eletrobras, que possui diretrizes específicas para mudanças climáticas.

Em Furnas, a meta de emissões totais de GEE sobre a Receita Operacional Líquida Recorrente (ROL), 0,122 tCO₂ não foi atingida, conforme quadro abaixo:

Indicadores para Agenda 2030	Unid.	Resultado 2021	Meta PNG 21/25	Meta PDNG 22/26	Diretrizes de ação – Eletrobras
Emissões totais de GEE sobre a Receita Operacional Líquida Recorrente (ROL)	tCO ₂ / R\$ mil	0,127	0,122	0,185	Programa Sustentabilidade 4.0, Projeto Mitigação das Mudanças Climáticas e Proteção do Meio Ambiente e Projeto Transição Energética

As empresas Eletrobras publicam seu inventário de emissões desde 2009, seguindo a metodologia do IPCC (2006) e as diretrizes do Greenhouse Gas Protocol (2004).

IF-EU-120a.1: Emissão atmosférica dos seguintes poluentes NOx (excluindo N₂O), SOx, matéria particulada (PM), condutores (Pb) e mercúrio (Hg); percentual de cada um em ou perto de áreas de densa população

Escopo	2019	2020	2021
NOx (t/ano)	52,09	541,98	583,59
SOx (t/ano)	2,65	38,97	87,87
Material particulado – MP (t/ano)	0	0	0
HCFC-123	0	0	0
R-22	0,55	0,08	0,03

*Pb não se aplica ao negócio

Água

A gestão eficiente e integrada da água está contemplada nas diretrizes da Política Ambiental e de Recursos Hídricos das Empresas Eletrobras e também na Política Ambiental de Furnas. Em seu Plano Estratégico 2020-2035, a Eletrobras priorizou nove objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, destacando-se os ODS 7 – Energia Acessível e Limpa, ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima e ODS 15 – Vida Terrestre, por estarem conectados diretamente ao tema água.

Foram estabelecidos indicadores e metas para ODS priorizados, periodicamente monitorados pela Administração no âmbito estratégico e tático, e compõem o Plano Diretor de Negócios e Gestão da Eletrobras (PDNG) e o respectivo Plano de Negócios e Gestão (PNG) de Furnas. A meta definida no PDNG em relação à água é a redução de 0,3% no consumo da rede de abastecimento na atividade administrativa, em relação ao ano anterior.

Outras ações podem ser propostas para evitar, reduzir, mitigar, reparar e/ou compensar os impactos identificados nos estudos, prevenindo riscos, em concordância com os princípios e as diretrizes da Política Ambiental das empresas Eletrobras. Durante a operação dos empreendimentos, o monitoramento pode indicar a necessidade de novas ações e investimentos em tecnologias e processos operacionais para reduzir os impactos.

IF-EU-140a.1: Total de retirada de água, Água total consumida, porcentagem em regiões com estresse hídrico de linha de base alto ou extremamente alto

	2021 (m ³)
Total de água turbinada pelas usinas hidrelétricas	159.477.276.039
Total de água turbinada pelas usinas hidrelétricas localizadas em rios com situação de estresse hídrico	2.283.688.918
Total de retirada de água em situação em que não haja hidrômetro, ou em edifícios com hidrômetro compartilhado	7.286,6
Água retirada a partir de captação direta em corpos hídricos – Atividades administrativas	41.420,83
Água retirada a partir de captação direta em corpos hídricos – Geração térmica	82.565.684
Água retirada a partir de fontes subterrâneas – Atividades administrativas	121.191,535
Total de água retirada a partir da rede de abastecimento da concessionária de saneamento	153.858,41
Total de água captada para utilização nas estações de piscicultura a partir da captação direta em fontes superficiais	2.521.569,43
Volume de água utilizada proveniente de captação pluvial – Atividades administrativas	6.714,8

Os empreendimentos de Furnas realizam o monitoramento dos efluentes gerados em suas unidades, em consonância com os padrões exigidos e metodologias reconhecidas. Em 2021, foram descartados 2.283.688.918 m³ de água pelas operações da empresa em rios com situação de estresse hídrico.

Volume total 2021

Água descartada:
159.559.399.412 m³

Água consumida:
3.287.64 m³

IF-EU-140a.3: Descrição dos riscos de gestão da água e discussão de estratégias e práticas para mitigar esses riscos

A empresa utiliza água em suas atividades operacionais e administrativas. A água utilizada para geração de eletricidade nas usinas hidrelétricas é de uso não consuntivo, sendo devolvida integralmente aos corpos hídricos com qualidade superior àquela captada.

A água consuntiva, não proveniente das concessionárias, pode ser captada a partir de fonte superficial ou subterrânea, sendo submetida a tratamento convencional em Estação de Tratamento de Água (ETA) ou a tratamento simplificado, como a cloração. Já a água consuntiva obtida das concessionárias de abastecimento é recebida previamente tratada.

A água captada, após sua utilização e tratamento, já na forma de efluente tratado, é conduzida para os corpos hídricos receptores ou destinada à infiltração no solo. O escoamento ocorre por sistemas de drenagem, que visam evitar a ocorrência de processos erosivos e o transporte de sedimentos no caso de precipitações pluviométricas normais. Em algumas unidades existem, ainda, dispositivos para diminuir a velocidade de escoamento da água pluvial e do efluentes, como bacias de decantação, escadas, barreiras físicas e curvas de nível, que permitem a melhor infiltração da água no solo e/ou o lançamento em corpos hídricos receptores.

O monitoramento da água e dos efluentes gerados é realizado periodicamente, e os resultados são comparados aos padrões de potabilidade e de lançamento preestabelecidos na Resolução Conama 430/2011.

As metodologias de amostragem e de obtenção dos resultados analíticos obedecem a normas nacionais e internacionais, como o Standard Methods for the *Examination of Water and Wastewater* e ABNT. Toda a metodologia utilizada para o controle da qualidade da água e dos efluentes líquidos (sanitários, industriais e pluviais) encontra-se descrita no Plano de Monitoramento de Efluentes e Qualidade da Água (PMEQA) de cada empreendimento.



Usina hidrelétrica Funil

Capacidade instalada, geração e transmissão de energia elétrica

Dimensões: Métricas da Atividade e Liderança e Governança

Furnas é uma empresa fundamental na geração da energia elétrica que move o Brasil, com grande contribuição para a matriz limpa do país. Possui 97% da sua matriz de geração em operação proveniente de energia limpa (considerando fontes com menor emissão de Gases de Efeito Estufa – GEE). Sua capacidade instalada em operação é de 12.174,56 MW, proveniente das seguintes fontes: 96% hidrelétrica e 1% eólica (renováveis), e 3% termelétrica (não renovável).

Responsável pela geração de 58.490.487,17 MWh de energia líquida em 2021, o parque de Furnas é composto por 28 usinas em operação, divididas entre 22 hidrelétricas, uma termoelétrica e cinco eólicas. O Sistema de Transmissão Furnas em operação possui 25.954,04 km de extensão em linhas de transmissão e abrange 15 estados brasileiros e o Distrito Federal.

IF-EU-000.C: Comprimento das linhas de transmissão e distribuição

Em 2021, a rede de linhas de transmissão totalizou 25.954,04 km (25.897 km, em 2020), sendo 83,6% próprias (21.702 km) e 16,4% de participações em Sociedades de Propósito Específico – SPEs (4.252,04 km). São 72 subestações¹, sendo 55 próprias (76,4%).

¹ Considera subestações corporativas e SPEs (subestações de transmissão e subestações elevadoras).

Linhas de transmissão em operação corporativo	25.954,04 km
Capacidade de transformação em operação	112.188,17 MVA
Entrada ou saída de operação de linhas de transmissão	112,8 km
Variação líquida da capacidade de transformação	33,3 MVA
RAP homologada dos ativos de transmissão em operação (em milhões de reais)	R\$ 4.478.186.324,48

Linhas de transmissão em operação, todos os níveis de tensão – SPE	4.252,04 km
Capacidade de transformação em operação – SPE ²	12.214,43 MVA
Agregação de extensão de linhas de transmissão – SPE	6,17 km
Capacidade de transformação agregada – SPE	435,15 MVA
Investimento previsto na expansão do sistema de transmissão pela empresa – SPE (em milhões de reais)	R\$ 572,57

² O valor considera Subestações de Transmissão e Subestações Elevadoras.

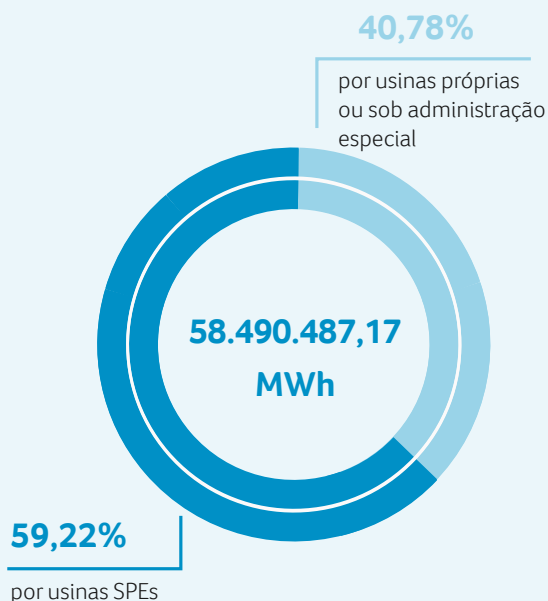
Linhas de transmissão associados a empreendimento com resolução autorizada emitida ou contrato de concessão assinado que constam como não concluídos no SIGET* Aneel (Km)	0,96 km
Capacidade de transformação associada a empreendimento com resolução autorizada emitida ou contrato de concessão assinado que constam como não concluídos no SIGET Aneel	940 MVA
Investimento total informado pelas empresas Eletrobras associados a empreendimento com resolução autorizada emitida ou contrato de concessão assinado que constam como não concluídos no SIGET Aneel	R\$ 693
RAP associados a empreendimento com resolução autorizada emitida ou contrato de concessão assinado que constam como não concluídos no SIGET Aneel	R\$ 109,02
Empreendimentos de subestação com resolução autorizada emitida ou contrato de concessão assinado que constam como não concluídos no SIGET Aneel	19
Empreendimentos de linha de transmissão com resolução autorizada emitida ou contrato de concessão assinado que constam como não concluídos no SIGET Aneel	03

*SIGET = Sistema de Gestão da Transmissão.

Em 2021, não houve Linha de Transmissão arrematada em leilão.

IF-EU-000.D: Total de eletricidade gerada, porcentagem por principal fonte de energia, porcentagem nos mercados regulamentados

Em 2021, Furnas gerou 58.490.487,17 MWh, aproximadamente 12% a menos que no ano anterior. Desse total, 40,78% foram provenientes de usinas próprias ou sob administração especial e 59,22% de usinas em Sociedades de Propósito Específico (SPEs), nas quais Furnas participa.



Considerando as participações em SPEs e parcerias, o total de energia gerada em 2021 foi 35.396.403,52 MWh. Desse total, 62,55% foram provenientes de usinas próprias ou sob administração especial e 37,45% de usinas em SPEs.

PRODUÇÃO LÍQUIDA DE ENERGIA, EM MWh

Fontes de energia	Total		
	2019	2020	2021
Hidrelétrica*	28.555.709,42	32.225.119,00	22.120.539,59**
Termelétrica (gás)	2.002.857,84	926.923,54	1.730.093,40
Eólica em SPE (100% Furnas)	0	129.626,35	438.231,87
Hidrelétrica em SPE	36.218.408,39	32.984.250,76	34.201.622,31**
Volume total de energia líquida gerada	66.776.975,65	66.265.919,65	58.490.487,17**

*Inclui as usinas corporativas e com propriedade compartilhada.

**Sem ponderação pelas participações nas SPEs e parcerias. Considerando as participações em SPEs e parcerias, o total de energia gerada em 2021 foi 35.396.403,52 MWh.. Desse total - Hidrelétrica: 20.409.320,03 MWh; Hidrelétrica em SPE: 12.818.758,22 MWh.

IF-EU-000.E: Total de eletricidade comprada no mercado

Em 2021, Furnas comprou 5.746,08 GWh, dos quais, 20% de comercializadores e 80% de geradores predominantemente hidrelétricos.



**Total de energia líquida gerada:
24.288.864,86 MWh**

**Hidrelétrica:
22.120.539,59 MWh**

**Termelétrica:
1.730.093,4 MWh**

**Eólica:
438.231,87 MWh**

IF-EU-550a.2: (1) Índice de duração média de interrupção do sistema (SAIDI), (2) Índice de frequência média de interrupção do sistema (SAIFI) e (3) Índice de duração média de interrupção do cliente (CAIDI), incluindo dias de eventos importantes; percentual de perda de transmissão

O SAIDI é o único indicador aplicável ao negócio. Os indicadores SAIFI e CAIDI não fazem sentido do ponto de vista da Regulação de Transmissão Brasileira, dado que esses indicadores têm características específicas relacionadas a distribuição de energia elétrica. Dessa forma, não temos, sob a ótica da regulação da transmissão de energia elétrica.

O Índice de Robustez do Sistema de Transmissão de Energia Elétrica avalia a capacidade da rede básica de suportar contingências, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica aos consumidores, considerando somente as perturbações com origem na rede de transmissão das empresas Eletrobras.

FATOR DE DISPONIBILIDADE MÉDIA DA USINA, DISCRIMINANDO POR FONTE DE ENERGIA E POR SISTEMA REGULATÓRIO PRODUÇÃO LÍQUIDA DE ENERGIA, EM MWh

	Hidrelétrica	Termelétrica
Horas de interrupção planejada	34.838,05	4.214,9
Horas de interrupção não planejada	32.835,15	785,43
Disponibilidade média de geração	92,02%	71,46%



Subestação Adrianópolis

Em 2021, o índice de disponibilidade operacional das linhas de transmissão* de Furnas alcançou 99,9%, mantendo a *performance* do ano anterior.

DESEMPENHO DA TRANSMISSÃO (RELIABILITY)

	2019	2020	2021
Indisponibilidade Operacional (SAIDI) (horas/100 km)	1571	1314	1542
Desligamentos por 100 km de Linha de Transmissão (Interruptions per 100km/TL)	2,49	2,12	2,56
Robustez Sistêmica (Systemic Robustness) ¹	99,40%	98,57%	99,30%
Perdas elétricas (Transmission losses)	1,79%	1,28%	0,89%
Disponibilidade operacional (ASAI)	99,89%	99,91%	99,90%

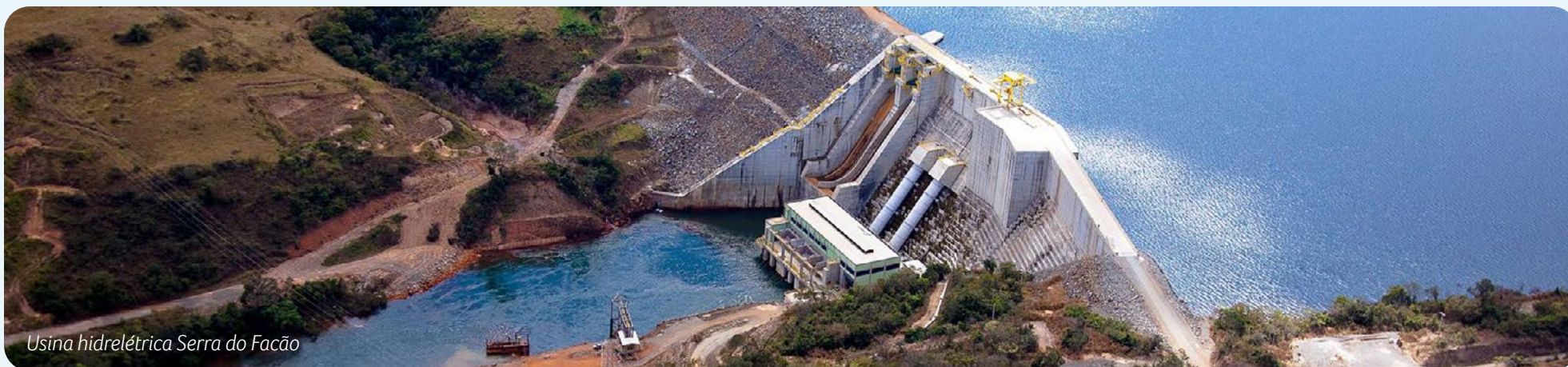
¹ Robustez Sistêmica para qualquer corte de carga.

IF-EU 000.B: Total de eletricidade entregue a clientes: comercial, residencial, todos os outros clientes e consumidores de atacado

A energia elétrica gerada é disponibilizada no Sistema Interligado Nacional (SIN) de transmissão de energia elétrica, de acordo com as instruções do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

Depois de transmitida, a energia elétrica é disponibilizada às concessionárias de distribuição de energia elétrica que fornecem, então, a energia elétrica aos consumidores finais.

*Considera linhas de transmissão corporativas da rede básica que fazem jus à RAP e que estiveram em operação ao longo do período de reporte, incluindo trechos seccionados. Não inclui linhas de rede complementar.



Usina hidrelétrica Serra do Facão

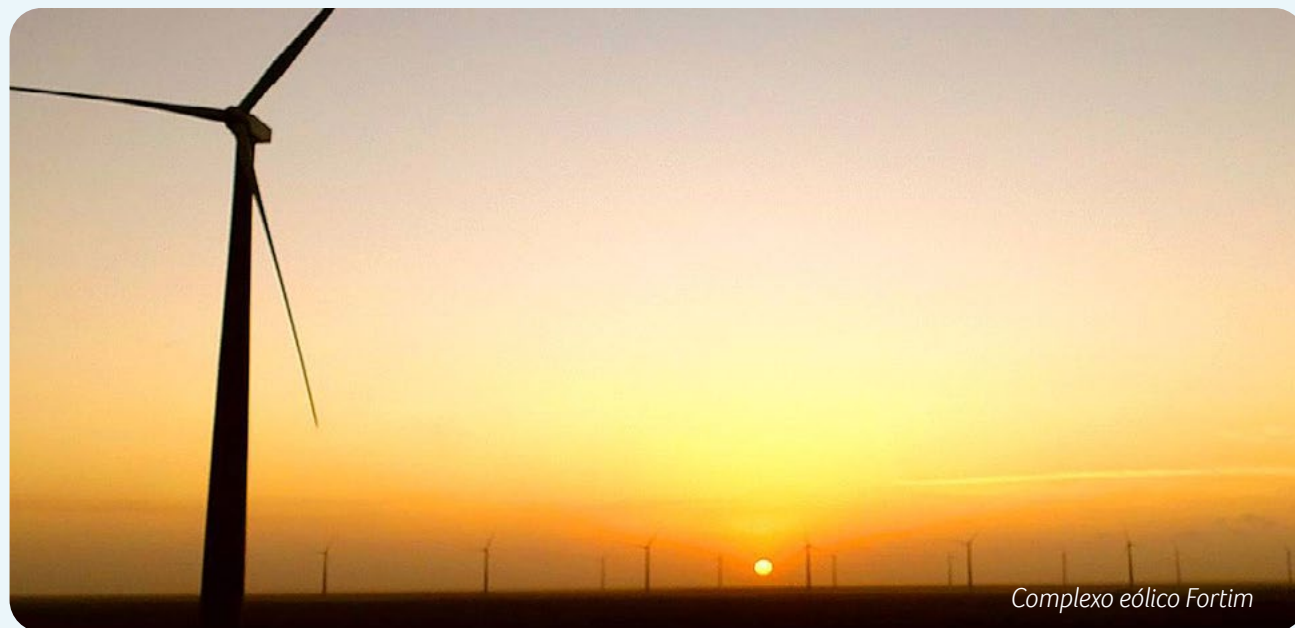
Sumário SASB

Indicador	Página	Correspondente GRI
Gerenciamento ambiental		
IF-EU-110a.1: Escopo global bruto, emissões abrangidas por porcentagem, emissões - limitação de regulação e regulamento de emissão de relatórios.	10	305-1
IF-EU-110a.2: Gás de efeito estufa (GEE) associado ao fornecimento de energia.	10	305-2
IF-EU-110a.3: Discussão da estratégia ou plano de longo e curto prazo para gerenciar as emissões do Escopo 1, metas de redução de emissões e uma análise do desempenho em relação a essas metas.	11	305-4, 305-5
IF-EU-110a.4: (1) Número de clientes atendidos em mercados sujeitos a padrões de portfólio renováveis (RPS) e (2) percentual de cumprimento da meta de RPS por mercado	Entendemos que não há no mercado brasileiro uma regulamentação específica de obrigações para as empresas geradoras de energia com relação a padrões de portfólio renováveis (RPS).	305-3
IF-EU-120a.1: Emissão atmosférica dos seguintes poluentes NO ₂ (excluindo N ² O), SO _x , matéria particulada (PM _{xx}), condutores (Pb) e mercúrio (Hg), percentual de cada um em ou perto de áreas de densa população.	11	305-7
IF-EU-140a.1: Total de retirada de água, água total consumida, porcentagem em regiões com estresse hídrico de linha de base alto ou extremamente alto.	12	303-1, 303-3, 303-5
IF-EU-140a.2: Número de incidentes de não conformidade associados com a quantidade de água e/ou licenças de qualidade, padrões e regulamentos	Não há informações disponíveis.	307-1
IF-EU-140a.3: Descrição dos riscos de gestão da água e discussão de estratégias e práticas para mitigar esses riscos	13	303-1
IF-EU-150a.1: Quantidade de resíduos de combustão de carvão (CCR) gerados, porcentagem reciclada	Não se aplica aos negócios de Furnas.	305-6
Gerenciamento de riscos		
IF-EU-320a.1: Taxa total de incidentes registrados (TRIR), taxa de fatalidade e taxa de frequência de quase acidente	6	403-9

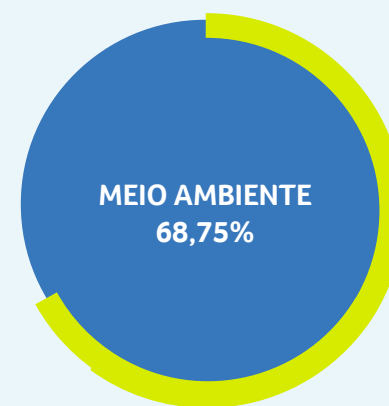
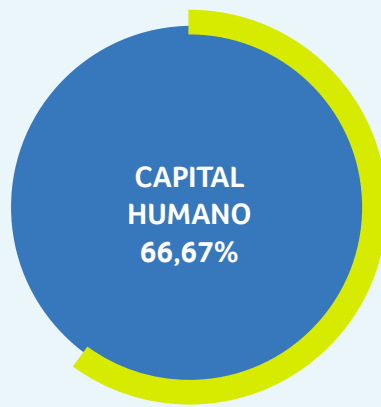
Indicador	Página	Correspondente GRI
IF-EU-550a.1: Número de incidentes de não conformidade com os padrões ou regulamentos de segurança física e cibernética	8	418-1
Capacidade instalada, gerada e transmitida		
IF-EU-000.B: Total de eletricidade entregue a clientes: comercial, residencial, todos os outros cliente e consumidores de atacado	Furnas não realiza a entrega física da energia vendida. A energia gerada (diferente da energia vendida), é lançada no Sistema Integrado Nacional (SIN) de acordo com as instruções do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Não há no mercado a distinção entre outros clientes e consumidores de atacado. Os clientes de Furnas têm como perfil empresas dos setores público e privado de diversas categorias, comercializadores e consumidores livres.	
IF-EU-000.C: Comprimento das linhas de transmissão e distribuição	19	G4-EU4
IF-EU-000.D: Total de eletricidade gerada, porcentagem por principal fonte de energia, porcentagem nos mercados regulamentados	21	G4-EU2
IF-EU-000.E: Total de eletricidade comprada no mercado	23	
IF-EU-240a.1: Tarifa elétrica média de varejo para (1) consumidores residenciais, (2) comerciais e (3) industriais	Não se aplica.	
IF-EU-240a.4: Discussão do impacto de fatores externos sobre a acessibilidade do cliente à eletricidade, incluindo as condições econômicas do território de serviço.	Não se aplica.	G4-EU23
IF-EU-420a.1: Porcentagem de receitas de concessionárias de energia elétrica de estruturas de tarifas que são desacopladas e contém um mecanismo de ajuste de receita	Não se aplica.	
IF-EU-420a.2: Porcentagem de carga elétrica servida por tecnologia de rede inteligente	Não se aplica.	
IF-EU-420a.3: Economia de eletricidade por parte do cliente com medida de eficiência, por mercado	Não se aplica.	G4-EU27
IF-EU-550a.2: (1) Índice de duração média de interrupção do sistema (SAIDI), (2) Índice de frequência média de interrupção do sistema (SAIFI) e (3) Índice de duração média de interrupção do cliente (CAIDI), incluindo dias de eventos importantes, percentual de perda de transmissão	17	G4-EU28, EU29, EU30

Status de aderência aos indicadores SASB

Nosso status de aderência aos indicadores SASB utiliza, como premissa, a cobertura das cinco dimensões. A porcentagem foi calculada com base na compatibilidade das respostas às informações solicitadas em cada um dos indicadores referentes ao setor *Electric Utilities & Power Generators*, independentemente da abordagem qualitativa das informações prestadas.



Complexo eólico Fortim



Os indicadores relacionados às dimensões capital social e modelo de negócios e inovação não são aplicáveis aos nossos negócios.

Créditos

Canal para comunicação sobre esta publicação, sustentabilidade e ESG:

sustentabilidadeemp@furnas.com.br

Coordenação-Geral Relatório SASB 2021 Furnas

Departamento de Desempenho e Sustentabilidade
Diretoria de Gestão Corporativa

Núcleo Editorial

Departamento de Comunicação e Relações Institucionais

Redação, edição, consultoria SASB e design

grupo report - rpt.sustentabilidade

