

Sustentabilidade na Siemens Energy

Resumo do Relatório de Sustentabilidade 2022



A segurança energética pode atrapalhar a transição energética?

A transição para energias renováveis terá um impacto bastante profundo no cenário energético mundial e aumentará as preocupações já crescentes com segurança energética. Christian Bruch e Jason Bordoff discutem as inter-relações entre sustentabilidade, confiabilidade e energia acessível.



Jason Bordoff, um dos maiores especialistas mundiais em políticas energéticas e climáticas, é Diretor Fundador do Centro de Política Energética Global da Universidade de Columbia, em Nova York, Estados Unidos. Anteriormente, atuou como Diretor Sênior de Energia e Mudança Climática na equipe do Conselho de Segurança dos Estados Unidos.



Como Presidente, CEO e Chief Sustainability Officer da Siemens Energy, Christian Bruch trabalha com o objetivo de energizar a sociedade. “Queremos garantir que todas as pessoas tenham oportunidades iguais de acesso à energia sustentável, confiável e acessível – onde quer que elas estejam.”

Jason Bordoff: Já faz várias décadas que a gente vem falhando em lidar com a mudança climática. E agora, também estamos falhando na segurança energética. A Europa, obviamente, está sofrendo bastante com este inverno. O próximo inverno pode ser ainda mais difícil, e isso está causando um efeito cascata em muitas outras partes do mundo.

Existe um evento precipitante, que é a invasão injustificada de Putin na Ucrânia. Mas é preciso lembrar: a Europa já vivia uma crise energética antes disso, e há um conjunto de fatores subjacentes piorando as coisas ainda mais, porque estamos em um momento de transição. E isso leva a mercados mais apertados e ao potencial de altas de preços, contrações e volatilidades de mercado, o que não é apenas ruim econômica e geopoliticamente, mas também pode minar o apoio à própria transição energética.

Então a pergunta é: Como reagir a este momento?

Christian Bruch: Jason, concordo com você, mas para mim ainda resta saber como as questões de segurança energética afetarão a transição. Atualmente, estamos

atrasados no processo de transição – podemos nem estar no caminho certo da segurança ou acessibilidade – e não podemos esquecer esse terceiro elemento. Porque o que está acontecendo no momento é que os países industrializados estão exportando sua inflação para os países mais pobres. Países como Bangladesh, bem como regiões como a África e outras partes da Ásia, por exemplo, dependem fortemente de importações de gás natural liquefeito (GNL) e não conseguem mais custear isso.

Jason Bordoff: Exato, e isso tem um efeito cascata em muitas outras partes do mundo, com apagões contínuos no Paquistão e em Bangladesh. E o preço do carvão também está em níveis recordes.

Christian Bruch: Portanto, estamos vendo que esse trilema ‘segurança energética, acessibilidade e sustentabilidade’ está intimamente interligado e, até agora, não fizemos nenhuma escolha deliberada em nenhuma direção. No momento, isso não teve um impacto positivo nem negativo na transição energética, mas agora chegamos a um momento em que temos que fazer escolhas difíceis. Falar não é mais suficiente.

“Os países industrializados estão exportando sua inflação para os países mais pobres.”

Christian Bruch, Presidente e CEO da Siemens Energy

Jason Bordoff: Acho que nunca nos perdoaremos se olharmos para este momento de crise e acharmos que perdemos uma oportunidade de solucionar agora a urgência e o imperativo da segurança energética – atender às necessidades de energia das pessoas de forma segura e acessível – e de uni-la à urgência da ação climática e da descarbonização para avançar mais rapidamente em direção a uma transição energética.

Christian Bruch: Temos todas as razões certas para ampliar as energias renováveis mais rapidamente, fortalecer a rede e realmente aproximar a segurança energética e a sustentabilidade. Mas isso também significa que teremos de fazer certas coisas de maneira bem diferente daqui para frente. No momento, ainda existem medidas que estão aumentando as emissões de CO₂. Estamos aumentando o carvão na Europa e ainda teremos uma frota substancial de carvão por muito tempo na Ásia. O atual impulso para expandir as energias renováveis mal cobre o crescimento do mercado de eletricidade e não está reduzindo o CO₂.

Jason Bordoff: Acho que primeiro precisamos reconhecer que esta será quase inevitavelmente uma transição um tanto desordenada. Podemos tentar torná-la a mais bem administrada possível, mas existem motivos para duvidar da ideia de que chegaremos perto de uma meta de zero emissões até 2050 – que já é daqui a 27, 28 anos! A escala da transição, a escala do sistema global de energia, o ritmo dessa transição é algo sem precedentes em relação a qualquer coisa que já vimos na história da energia. E iremos cometer erros ao longo do caminho.

Eu lidero uma organização que tem a palavra ‘política’ no nome, o Centro de Política Energética Global. Eu não faria isso se não achasse que a política fosse necessária, mas certamente não é suficiente. Vamos precisar de tecnologias, e a Siemens Energy é uma das empresas mais importantes do mundo para isso.

Christian Bruch: Vamos precisar de uma nova era de parcerias público-privadas: boas políticas e fortes fluxos de capital privado, ambos baseados em planos sólidos. A infraestrutura de energia precisa ser totalmente

reconstruída ou ampliada. Mas não podemos ignorar o lado da demanda, que podemos usar para conter parte da volatilidade da geração. Além disso, precisamos lidar com o enorme crescimento do volume de eletricidade – possivelmente a ser triplicado em duas décadas. Políticas industriais como as dos EUA são necessárias para desencadear os investimentos necessários na rede e precisamos fazer o uso ideal dos ativos que já temos – por exemplo, com gás e energia nuclear. Cada tecnologia deve desempenhar seu papel e a eficiência será vital.

Jason Bordoff: Acho que falamos das coisas mais importantes. Mas eu gostaria de citá-las novamente: sustentabilidade, segurança e acessibilidade. Se falharmos em qualquer uma dessas dimensões, isso prejudicará o ritmo das outras. O potencial de agitação no Sri Lanka, os icônicos protestos dos coletes amarelos em Paris ou se as pessoas tiverem problemas para pagar suas contas de energia, temo que o apoio a uma forte ação climática, que é o que precisamos, possa diminuir como resultado.

Portanto, temos que acionar todas as alavancas que temos para lidar com a urgência imediata da crise – encontrar fornecimentos adicionais, no curto prazo talvez expandir uma instalação de diesel ou carvão aqui

ou ali, construir alguns novos terminais de importação de GNL. Mas acho que a oportunidade agora é lembrar que muitas das coisas que dariam maior segurança energética (mais eficiência energética, conservação, mais eletrificação da economia, mais uso de energia limpa) também apontam na direção da descarbonização.

A gente vê exemplos na Europa e em outros países onde, em alguns casos, a crise energética está acelerando um movimento em direção a um tipo de sistema de energia diferente no futuro, mas isto leva um tempo até acontecer.

Christian Bruch: Eu só posso dizer: temos que acelerar. Ainda temos em nossa caixa de ferramentas possibilidades para influenciar isso. O tempo está se esgotando e realmente precisamos agir. Enquanto continuamos a adicionar energia renovável, podemos melhorar a eficiência energética, fortalecer as redes elétricas e fazer uso da infraestrutura existente. Também podemos desenvolver um plano claro sobre quais formuladores de políticas e indústrias podem realmente tomar decisões.

Com certeza, precisaremos impulsionar e desenvolver novas tecnologias. Mas muitas das tecnologias que precisamos para promover mudanças significativas já estão disponíveis. A escolha é nossa se queremos mudar as coisas.

“A pergunta é: como reagir a este momento?”

Jason Bordoff, Diretor Fundador do Centro de Política Energética Global da Universidade de Columbia, em Nova York, Estados Unidos

Visão geral da empresa

Na Siemens Energy, nossa missão é apoiar nossos clientes na transição para um mundo mais sustentável, com base em nossas tecnologias inovadoras e nossa capacidade de transformar ideias em realidade. Nosso objetivo é nos tornarmos a empresa líder mundial em tecnologia de energia com foco em sustentabilidade. Nosso portfólio, ampla experiência em energia e estratégia ambiciosa para descarbonizar os sistemas globais de energia são essenciais para nossos esforços de ser um parceiro valioso e impulsionador da transição energética.

Com nosso amplo portfólio de produtos, soluções e serviços, cobrimos quase toda a cadeia de valor de energia – desde geração, transmissão e armazenamento de energia com baixa ou zero emissão até a redução de emissões de gases de efeito estufa e otimização do consumo de energia em processos industriais. Nossos produtos incluem tecnologias de energia convencionais e renováveis, como turbinas a gás e eólicas, usinas híbridas operadas com hidrogênio, soluções de acesso à rede de alta tensão e transformadores de alta tensão.

Em 30 de setembro de 2022, a Siemens Energy contava com cerca de 92.000 colaboradores em mais de 90 países em todo o mundo.

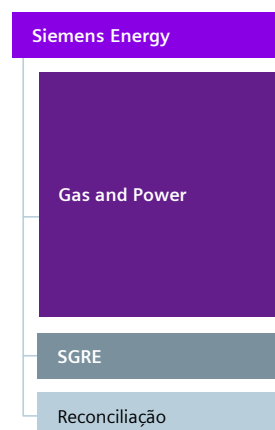
Nossa estrutura

No nosso Capital Market Day em maio de 2022, anunciamos uma nova estrutura organizacional para apoiar a transformação da Siemens Energy com foco claro no meio ambiente, social e governança (ESG). A nova organização entrou em vigor com o início do novo exercício social em 1º de outubro de 2022. Dentro da nova estrutura organizacional, o antigo segmento de Gas and Power foi organizado em três Áreas de Negócios: Gas Services, Grid Technologies, e Transformation of Industry.

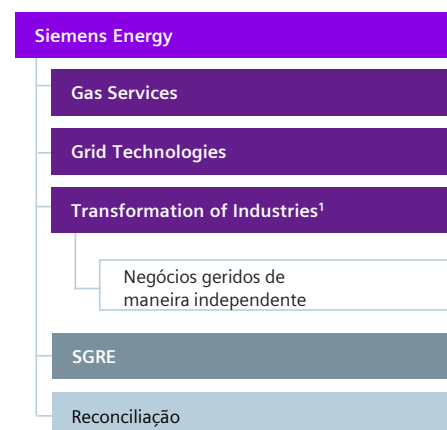
- **Gas Services (GS)** agrupa todas as atividades relacionadas a turbinas a gás e grandes turbinas a vapor, bem como o negócio de serviços associados das antigas divisões de Generation e Industrial Applications.

Nossa estrutura

Antes



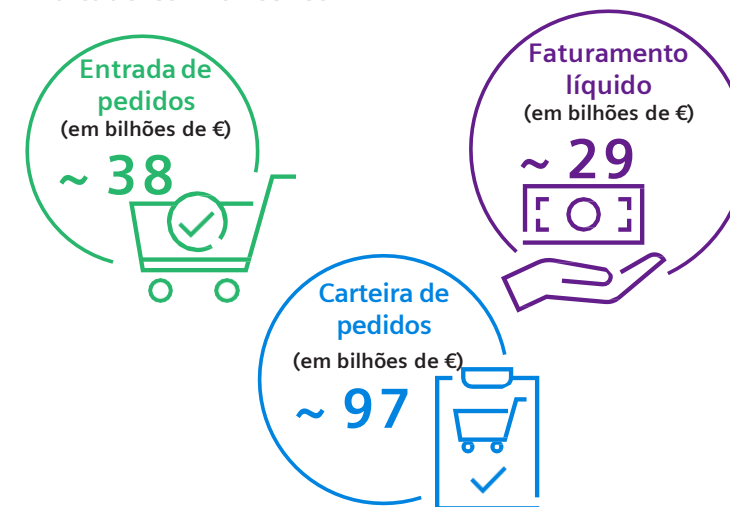
Depois



¹ Transformation of Industries refletindo o total de quatro operações de negócios geridas de forma independente (segmentos operacionais)

- **Grid Technologies (GT)** compreende os negócios da antiga Transmission Division e, futuramente, as atividades relativas ao armazenamento de energia, anteriormente atribuídas à Generation.
- **Transformation of Industry (TI)** foca principalmente na redução do consumo de energia e emissões de CO₂ em processos industriais e compreende os quatro negócios independentes:
 - › Sustainable Energy Systems (SES), com a antiga New Energy Business e partes da Generation, lida com os tópicos de hidrogênio, eletrolisadores, power-to-X e fotovoltaicos, entre outros.

Indicadores financeiros



- › Electrification, Automation, and Digitalization (EAD), anteriormente fazia parte da Industrial Applications e oferece soluções integradas EAD, serviços adicionais e serviços de consultoria.
- › Industrial Steam Turbines & Generators (STG), compreende partes dos portfólios de Generation and Industrial Applications incluindo turbinas a vapor industriais de até 250 megawatts, bem como serviços e geradores industriais.
- › Compression (CP), anteriormente fazia parte da Industrial Applications e oferece compressores turbo e alternativos, incluindo serviços, bem como trens e sistemas de compressores.

A Siemens Energy anunciou uma oferta voluntária em dinheiro para adquirir os 33% restantes das ações que ainda estão em circulação, com a intenção de tirar a SGRE das bolsas de valores espanholas. A integração também fortalecerá a posição da Siemens Energy, criando uma abordagem go-to-market holística e aprimorando ainda mais o foco no cliente.

Foco estratégico

Na Siemens Energy, acreditamos que tecnologias inovadoras são a chave para combater a mudança climática. Como uma das principais empresas de tecnologia de energia do mundo, estamos em posição única para impulsionar a transição energética. Nossa vasta experiência no mercado de energia nos torna o parceiro preferencial de nossos clientes em sua jornada para um futuro mais sustentável. Para manter nosso foco, baseamos nossa estratégia empresarial nos três pilares de geração de energia de baixa ou zero emissão, transporte e armazenamento de energia, assim como na redução da nossa pegada de gases de efeito estufa e do consumo de energia em processos industriais.

Moldamos nossos negócios existentes por meio de um programa estratégico, desenvolvendo nosso portfólio com foco em sustentabilidade e serviços, ao

Nossos pilares estratégicos

Focamos o crescimento da nossa empresa em três pilares estratégicos:



Geração de energia de baixa ou zero emissão



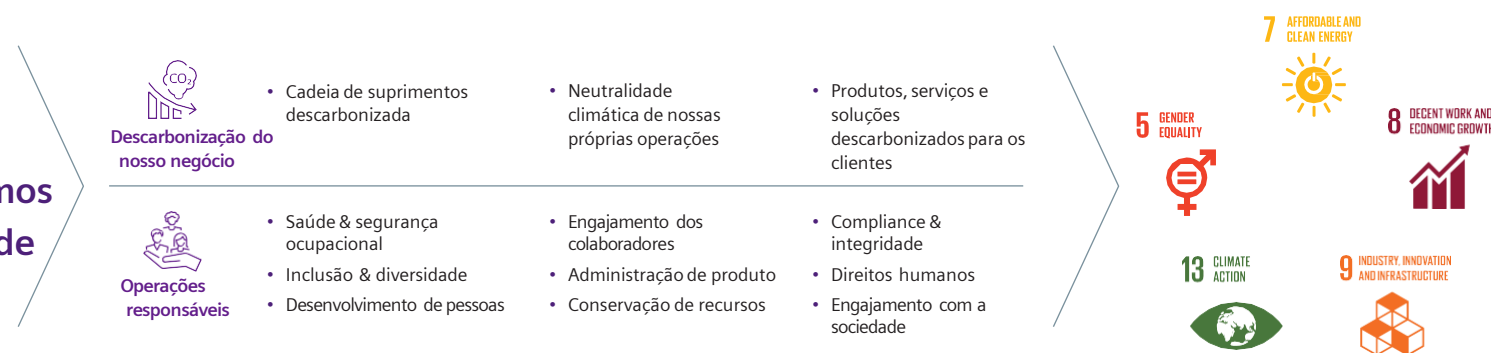
Transporte e armazenamento de energia



Redução da nossa pegada de gases de efeito estufa e do consumo de energia em processos industriais

Nosso Programa de Sustentabilidade

Nós energizamos a sociedade



mesmo tempo em que nos tornamos uma empresa orientada por dados, que cria valor por meio da digitalização, conectividade e automação.

Nosso Programa de Sustentabilidade está integrado à estratégia da nossa empresa. O programa é estruturado em torno de tópicos que nos ajudam a contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) mais relevantes, e a ser um líder em sustentabilidade no setor. Os ODS e suas respectivas metas estão promovendo um novo entendimento de como o desenvolvimento econômico pode ser conciliado com os desafios sociais e ambientais. Para garantir que nossos esforços tenham maior impacto, focamos nossas atividades nos ODS 5, 7, 8, 9 e 13.

No centro do nosso Programa de Sustentabilidade está o objetivo de descarbonizar os sistemas de energia ao longo de toda a cadeia de valor. Mediante nosso compromisso com operações responsáveis, também estamos alavancando o impacto social da Siemens Energy. Os resultados da nossa classificação ESG mostram que estamos continuamente melhorando o nosso desempenho. Você pode encontrar mais informações sobre nossa ambição e programa no [Relatório de Sustentabilidade 2022](#).

Nossos negócios, entidades regionais e funções corporativas são responsáveis pela implementação do Programa de Sustentabilidade. As principais realizações e exemplos de negócios encontram-se destacados nas páginas a seguir.

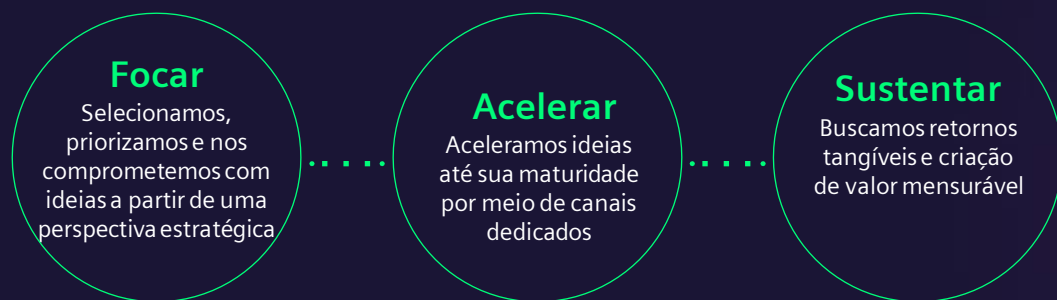
Destaques do desempenho em sustentabilidade

Clientes e inovação

A inovação é essencial para criar o futuro. Valorizamos a cocriação e trabalhamos com nossos clientes para descarbonizar os sistemas de energia.

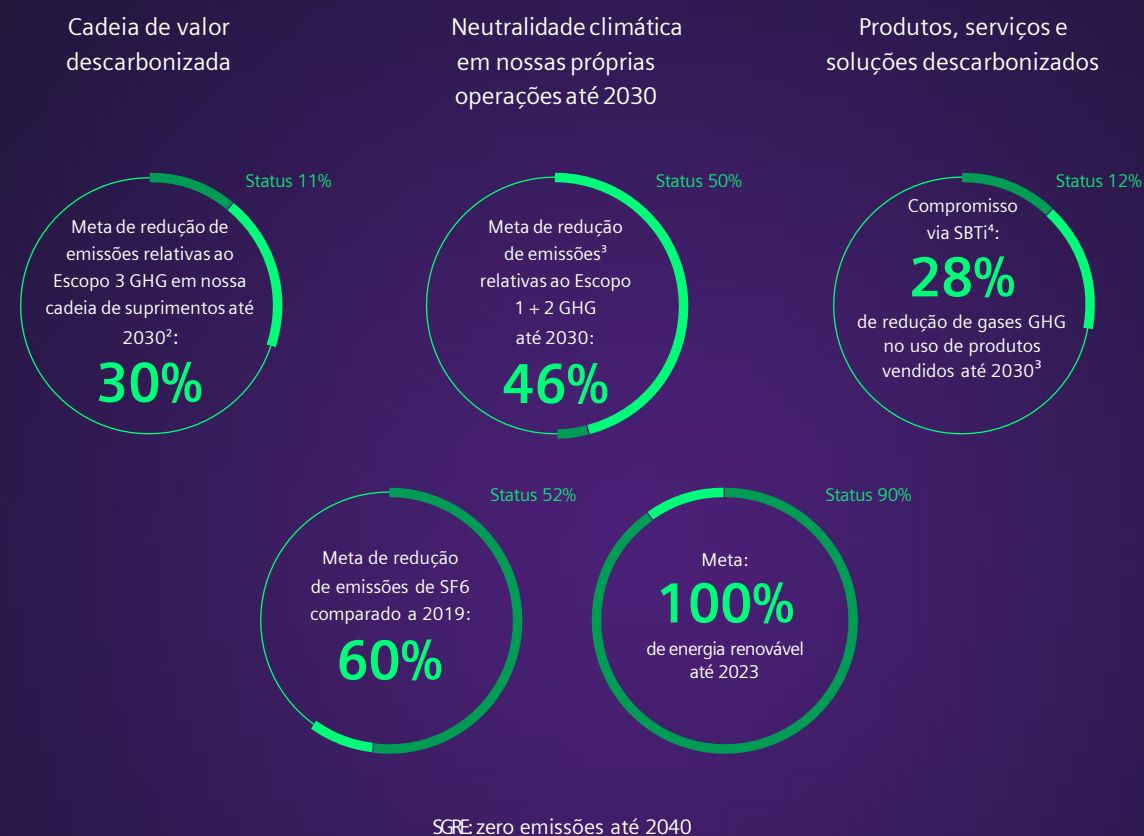


A inovação é o cerne do nosso negócio. Nossa abordagem simples, rápida e unificada de pesquisa e desenvolvimento (P&D) possui três elementos:



Descarbonização

Nossa estratégia para descarbonizar os sistemas globais de energia é baseada em nossa aspiração de atingir zero emissões em toda a cadeia de valor, em linha com a meta de 1,5°C.



¹ Índice que mede a disposição dos clientes em recomendar os produtos ou serviços de uma empresa a outros.

² kg CO₂e/€ PVO gasto, ano base 2018; segmento de reporte GP. ³ da base de 2019; segmento de reporte GP. ⁴ SBTi = Iniciativa de Metas Baseadas na Ciência.

Exemplos selecionados de inovação e descarbonização



Mercado em crescimento: pilhas de eletrolisadores altamente eficientes

Aumentando a produção de eletrolisadores para hidrogênio e e-metanol

A Siemens Energy está ajudando a acelerar a produção de hidrogênio renovável em todo o mundo, ampliando a produção de eletrolisadores em grande escala. Em junho, anunciamos uma joint venture com a Air Liquide, líder mundial em gases, tecnologias e serviços para indústria e saúde, para construir uma planta multi-gigawatt para nossas pilhas de eletrólise em Berlim. Com base na tecnologia de eletrólise de membrana de troca de prótons, essas pilhas serão altamente eficientes e ideais para colher energia renovável volátil. A planta fornecerá pilhas para ambas as empresas para suas respectivas gamas de clientes e atenderá ao mercado em rápido crescimento.

Na Dinamarca, a Siemens Energy ganhou um pedido da European Energy para entregar uma planta de eletrolisadores. A empresa e operadora dinamarquesa de projetos de energia verde está desenvolvendo a primeira instalação comercial de produção de e-metanol em larga escala do mundo, usando hidrogênio verde de uma usina eletrolisadora de 50 megawatts da Siemens Energy. A fábrica será construída em Kassø, no sul da Dinamarca. Devido à sua proximidade com o parque solar de 300 megawatts da European Energy em Kassø, o projeto terá acesso à eletricidade renovável de baixo custo necessária para produzir e-combustível econômico.

Parques eólicos flutuantes

A tecnologia de parques eólicos flutuantes está oferecendo novas oportunidades para tirar proveito da energia eólica offshore mais distante da costa, onde os ventos são mais fortes e consistentes, mas o mar é muito profundo para construir turbinas fixas. A Siemens Gamesa Renewable Energy é pioneira no mercado de parques eólicos flutuantes e está envolvida em vários projetos no Mar do Norte, incluindo o projeto de demonstração de Karmoy, na costa da Noruega, e o parque eólico comercial Hywind, na Escócia. Instalado em 2022, o projeto Hywind Tampen está a 140 quilômetros da costa da Noruega, em águas com 260 a 300 metros de profundidade. As 11 turbinas estão atracadas em boias cilíndricas flutuantes e ancoradas ao fundo do mar por correntes.



Hywind Tampen, pioneirismo na tecnologia de parques eólicos flutuantes offshore



Estreia na China: Blue GIS zero carbono switchgear

Primeira subestação com zero emissão de carbono da maior empresa de rede elétrica do mundo

A equipe da Siemens Energy High Voltage Switchgear em Xangai pôs em operação com sucesso o primeiro Blue GIS de 145kV da China, em Wuxi. O projeto foi realizado em cooperação com a State Grid Corporation of China (SGCC), a maior empresa de rede elétrica do mundo, que atende mais de 1,1 bilhão de pessoas e fornece 88% da eletricidade da China. Usando a tecnologia de extinção de arco a vácuo livre de SF6 e isolamento de ar limpo, a subestação de zero emissão de carbono é uma solução importante para a SGCC em sua missão de alcançar a neutralidade de carbono.

Destaques do desempenho em sustentabilidade

Estrutura Zero Harm

Promovemos uma forte cultura Zero Harm que visa prevenir lesões e efeitos adversos às pessoas e ao meio ambiente.



Saúde & segurança ocupacional

Prover um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos os colaboradores, parceiros, contratados e fornecedores é nossa maior prioridade.



¹ Número de incidentes reportáveis (TRI) x 1.000.000/horas de trabalho executadas.

Conservação de recursos

Buscamos minimizar nosso impacto no meio ambiente. Nossos sistemas de gestão ambiental são baseados nos princípios e elementos das normas internacionais ISO 14001 e ISO 50001 ou em auditorias energéticas.



Administração de produto

Nossa abordagem de administração de produto inclui todos os aspectos ambientais com um forte foco na adaptação às mudanças climáticas e na eficiência dos recursos.



² Excluindo construção e outros resíduos.

Exemplos selecionados de operações responsáveis



Zero-resíduo: os componentes das pás são reutilizáveis ao final da vida útil

RecyclableBlade

Em 2021, a SGRE lançou RecyclableBlade, a primeira solução completa de pás de rotor recicláveis para projetos offshore. A RecyclableBlade é produzida da mesma forma que uma pá padrão. A única diferença é o uso de um novo tipo de resina que permite que os componentes da pá sejam separados uns dos outros de forma fácil e eficiente ao final da vida útil. Isso permite que os materiais sejam reciclados para novas aplicações em diferentes setores – um passo importante para a criação de uma indústria eólica com zero resíduo.

Proteção contra poluição – EPA premia Unidade de Richland

Dois projetos na unidade da Siemens Energy em Richland (Mississippi, EUA) para melhorar a eficiência do processo e reduzir o uso de eletricidade receberam um Prêmio de Reconhecimento de Prevenção de Poluição pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA. A EPA reconheceu as medidas tomadas na unidade, onde a automação e melhorias no fluxo de ar relacionadas a sistemas de ar comprimido foram implementadas, e portas de correr tradicionais foram substituídas por portas rápidas para reduzir a perda de ar condicionado. As melhorias resultaram em mais de 260.000 kWh de economia anual de eletricidade e 239.000 libras de CO₂e evitadas.



Unidade de Richland: Melhorias ambientais premiadas



O novo feito do velho: reciclagem de resíduos no Brasil

Aterro zero no Brasil

Na Siemens Energy no Brasil, todas as unidades alcançaram zero geração de resíduos para aterros sanitários, o que significa que menos de 1% dos resíduos são descartados direta ou indiretamente em aterro sanitário¹. Isso foi alcançado com o aumento da separação de resíduos, reciclagem e o desenvolvimento de novas soluções para o descarte de resíduos fora de aterros sanitários. As obras alcançaram 90,5% de reciclagem em suas operações. No ano fiscal de 2022, apenas 4 toneladas de resíduos foram enviadas para aterros (exceto entulho/resíduo de construção), comparado com 295 toneladas em 2021 – uma redução de 99%.

Middle East Legal Awards – Inovador do Ano em Compliance

A Siemens Energy recebeu o prêmio Inovador do Ano em Compliance no Middle East Legal Awards de 2022. Realizada em maio, em Dubai, a premiação homenageou o trabalho da Siemens Energy em prover treinamento anticorrupção para funcionários do Ministério da Eletricidade do Iraque, em junho de 2021 (veja o Relatório de Sustentabilidade da Siemens Energy 2021). O treinamento fazia parte do Plano para a Eletrificação do Novo Iraque da Siemens Energy, uma série de projetos lançados para renovar o setor elétrico do país e fornecer aos iraquianos energia confiável e eficiente para seu crescimento econômico.

¹ Excluindo resíduo de construção

Destaques do desempenho em sustentabilidade

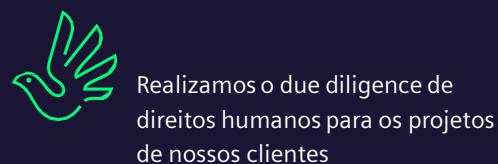
Gestão sustentável da cadeia de suprimentos

Aplicamos padrões ambientais e sociais rigorosos para contribuir para uma cadeia de suprimentos sustentável.



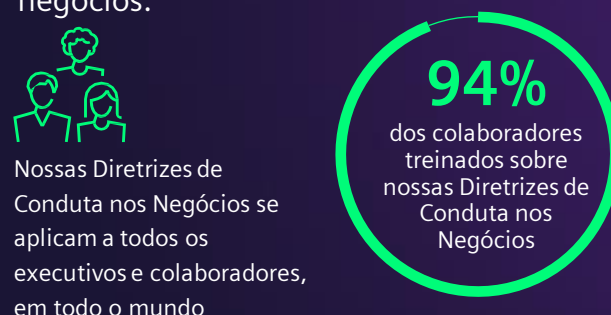
Direitos humanos

Estamos comprometidos em garantir o respeito aos direitos humanos ao longo da cadeia de valor dentro da nossa esfera de influência.



Compliance & integridade

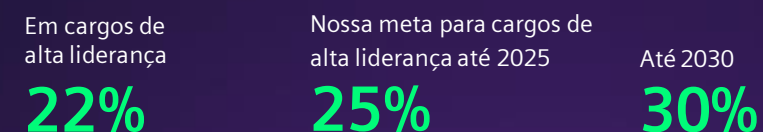
Nossa abordagem de tolerância zero em toda a empresa visa garantir uma forte cultura de compliance e ética nos negócios.



Trabalhando na Siemens Energy

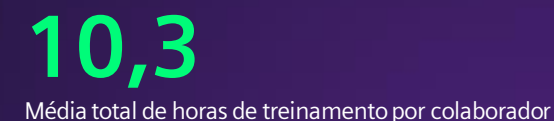
Nossa Agenda de Pessoas promove um ambiente estimulante, líderes transformadores e uma força de trabalho vibrante.

Percentual de mulheres



¹ No segmento de reporte GP.

Horas de treinamento



Engajamento com a sociedade

Nosso engajamento global atende às necessidades dos países em que operamos.



Exemplos selecionados de operações responsáveis



Combatendo a discriminação no ambiente de trabalho

Allyship na Siemens Energy

Muitas pessoas na sociedade ainda sofrem discriminação devido à sua origem étnica, gênero, religião, deficiência, idade, orientação sexual, identidade e/ou expressão de gênero – e muitas vezes isso ocorre no local de trabalho. Na GP, estamos determinados a mudar isto. Para ajudar os colaboradores da GP a se sentirem seguros para falar honestamente quando se sentirem maltratados, lançamos a campanha Allyship. A campanha é fruto de discussões em redes de diversidade nas quais membros apresentaram histórias de desrespeito ou racismo. A Allyship visa mudar a cultura interna e transformar a Siemens Energy em uma empresa verdadeiramente inclusiva e diversa. Ela busca encorajar a gentileza, o respeito, a valorização das diferenças e o apoio mútuo.

Treinamento e educação no Egito

A Academia Técnica Egípcia-Alemã da Siemens Energy se dedica a fornecer habilidades vocacionais no Egito. Desde o lançamento, em 2020, a academia treinou mais de 2.500 estudantes técnicos, de engenharia, técnicos da indústria e engenheiros.

O programa atual da Academia de Formação para o Emprego visa aumentar a taxa de empregabilidade dos jovens, e formar técnicos para o mercado local. Em 2022, 130 alunos se formaram, após 12 semanas de treinamento em mecânica, elétrica e soldagem, e foram contratados por empresas locais.

Em conjunto com a IHK Ostbrandenburg, a Academia treinou e certificou 16 instrutores pelo programa Treinador Técnico Master. O objetivo deste curso de certificação é capacitar candidatos qualificados para gerar e ministrar cursos relevantes para o mercado, de acordo com os requisitos da Siemens Energy e da IHK dentro do ecossistema de treinamento egípcio.



Empoderando o futuro: habilidades vocacionais para estudantes, engenheiros e técnicos



Brainstorming para um futuro de emissões zero na África do Sul

Hackathon Just Energy Transition (JET)

Na África do Sul, o hackathon inaugural Just Energy Transition (JET) da Siemens Energy ofereceu a um grupo de alunos do ensino médio a oportunidade de debater ideias para a transição do país para um futuro de emissões zero. Tendo em vista que 77% das necessidades de energia da África do Sul vêm do carvão, isso não foi uma tarefa fácil. A equipe escolar vencedora sugeriu uma combinação inteligente de tecnologias, incluindo solar, eólica, biomassa e biogás, e levou em consideração os custos de sua proposta.

Nosso desempenho em sustentabilidade

Descarbonizando o nosso negócio

Indicador de desempenho	Unidade	2022	2021
Emissões de gases de efeito estufa			
Emissões de Escopo 1+2			
absoluto	mil ton. métricas de CO ₂ e	215	273
de SF ₆	mil ton. métricas de CO ₂ e	35	41
de frota	mil ton. métricas de CO ₂ e	32	29
Emissões de Escopo 3 downstream¹			
absoluto	mil ton. métricas de CO ₂ e	1.323.012	1.369.163
intensidade	Ton. métricas CO ₂ e/ € entrada de pedido	0,035	0,041
Emissões de Escopo 3 upstream²			
absoluto	mil ton. métricas de CO ₂ e	5.081	4.433 ³
intensidade	kg CO ₂ e/€ PVO gasto	0,424	0,440 ³
Energia			
Consumo de energia	milhões de gigajoules	5,80	6,33
Participação de eletricidade verde	%	90	76

¹ Inclui somente a categoria "uso de produtos vendidos".

² Inclui somente as categorias "bens e serviços comprados" e "transporte e distribuição". Sem a SGRE.

³ Devido ao desenvolvimento e otimização da ferramenta de cálculo de CO₂, as emissões de CO₂ para o ano fiscal de 2021 e o ano fiscal de 2018 (ano base) foram recalculadas.

⁴ Sem a SGRE.

⁵ Taxa Total de Incidentes Reportáveis: Número de incidentes reportáveis (TRI) x 1.000.000/horas de trabalho realizadas. Incidentes reportáveis são acidentes que resultam em perda de tempo, trabalho restrito ou tratamento médico.

Operações responsáveis

Indicador de desempenho	Unidade	2022	2021
Pesquisa & Desenvolvimento			
Investimento em Pesquisa & Desenvolvimento	€ milhões	1.078	1.155
Gestão sustentável da cadeia de suprimentos			
Auditorias de sustentabilidade externas em fornecedores	no.	167	157
Resíduo			
Reciclagem de resíduo e índice de recuperação	%	81	82
Água			
Consumo de água	milhão metros cúbicos	3,45	4,10
Administração de produto			
Portfólio coberto por Avaliações de Ciclo de Vida (LCAs)	%	72	71
Colaboradores			
Percentual de mulheres na força de trabalho	%	20	19
Percentual de mulheres em cargos de alta liderança ⁴	%	22	21
Horas de treinamento por colaborador	no.	10,3	8,6
Saúde e segurança ocupacional			
Taxa Total de Incidentes Reportáveis (TRIR) de colaboradores ⁵	no.	2,17	2,47
Engajamento com a sociedade			
Doações	€ milhões	3,62	4,71



[siemens-energy.com.br](https://www.siemens-energy.com.br)



twitter.com/siemens_energy



[linkedin.com/siemens-energy](https://www.linkedin.com/company/siemens-energy)

Acesse o Relatório de Sustentabilidade completo em:

➤ www.siemens-energy.com/sustainability-report-2022

Publicado por

Siemens Energy AG
Otto-Hahn-Ring 6
81739 Munique
Alemanha

Sustentabilidade: sustainability@siemens-energy.com

Assessoria de Imprensa: press@siemens-energy.com

Relações com Investidores: investorrelations@siemens-energy.com

[siemens-energy.com/sustainability](https://www.siemens-energy.com/sustainability)

© Siemens Energy, 2022

Siemens Energy é uma marca registrada licenciada pela Siemens AG.