

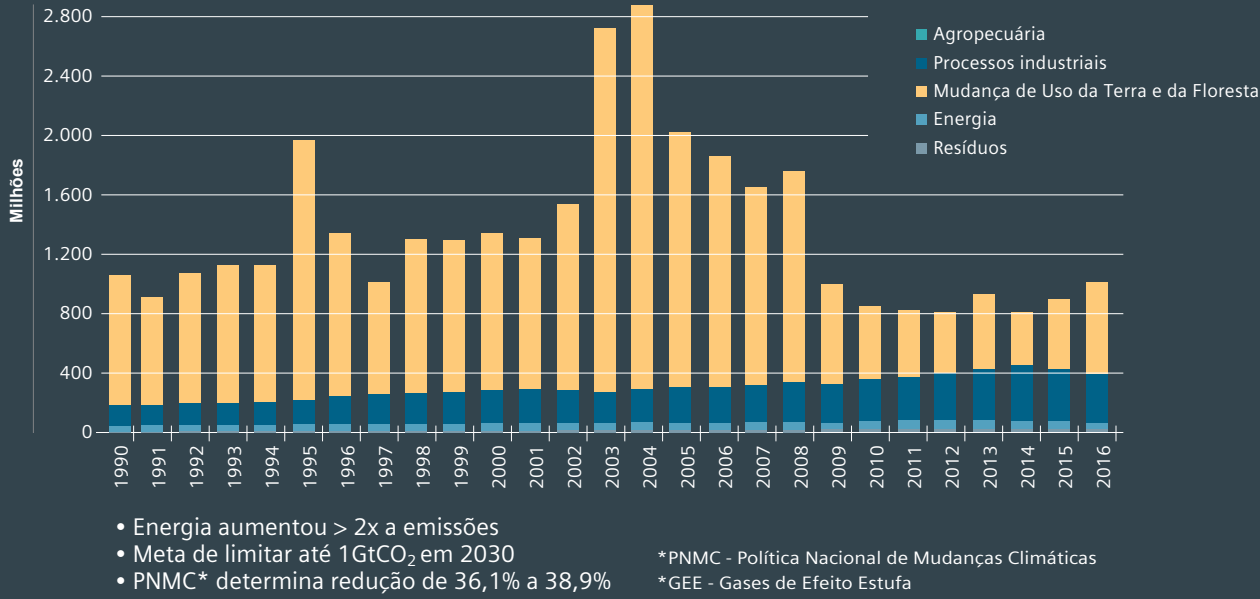
Objetivos do Acordo de Paris - NDC*

- Global
- Limite do aquecimento global no máx. 2° C até 2100
 - Esforços contínuos para limitar aumento de 1,5° até 2100
- Brasil
- Redução de 43% das emissões até 2030
 - Participação de 45% de renováveis na matriz energética
 - 10% de eficiência no setor elétrico
 - Uso de tecnologias limpas no setor industrial

NDC*- Contribuição Nacionalmente Determinada

Emissões líquidas de GEE *no Brasil (1990-2016)

Fonte: SEEG 2018 - base 2016



“A transição energética é o caminho para a descarbonização do Brasil. O portfólio ambiental da Siemens pode ajudar o país nesta trajetória para a economia de baixo carbono.”

Andre Clark
Presidente e CEO da Siemens no Brasil

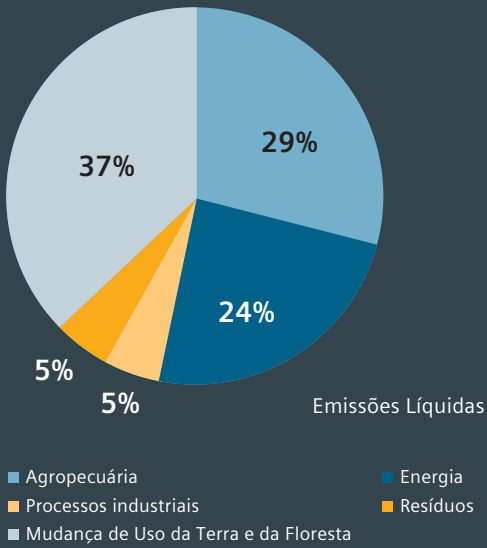
SIEMENS
Engenhosidade para a vida



Guia do CEO para Descarbonização

Fontes de Carbono

De onde vêm as emissões de CO₂ do Brasil?



Emissões de GEE: Setores de Energia e processos industriais

Do setor de energia e processos industriais por segmento de atividade do Brasil

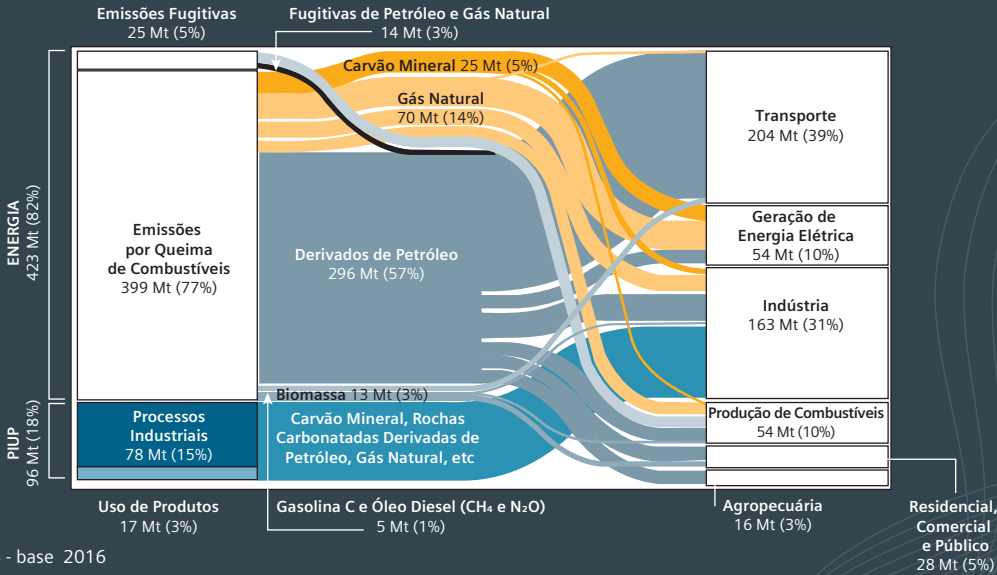
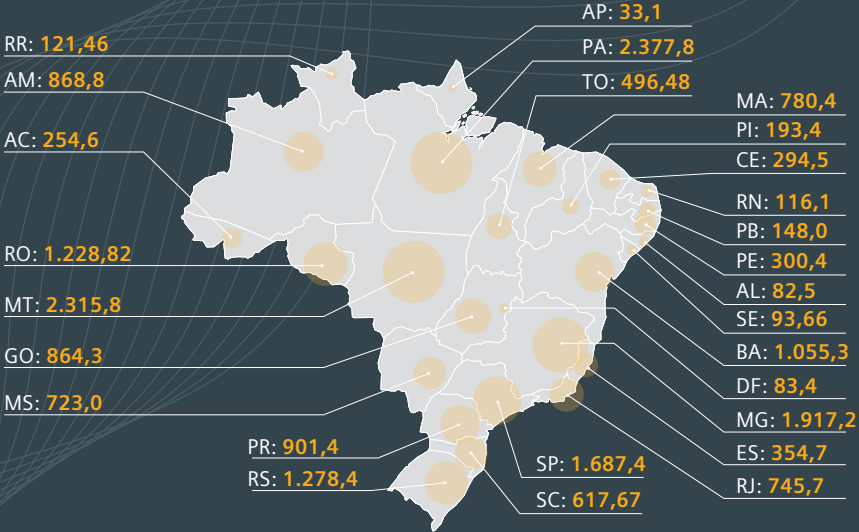


Figura 2

Emissão de gases do efeito estufa por estado do Brasil

Valores em milhões de toneladas

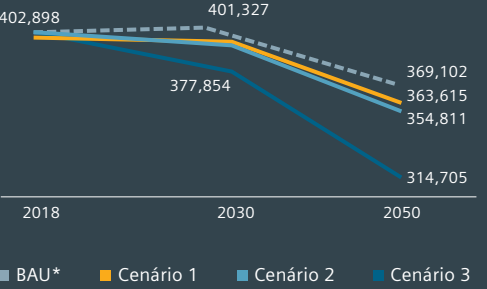


City Performance Tool (CyPT)

Jundiaí foi a primeira a implementar o CyPT no Brasil através da parceria Siemens e Prefeitura Jundiaí

Emissões de GEE em Jundiaí

Em mil toneladas CO₂ eq



Fonte: Siemens CyPT Jundiaí 2019

SIEMENS
Engenhosidade para a vida



siemens.com.br/b2sbrasil

/SiemensBrasil

@Siemens_Brasil

/company/siemens

~37%

de redução das emissões de CO₂ em nossas operações no Brasil em relação a 2014

Projeção 2019

Implementação do Internal Carbon Pricing

Siemens no Brasil



Siemens Energy Value Charter

Uma abordagem holística de engajamento com governos e clientes em todo o mundo

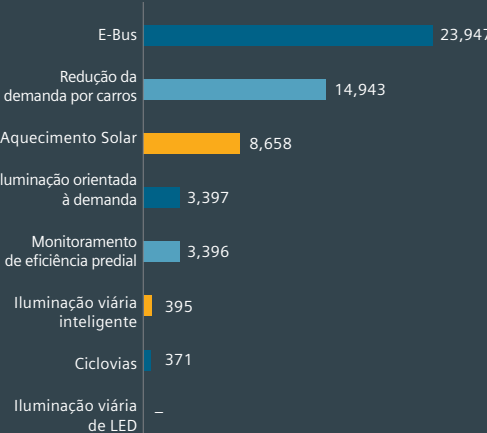
Nossos Princípios:

1. Garantir uma geração de energia acessível, confiável e sustentável
2. Entregar uma infraestrutura eficiente e orientada para o futuro
3. Empoderar usuários de energia

Saiba mais:
www.siemens.com/press/en/feature/2019/corporate/2019-04-energy-value-charter.php

Siemens no Brasil é membro do CEBDS e da Rede Brasileira do Pacto Global. É signatário da carta “Setor Privado Apoia a Precificação de Carbono”

Redução de emissões de CO₂ em Jundiaí no cenário 3 por solução tecnológica



Siemens

Liderança na parceria para a Descarbonização

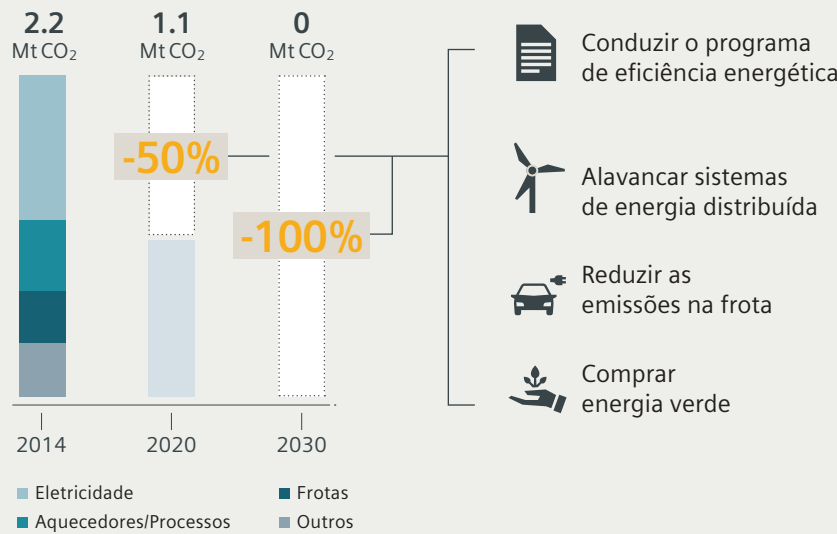
- 1 Neutralizar o CO₂ da Siemens até 2030
- 2 Desenvolver estratégias de descarbonização aos países
- 3 Reduzir as emissões de CO₂ nos sites de nossos clientes
- 4 Inovações para descarbonização

1 O Programa Mundial de Neutralização da Siemens

- Neutralizar pegada de carbono mundial até 2030
- Investir €100 milhões em projetos de eficiência energética em edifícios e fábricas até 2020
- Esperamos mais de €20 milhões de economia anual com os investimentos em eficiência energética

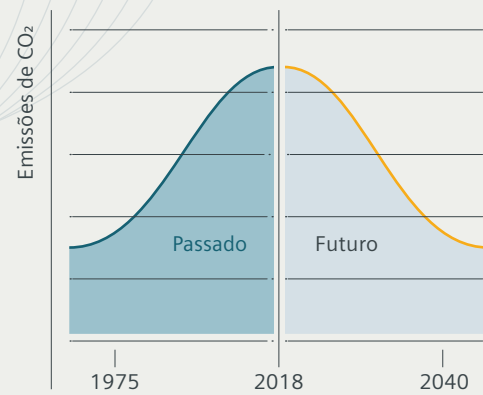
Neutralização do CO₂ a longo prazo

Quatro passos para reduzir as emissões: veja como a Siemens reduz suas emissões mundiais de CO₂ pela metade até 2020



2 Caminhos e estratégias da Descarbonização

A pesquisa e a inovação da Siemens foca, entre outras coisas, em disponibilizar a transição para uma economia de baixo carbono, analisando os planos e estratégias regionais de descarbonização com ferramentas de simulação abrangentes e multimodais.



Os países industrializados precisam reduzir as emissões de CO₂ em pelo menos 80% para manter o aquecimento global abaixo de 2° C.

Para um investimento a longo prazo confiável, a perspectiva para acelerar a implantação em larga escala de tecnologias de baixo carbono:

- 1 Usar energia de forma mais eficiente possível
- 2 Aumentar o uso de energia renovável e integração de sistema flexível
- 3 Mudar a geração de eletricidade convencional remanescente para combustíveis com baixo teor de carbono
- 4 Redesenhar o mercado de energia elétrica
- 5 Acelerar a descarbonização de outros setores por meio do acoplamento setorial, incluindo tecnologias Power-to-X
- 6 Introduzir precificação de carbono

Análise da Siemens nos Compromissos do Brasil



NDC* brasileira propõe a redução de 37% das emissões de CO₂ até 2025 e 43% até 2030 em relação às emissões de 2005.

Objetivos:

- 45% de renováveis na matriz energética
- 10% de eficiência no setor elétrico até 2030
- Tecnologias limpas no setor industrial
- Eficiência e infraestrutura no transporte público e áreas urbanas

NDC* Contribuição Nacionalmente Determinada

Quatro medidas



Maior participação e integração de energia renovável flutuante



Transformação da geração de eletricidade convencional

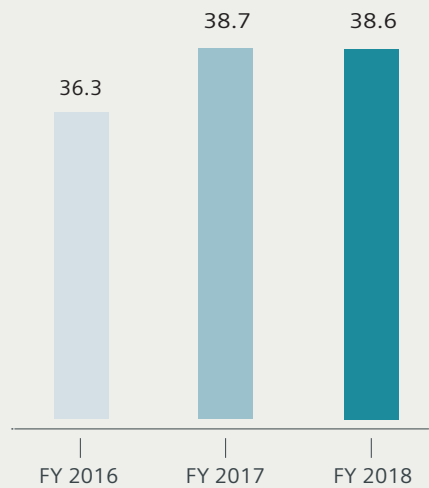


Integração setorial para aquecimento, transporte e indústria



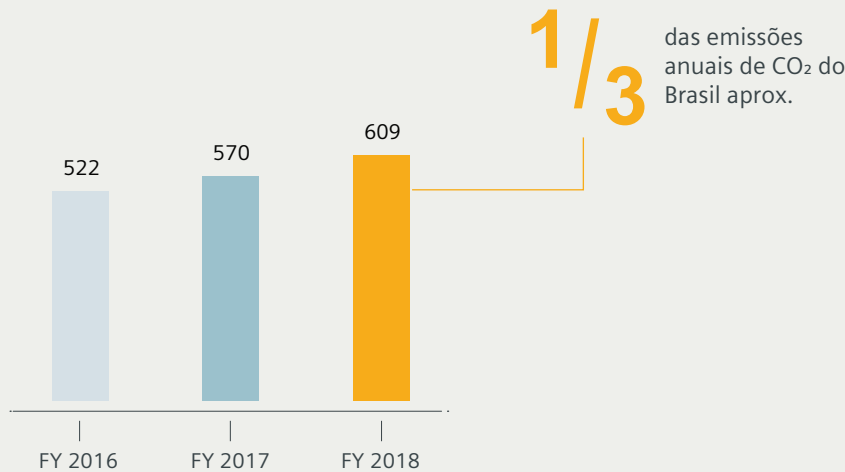
Eficiência energética ao longo de toda cadeia de valor

3 Portfólio Ambiental da Siemens Global



No ano fiscal de 2018, o portfólio ambiental foi 46% da receita mundial da Siemens

Produtos e soluções da Siemens abateram 609 Mt CO₂ nos clientes mundiais em 2018



(em milhões de toneladas em bases comparáveis)

4 Exemplos de Tecnologias Siemens de Baixo Carbono



Sistema de Medição Inteligente

Digitalização para combater perdas de energia na região amazônica



Ciclo Combinado da UTE Coari

40MW gerados para a Amazônia com redução de 80% CO₂



Turbinas de Biomassa no Brasil

3,4GW gerados
Nossas turbinas reduzem 1,7 milhões de tCO₂ /ano



Geração Solar Centralizada

Automação para fornecimento de 300MW através do Parque Solar Guaimbe



Energia Fotovoltaica

Usina de 30MW na Bahia fornecida com o pacote de conversão e conexão elétrica completo (eBOP)



Fazendas Eólicas no Brasil

3GW fornecidas
Nossas turbinas reduzem 5,4 milhões de tCO₂ /ano



Eficiência nos processos Industriais

Aumento da eficiência energética em até 50% com eletrificação de acionamentos por vapor ou gás



Conceito WinCC Energy Suite

Gestão de Energia, Sistema de arquitetura para eficiência



Aumento de Eficiência das Máquinas

Compressores supersônicos para CO₂ e vedação para redução interna



Transporte de Carga Eletrificada

93% de redução de CO₂, mais eficiente e mais seguro