

Eficiência e Sustentabilidade

A photograph of two industrial workers in the foreground, wearing orange high-visibility shirts and white hard hats. They are looking towards a large, complex industrial structure, possibly a distillation column or refinery tower, which is illuminated by numerous bright lights at night. The structure has multiple levels with platforms and ladders. The background is a clear dark blue sky.

Schneider
Electric

Futuro energético. O que há em nosso futuro?

A large solar tower power plant, also known as a Concentrated Solar Power (CSP) plant. The image shows a vast field of heliostats (mirrors) reflecting sunlight onto a central receiver tower. The heliostats are arranged in rows, and the tower is a tall, cylindrical structure. The sky is clear and blue, and the ground is a flat, paved area.

50%

É a redução necessária de emissões de GEE (gases do efeito estufa) para estabilizar o efeito estufa até 2050.

30%

Economia possível utilizando a tecnologia atual, o que poderia reduzir as emissões de CO₂ e levar eletricidade a lugares sem energia.

Nosso compromisso: ajudar nossos clientes a atingir mais, usando menos do nosso planeta.



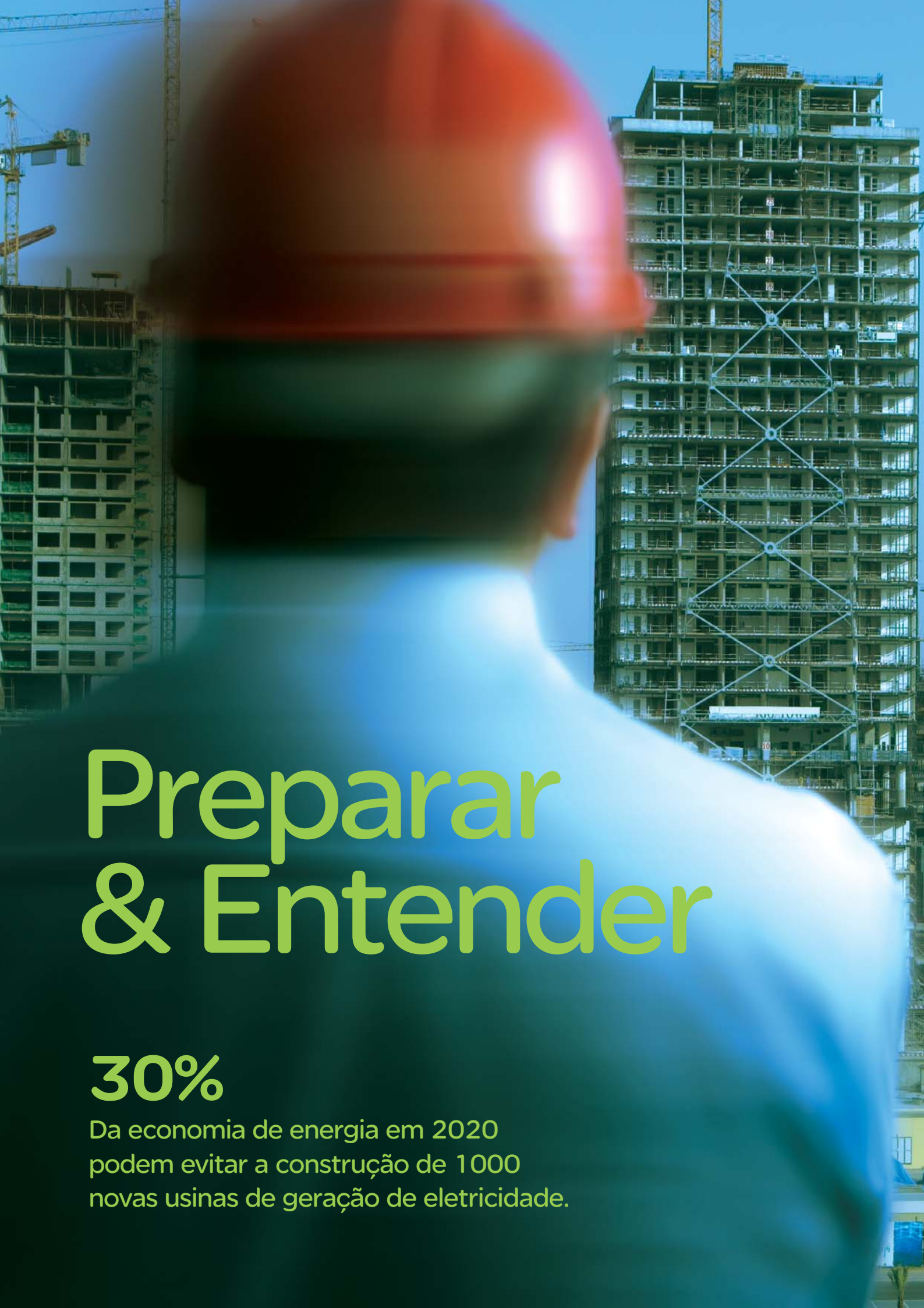
Ecológico

Serviços de gerenciamento de energia por meio de medição, monitoramento, controle e otimização de custos. Serviços de consultoria, planos de ação técnicos e comportamentais e serviços de implementação através de soluções que não afetem o meio ambiente, proporcionando a melhoria do negócio.

Maximizar os níveis de produção
Otimizar a gestão de ativos
Controlar o custo operacional
Garantir a segurança e conformidade com a regulamentação
Maximizar a competitividade e sustentabilidade

Auditorias de oportunidades de eficiência energética - Energy Action	\$				
Consultoria estratégica	\$				
Análise do uso de energia	\$				
Otimização de tarifas e contratação de energia	\$				
Serviço de monitoramento de energia via Internet - WEB Energy	\$				
Sistemas de gerenciamento e qualidade de energia - ION Enterprise	\$				
Sistemas supervisórios de energia - Power Scada	\$				
Sistema de gerenciamento da cadeia energética e emissões - ION EEM	\$				
Gerenciamento corporativo de consumo em unidades de baixa tensão	\$				
Sistemas de medição setorial - utilidades: energia elétrica, água, gás	\$				
Soluções para adequação ao mercado livre de energia	\$				
Soluções de rede para conectividade em gerenciamento de energia	\$				
Soluções para controle de consumo/demanda	\$				
Soluções de automação e controle para eficiência energética	\$				
Soluções para correção de fator de potência e harmônicos	\$				
Soluções para regeneração em cargas de alta inércia	\$				
Contratos de performance	\$				

Atender às necessidades dos clientes através de uma única interface com um pacote completo de serviços.

A construction worker wearing a red hard hat is seen from the back, looking towards a tall building under construction. The building has many floors with scaffolding and cranes are visible in the background.

Preparar & Entender

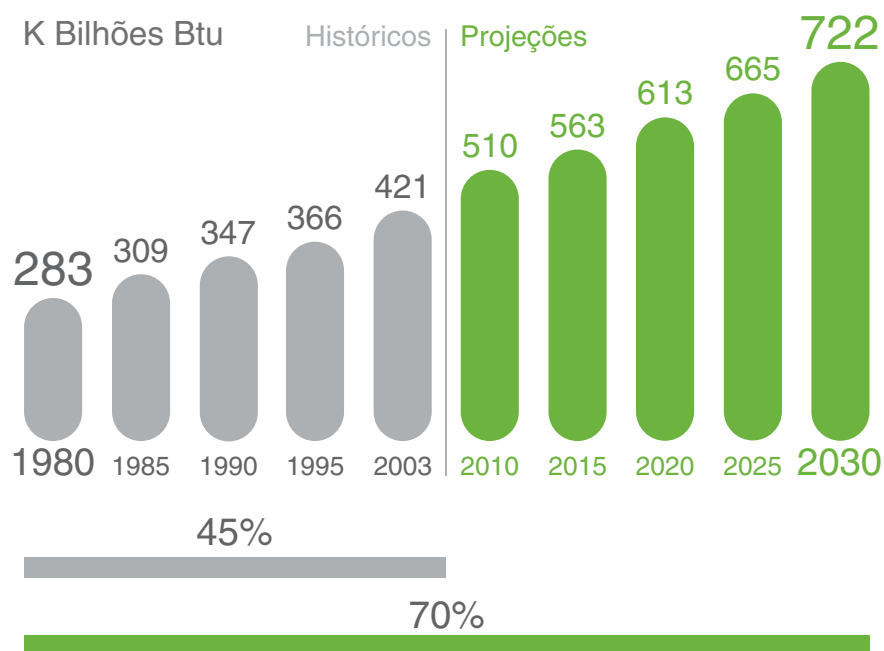
30%

Da economia de energia em 2020
podem evitar a construção de 1000
novas usinas de geração de eletricidade.

Até quando aumentará a demanda de energia?

- O consumo de energia aumentou 45% desde 1980. As projeções indicam um consumo 70% maior em 2030.
- Os mercados emergentes (incluindo China e Índia) representam mais de 75% da nova demanda, exercendo novas pressões sobre os recursos globais. No entanto, os mercados maduros, como a América do Norte, Europa e Japão, também enfrentarão uma demanda crescente e recursos limitados. Estes mercados maduros continuarão legislando para reduzir o consumo, substituir fontes energéticas por fontes alternativas e melhorar a segurança energética.
- A crescente demanda pelos recursos naturais fará com que os preços do petróleo e do gás natural se mantenham ou superem os níveis atuais, em um futuro previsível. O carvão continuará sendo um recurso econômico e abundante, especialmente nos mercados emergentes. Por isso, a necessidade de reduzir a emissão de gases poluentes para evitar a mudança climática global é imperiosa.
- O aquecimento global é a prioridade. As preocupações ambientais e a opinião pública exigirão ações contínuas por parte dos legisladores, líderes de opinião e grupos de interesse especial, que obriguem as indústrias a tomar ações corretivas.

Consumo de energia



> **Devemos aprender a gerenciar o consumo energético, os custos da energia e as emissões.**



Oportunidades econômicas

30%

De economia em um edifício
pode reduzir o custo total de
operação em 10%.



Nós não podemos parar o crescimento da população mundial e da demanda por energia. Porém, todos nós podemos nos adaptar ao novo mundo energético.

A redução e o gerenciamento do uso da energia estarão continuamente no foco daqueles que tomam as decisões políticas. Os objetivos chave para as futuras políticas serão:

- Otimizar o consumo energético em todos os setores.
- Analisar o uso da energia para estabelecer linhas de base e objetivos.
- Promover fontes energéticas e tecnologias alternativas.
- Abrir mercados para promover “emissions trading” (sistema de permuta com créditos de carbono) e redução da demanda.

Os edifícios e a indústria representam as oportunidades de economia mais amplas e acessíveis, sem desconsiderar o potencial das residências.

Divisão do uso de energia



Comprometa-se em entender o impacto e a oportunidade em seu negócio. A eficiência energética é a forma mais rápida, econômica e limpa para ampliar nosso fornecimento energético global.

➤ **Schneider Electric assumiu este compromisso e irá ajudá-lo.**



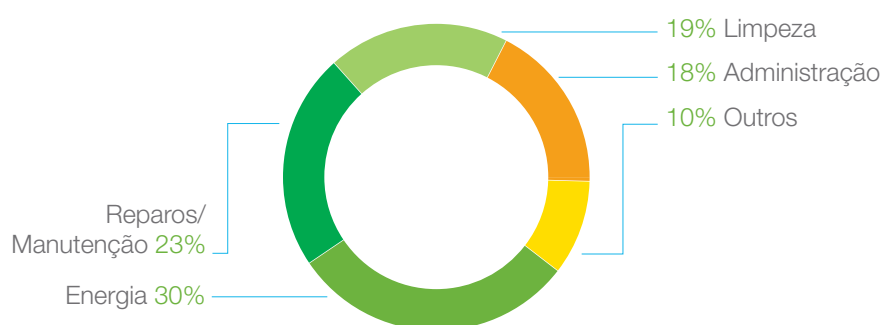
Onde começamos

2 anos ou menos.

É o tempo de Retorno sobre Investimento na maioria das oportunidades de Eficiência Energética realizadas através de auditorias - Energy Action.

Podemos combinar soluções de Eficiência Energética orientadas à redução do custo e do impacto ambiental

- > Em edifícios, reduzir o uso da energia em 30% produz o mesmo resultado que um incremento de 3% na receita ou 5% de acréscimo na receita operacional líquida.
- > Em hospitais, a redução no custo da energia em 5% aumenta os ganhos automaticamente.
- > Em supermercados, reduzir os custos da energia em 10% pode aumentar as margens em 6%.
- > Em hotéis, reduzir os custos de energia em 10% equivale a um aumento de aproximadamente 1,3% na taxa média de ocupação diária.



Na indústria, a experiência mostra que os benefícios não energéticos associados excedem o valor da economia de energia nos projetos de eficiência energética.

- Há uma correlação positiva entre eficiência energética e produtividade.
- A estimativa dos benefícios não energéticos é crucial para a justificativa do projeto.

O gerenciamento da energia é uma decisão de negócios. Melhore sua competitividade e lucratividade de maneira sustentável.

30%

A energia é o maior custo de operação em edifícios de escritórios comerciais.

Benefícios:

- Redução da energia necessária.
- Aumento da produção.
- Otimização do tempo de operação, que economiza trabalho direto e reduz as operações auxiliares.
- Economia de matéria prima.
- Melhora na qualidade do produto.
- Extensão da vida útil de equipamentos.
- Redução de limpeza e necessidade de manutenção.
- Aumento da capacidade do sistema.
- Diminuição de ruídos.
- Redução de emissões.

> **Schneider Electric pode ajudá-lo a entender suas necessidades.**

Panorama das Soluções Schneider Electric

Controle em geração térmica

- Soluções em MT seguras e confiáveis.
- Sistemas de energia ininterrupta.

Geração eólica

- Soluções em conversores CC/CA.
- Sistemas de compatibilidade com a rede.

Pequenas centrais hidrelétricas

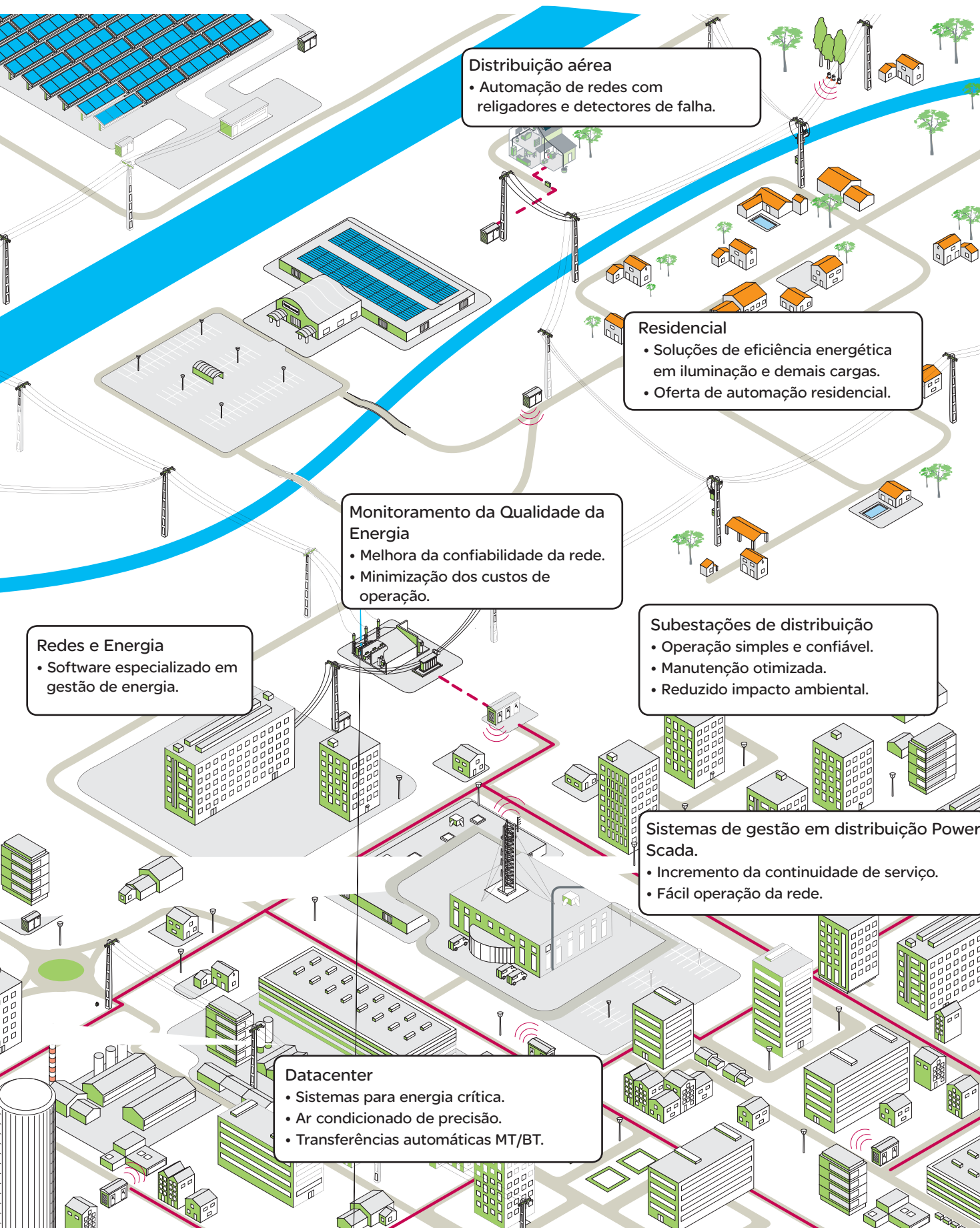
- Soluções de gestão em potência e controle.

Edifícios

- Soluções em controle de acessos e segurança.
- Automação de edifícios.
- Gestão.

Indústrias

- Soluções em distribuição elétrica.
- Soluções em automação de máquinas e processos.
- Controle e segurança das pessoas e instalações.





Onde focar?

Pode-se perder até **8%**
ao ano sem monitoramento
e manutenção contínuos.

As oportunidades estão ao alcance de sua mão: monitore e analise

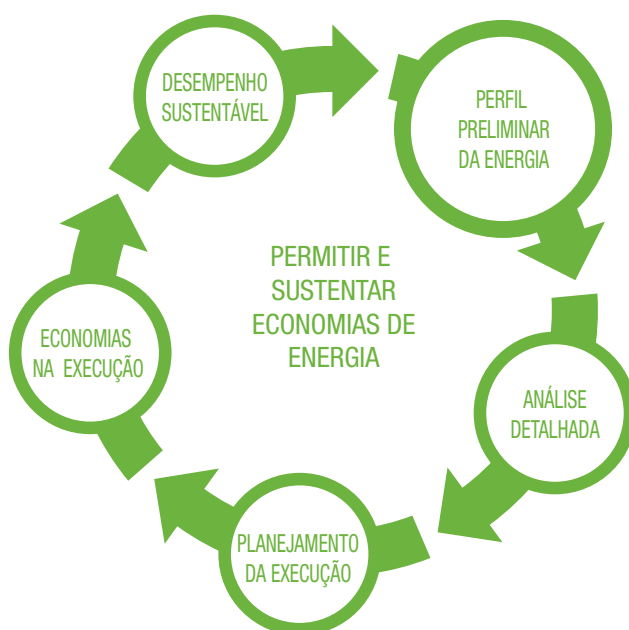
A gestão da energia produz ganhos significativos no balanço.

- As decisões quanto a critérios de investimento e retorno podem ser comparadas com a visão de sustentabilidade estratégica de uma empresa.

O êxito no gerenciamento da energia está diretamente ligado à criação de processos para melhoria de lucratividade do negócio.

- A gerência executiva deve comprometer-se em:
 - > Formular, comunicar e implementar a política de gerenciamento energético.
 - > Ser um defensor comprometido e responsável em obter resultados.
 - > Monitorar e impulsionar a mudança na organização.
 - > Fornecer métodos e ferramentas para coletar, analisar e reportar o perfil energético.
 - > Publicar informes detalhados para motivar a mudança e garantir a persistência.

Entender simplesmente onde e como você utiliza a energia, pode incrementar em 10% a economia, sem investimento de capital: somente implementando mudanças de procedimento e comportamento.



> **Schneider Electric o ajuda a encontrar e analisar a informação que necessita.**

A man and a woman in business attire are looking at a mobile device. The man, on the left, is wearing a light blue shirt and a patterned tie. The woman, on the right, is wearing a white blazer over a red and white striped shirt. They are both looking down at a small, dark-colored mobile device held by the man. The woman is also holding a rolled-up document. The background is blurred, suggesting an office or business setting.

Como fazer?

30%

da economia
energética é
viável com as
tecnologias atuais.

Identificar ações potenciais para melhorar e controlar a Eficiência Energética

Analisar todas as ações tecnicamente viáveis pode gerar economia de energia de até 30%

- > As considerações econômicas e práticas produzem economia de até 24% em projetos de energia elétrica e até 9% em projetos de gás.
- > Nossos engenheiros podem ajudá-lo a entender o que é, prática e financeiramente, viável para você.

Programa ações nas 3 áreas seguintes:

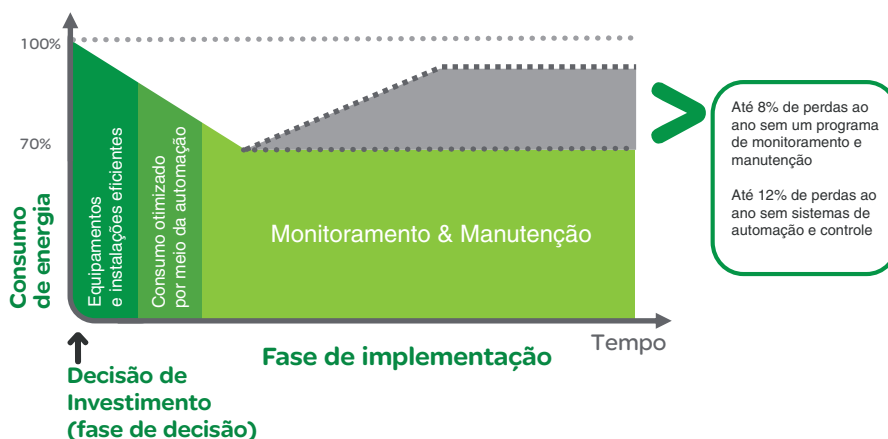
- > Redução do consumo:
 - Todos os tipos de energia, em todos os aspectos das operações de sua empresa.
 - Ações que conduzam à economia de custos e redução das emissões.
- > Otimização do custo:
 - Redução através de estratégias que otimizem ou reduzam o custo de aquisição de energia ou gerenciar o fornecimento de energia.
- > Melhora da confiabilidade e da disponibilidade:
 - Ganhos sustentáveis através da operação de equipamentos confiáveis e eficientes.
 - Minimizar o risco de interrupção inesperada do fornecimento através do projeto e da estratégia de operação de suas instalações.

Gerenciamento inteligente do uso da energia:

Dispositivos eficientes + sistema de automação e controle + monitoramento medição e manutenção.

Manter um programa de gerenciamento de energia custa em torno de 1 a 2% dos gastos totais de energia*. O consumo pode ser reduzido entre 10 e 30% em qualquer local.

* Omitindo os gastos de capital.



> **Schneider Electric pode ajudá-lo a planejar e sustentar suas economias de energia.**



Melhoria contínua

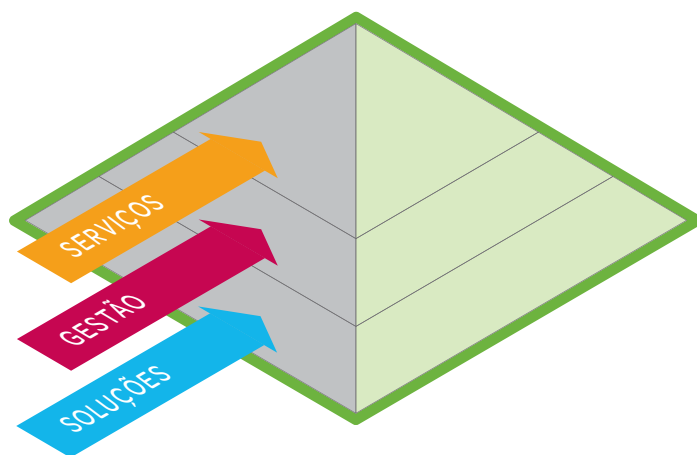
Um processo
que pode
fornecer
grandes
satisfações
sustentáveis.



Soluções que possibilitam e mantêm a Eficiência Energética

Nossos produtos e soluções estão em cada passo da cadeia de energia, possibilitando de 10 a 30% de economia de energia.

- A tecnologia é crucial para alcançar a eficiência energética.
As inovações inteligentes em energia seguirão tendo um impacto significativo na disponibilidade de energia e na redução de emissões.
- A informação, a experiência e o conhecimento são essenciais para aplicar tecnologias de forma prática e economicamente viável.
- As ações de comportamento e procedimentos facilitam a possibilidade de iniciar e sustentar ações de economia ao longo do tempo.



Ajudamos os clientes a tomar as decisões corretas na gestão da energia. Provemos informação que gera confiança para a tomada de decisões. A tecnologia e as soluções permitem realizar economias sustentáveis.

Soluções e Conhecimento

- HVAC, ventilação, controle de ventiladores, gestão e controle de iluminação.
- Bombas, controle de compressores, gestão e controle de motores.
- Gestão de energia, soluções de energia crítica.
- Gestão da instalação, otimização de processos.
- Auditorias de oportunidade de Eficiência Energética.

Possibilitando a tecnologia

- Medição, monitoramento e controle, automação e sensores.
- Controle de inversores de frequência e motores, sistemas de controle de iluminação.
- Sistemas de automação de edifícios, distribuição elétrica.
- Correção do fator de potência, filtragem de harmônicas.
- Sistemas de energia ininterrupta.
- Power SCADA, sistemas de informação.
- Ferramentas de gerenciamento.

> **Schneider Electric possibilita a seus clientes fazerem a diferença.**

Eficiência Energética

Quer economizar energia?



Conscientização
e motivação



Soluções em
Eficiência Energética
Schneider Electric



Soluções
para residências
e pequenos edifícios
até

40%



Soluções

- Controle de iluminação
- Controle de HVAC
- Controle de motores
- Energias renováveis

Sistemas de gestão

- Sistemas de controle de iluminação
- Sistemas de controle de residências
- Sistema de controle de ventilação

Serviços de valor agregado

- Controle remoto
- Controle multimedia
- Gestão de alarmes

Soluções
para edifícios
médios e grandes
até

30%



Soluções

- Controle de iluminação
- Controle de HVAC
- Controle de motores
- Correção do fator de potência
- Energias renováveis

Sistemas de gestão

- Sistemas de automação predial
- Sistemas de gestão energética
- Sistema Supervisório Power SCADA

Serviços de valor agregado

- Auditorias - Energy Action
- Aquisição e análise de dados
- Análise financeira e validação de ROI*
- Planos de melhoria
- Monitoramento remoto e otimização

Soluções
para indústrias
e infraestrutura
até

20%



Soluções

- Controle de HVAC
- Controle de motores
- Correção do fator de potência
- Filtragem de harmônicas
- Energias renováveis

Sistemas de gestão

- Sistemas de automação predial
- Sistemas de gestão energética
- Sistemas supervisórios para processos

Serviços de valor agregado

- Auditorias - Energy Action
- Aquisição e análise de dados
- Análise financeira e validação de ROI*
- Planos de melhoria
- Monitoramento remoto e otimização

*ROI: retorno sobre investimento

Um processo de melhoria contínua

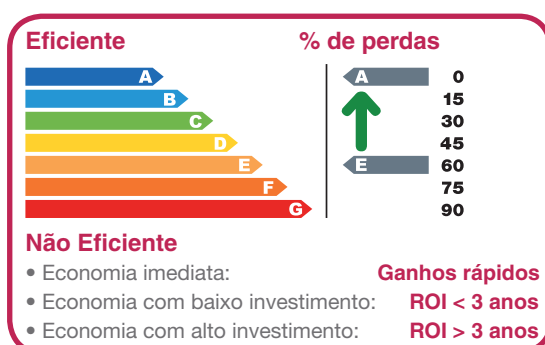
Aplicar um ciclo para obter melhorias permanentes em eficiência energética não é muito diferente de outros ciclos de melhorias tais como o Seis Sigma ou o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act - Planejar-Fazer-Verificar-Atuar).

Todas as melhorias começam com uma decisão sobre o que se vai implementar. Na maioria dos casos, uma auditoria de energia é o primeiro passo apropriado para coletar informações sobre as oportunidades de economia e tirar o máximo proveito das medidas que já estão disponíveis. Com esta informação, pode-se tomar decisões bem fundamentadas sobre os próximos passos.

Geralmente, as primeiras ações identificadas serão medidas passivas para estabelecer as bases. A substituição de dispositivos pouco eficientes por dispositivos de baixo consumo, a eliminação de perdas e a implementação de isolamento térmico, frequentemente são medidas de baixo custo que tornam-se rapidamente rentáveis.

O passo seguinte após as medidas passivas é a otimização dos sistemas. A automação destes sistemas garante o cumprimento de medidas de sentido comum, como apagar as luzes ao final do expediente.

Para se estar seguro de que as medidas postas em prática tornaram-se eficientes e sustentáveis, pode ser necessário realizar medições e controle adicionais. Se dispusermos de informações energéticas mais detalhadas, é provável que possamos economizar mais energia. Isto nos leva a começar de novo o ciclo virtuoso.



Economias de energia sustentáveis são obtidas seguindo os quatro passos da Eficiência Energética:

1 - medir e auditar

Gestão e Monitoramento

Medições Setoriais

Energy Action



Auditoria detalhada



Gerenciadores de Energia



Qualidade de energia



4 - monitorar e melhorar

Controle de Demanda



Proteção



Automação Predial



Automação Industrial



2 - primeiras iniciativas

Correção do Fator de Potência



Filtro Ativo



3 - automatizar e controlar

Variação de Velocidade



Partida de Motores



até
30%
de economia de energia

Inscrições
Gratuitas

Conheça a universidade do futuro do planeta e da sua empresa: Energy University

Uma vasta gama de cursos e materiais sobre consumo de energia, aplicações, cálculos de retorno de investimento e soluções para suportar as mudanças que podem ser aplicadas nas empresas.

Maiores informações: www.myenergyuniversity.com

Conheça o calendário de treinamentos técnicos:

www.schneider-electric.com.br

Mais informações: tel. (11) 2165-5350

ou treinamento.br@br.schneider-electric.com

Call Center: 0800 7289 110

ou (11) 3468-5791

call.center.br@br.schneider-electric.com

wap.schneider.com.br

www.schneider-electric.com.br

Schneider Electric Brasil Ltda.

Contatos comerciais: **São Paulo (SP):** Tel.: (0--11) 2165-5400 - Fax: (0--11) 2165-5391 - **Ribeirão Preto (SP):** Tel.: (0--16) 2132-3150 - Fax: (0--16) 2132-3151 - **Rio de Janeiro (RJ):** Tel.: (0--21) 2111-8900 - Fax: (0--21) 2111-8915 - **Belo Horizonte (MG):** Tel.: (0--31) 3069-8000 - Fax: (0--31) 3069-8020 - **Curitiba (PR):** Tel.: (0--41) 2101-1200 - Fax: (0--41) 2101-1276 - **Fortaleza (CE):** Tel.: (0--85) 3308-8100 - Fax: (0--85) 3308-8111 - **Goiânia (GO):** Tel.: (0--62) 2764-6900 - Fax: (0--62) 2764-6906 - **Joinville (SC):** Tel.: (0--47) 2101-6750 - Fax: (0--47) 2101-6760 - **Parnamirim (RN):** Tel.: (0--84) 4006-7000 - Fax: (0--84) 4006-7002 - **Porto Alegre (RS):** Tel.: (0--51) 2104-2850 - Fax: (0--51) 2104-2860 - **Recife (PE):** Tel.: (0--81) 3366-7070 - Fax: (0--81) 3366-7090 - **Salvador (BA):** Tel.: (0--71) 3183-4999 - Fax: (0--71) 3183-4990 - **São Luís (MA):** Tel.: (0--98) 3227-3691

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações técnicas sem prévio aviso.

P.175.00-05/10