

Dicionário da eletrificação e da descarbonização



enel



Sumário

Eletrificação e descarbonização: todos têm seu papel!	3
O que é eletrificação?	4
O que é efeito estufa?	5
O que são gases de efeito estufa?	6
O que é aquecimento global?	7
O que são mudanças climáticas?	8
O que é o Acordo de Paris?	9
O que é NDC?	10
O que é transição energética?	11
O que é descarbonização?	12
O que é net zero?	13
O que é neutralidade de carbono?	14
O que são fontes de energia renováveis?	15
O que é hidrogênio verde?	16
O que é economia circular?	17
O que é sustentabilidade?	18
Nossos compromissos climáticos	19
O que estamos fazendo	20
Tecnologias de digitalização e gestão de redes inteligentes	21
Mobilidade elétrica	21



ELETRIFICAÇÃO E DESCARBONIZAÇÃO: todos têm seu papel!

Reduzir as emissões de gases do efeito estufa para tentar conter o aumento da temperatura global é um objetivo prioritário de países, empresas e sociedade.

Ao longo dos últimos anos, e durante a Conferência da ONU sobre Mudança Climática (COP26), realizada em novembro de 2021, em Glasgow, empresas e países assumiram compromissos de chegar a 2050 com zero emissões, uma tentativa de limitar o aumento de temperatura do planeta a 1,5°C até o fim do século.

Todos os setores da sociedade estão debatendo como iremos atingir essas metas climáticas. Conceitos como “descarbonização, transição energética, mudanças climáticas e gases de efeito estufa” estão sendo mencionados diariamente na mídia, e ainda causam muitas dúvidas. Não é mesmo?

Pensando nisso, preparamos este material educativo com a definição dos principais termos. Um dicionário da eletrificação e descarbonização para explicar tudo para você, de forma simples e didática.

Aproveite e tenha uma boa leitura!

O que é eletrificação?



enel

“Eletrificação” é tornar elétrico.

Pense no seu dia a dia: o seu fogão é elétrico ou a gás? O carro ou ônibus que você utiliza é elétrico ou é abastecido com combustíveis fósseis?

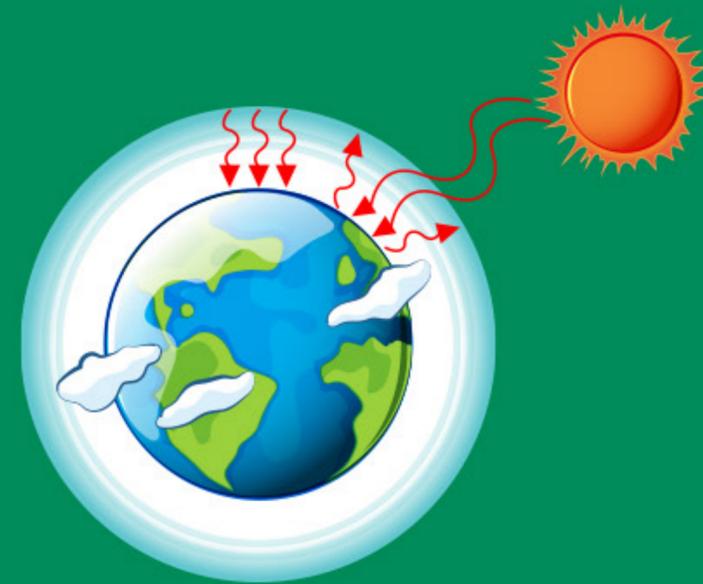
Para a Enel Brasil, a eletrificação é garantir que o consumo de energia nas casas, nas indústrias e nas cidades seja de fonte renovável e limpa, que não emitam gases de efeito estufa e, conseqüentemente, não acelerem as mudanças climáticas e o aquecimento global.

A eletrificação é a maneira mais econômica e eficiente de descarbonizar o consumo final de energia de transportes, edifícios e indústria.

O que é efeito estufa?

Embora sempre relacionemos efeito estufa a um conceito negativo, ele sempre existiu e garante a preservação da temperatura do planeta. Porém, com o aumento expressivo da emissão de gases que potencializam o efeito estufa, o que está acontecendo é uma alta na temperatura da Terra, o que chamamos de aquecimento global.

enel



O efeito estufa é formado por uma camada de gases que cobre a superfície da terra, como: gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), N_2O (óxido nitroso) e vapor d'água.

O problema não é esse fenômeno natural, mas sim o agravamento dele causado pelo excesso da emissão dos gases.

Com a queima dos combustíveis fósseis, que emite uma quantidade abundante dos gases causadores do efeito estufa, a camada tem ficado cada vez mais espessa, retendo mais calor e ocasionando o aumento da temperatura e o aquecimento global.

O que são gases de efeito estufa?

São gases presentes naturalmente na atmosfera que absorvem parte da radiação solar, emitida principalmente pela superfície terrestre, impedindo a perda de calor para o espaço e mantendo a terra aquecida em uma temperatura habitável para os seres vivos.

Os principais gases do efeito estufa presentes na atmosfera são: gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), N_2O (óxido nitroso) e vapor d'água.

O problema é que esse efeito tem se intensificado bastante devido às ações humanas, como a queima dos combustíveis fósseis.

enel

O que é aquecimento global?

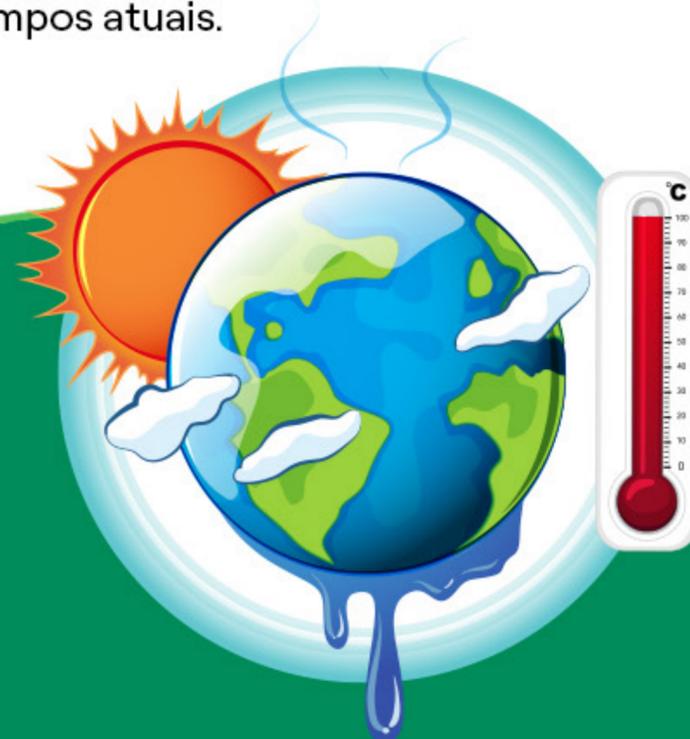
enel



O aquecimento global é um fenômeno causado pelo aumento das temperaturas médias dos oceanos e da atmosfera da Terra, em decorrência do acúmulo de gases capazes de reter calor, os chamados gases de efeito estufa.

Essa alta nas temperaturas gera uma desregulação dos processos e ciclos naturais do planeta, resultando em problemas ambientais gravíssimos e irreversíveis. Por isso, frear o aquecimento global é o principal desafio dos tempos atuais.

Aquecimento global e mudanças climáticas não são a mesma coisa. Aquecimento global refere-se ao aquecimento do planeta devido ao aumento do efeito estufa.



As mudanças climáticas são consequências deste aquecimento, que envolvem secas intensas, escassez de água, derretimento do gelo polar, tempestades, incêndios severos, entre outras.



O que são mudanças climáticas?

São as variações que acontecem na temperatura e clima do nosso planeta, que podem ser de origem natural ou humana.

Ao longo dos últimos dois séculos, as atividades humanas têm acelerado as mudanças climáticas, ocasionando o aumento da temperatura média do planeta, principalmente por causa da queima de combustíveis fósseis (como carvão, petróleo e gás).

Essa queima gera emissões de gases de efeito estufa, como o dióxido de carbono (CO_2), que age como um grande cobertor em torno da Terra, retendo o calor do sol e aumentando as temperaturas.

Com informações da ONU

enel

O que é o Acordo de Paris?



É um tratado internacional para combater as mudanças climáticas a fim de conter o aquecimento global em 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais. Com a adesão de 195 nações, ele foi assinado em Paris, em 2015, durante a COP21 – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima.

Uma das principais ações para frear o aquecimento global é reduzir drasticamente as emissões dos gases de efeito estufa.

Durante a COP26, realizada em novembro de 2021, o Brasil se comprometeu a reduzir 6% de suas emissões até 2030 e acabar com as emissões até 2050. Para isso, a produção de combustíveis fósseis deve diminuir cerca de 6% por ano entre 2020 e 2030.

Com informações da ONU



O que é NDC?

Os países que assinaram o Acordo de Paris, em 2015, apresentaram suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, em inglês), com as metas e estratégias de cada um para redução das emissões dos gases de efeito estufa.

No caso da NDC brasileira, algumas estratégias são: restaurar florestas, alcançar desmatamento ilegal zero na Amazônia, expandir a matriz energética renovável e promover o uso de tecnologias limpas no setor industrial.



O que é transição energética?

É a passagem de uma matriz energética baseada nos combustíveis fósseis, como o carvão e o gás natural, para uma matriz com baixa ou zero emissões de carbono, baseada em fontes renováveis (eólica, solar, hídrica, entre outras).

A transição energética é o principal instrumento para atingir os compromissos firmados no Acordo de Paris, de combate às mudanças climáticas.

enel

O que é descarbonização?



enel

A descarbonização é a busca pela redução e eliminação da emissão de gases de efeito estufa nas atividades das pessoas e empresas.

Exemplos de estratégias de descarbonização:

- ✓ Abastecimento do consumo energético nas casas e indústrias com energia renovável
- ✓ Eliminação dos combustíveis fósseis nos transportes com o uso da eletricidade (ônibus elétricos, carros elétricos etc.)
- ✓ Reutilizar ou reciclar materiais existentes, eliminando a necessidade de fabricar novos
- ✓ Eliminar o desmatamento ilegal
- ✓ Diminuição das queimadas
- ✓ Manuseio apropriado das terras

O que é net zero?



net zero é o compromisso de zerar as emissões líquidas, diretas e indiretas, de gases de efeito estufa na atmosfera, principalmente o dióxido de carbono (CO₂).

Numa política net zero, a empresa se compromete também com a eliminação ou compensação das emissões indiretas geradas por toda a cadeia produtiva, desde fornecedores até consumidores finais (escopos 2 e 3), e não apenas das emissões diretas (escopo 1).

enel



O que é neutralidade de carbono?

Neutralidade de carbono não é net zero. Neutralizar carbono é eliminar ou compensar as emissões pelas quais se é diretamente responsável (escopo 1), e as emissões relacionadas à compra de energia (escopo 2).

Ser net zero é eliminar ou compensar também as emissões indiretas, geradas por toda a cadeia produtiva envolvida nas atividades do emissor (escopo 3). O que inclui emissões de fornecedores, terceirizados e até mesmo de clientes.



O que são fontes de energia renováveis?

enel



As fontes de energia renováveis são as que utilizam recursos naturais considerados inesgotáveis. São fontes como a água, o vento ou a luz solar.

O que é hidrogênio verde?



enel

O hidrogênio produzido com fontes de energia renováveis, ou hidrogênio verde, é considerado um elemento que pode realmente garantir um futuro sustentável para o nosso planeta. Seu melhor uso, seja como matéria-prima ou como combustível, é com a finalidade de descarbonizar os setores da economia que não podem ser eletrificados de maneira fácil ou econômica, os chamados setores “difíceis de abater”, como as indústrias química e siderúrgica.

O hidrogênio verde é produzido por meio da eletrólise da água em células eletroquímicas especiais alimentadas por energias renováveis. Como resultado, a produção é 100% livre de carbono. Isso porque o hidrogênio não é um elemento encontrado de forma isolada na natureza. Na sua forma natural, ele sempre está associado a outros elementos.



O que é economia circular?

enel

Inovar, renovar, reutilizar, reciclar: a economia circular é uma das soluções mais eficientes para garantir o desenvolvimento sustentável.

A economia circular é um modelo de negócios com enorme potencial, capaz de gerar competitividade ao combinar inovação e sustentabilidade. Ela é uma alternativa ao modelo econômico linear, baseado na lógica de “extrair, produzir, consumir e descartar”, que já demonstra claros sinais de esgotamento.

A economia circular cria valor sustentável de longo prazo, preservando e aprimorando o capital natural e gerando impactos econômicos e sociais positivos. Pensar em um sistema cíclico e em fluxos renováveis é a maior tarefa desse modelo, uma vez que o produto final não termina no descarte e pode ser reaproveitado de diversas maneiras.

Usar fontes renováveis de energia, fazer o uso compartilhado de ativos, estender a vida útil dos produtos, reutilizar e regenerar materiais, repensar produtos como serviços e desenhar produtos e materiais sem gerar resíduos e poluição: estes são alguns dos princípios de uma economia circular. Isso permite que as empresas adquiram vantagens competitivas consideráveis: diminuam custos, utilizem a energia de forma mais eficiente, reduzam as emissões dos gases de efeito estufa, além de otimizar e garantir a segurança da cadeia de suprimentos.

O que é sustentabilidade?

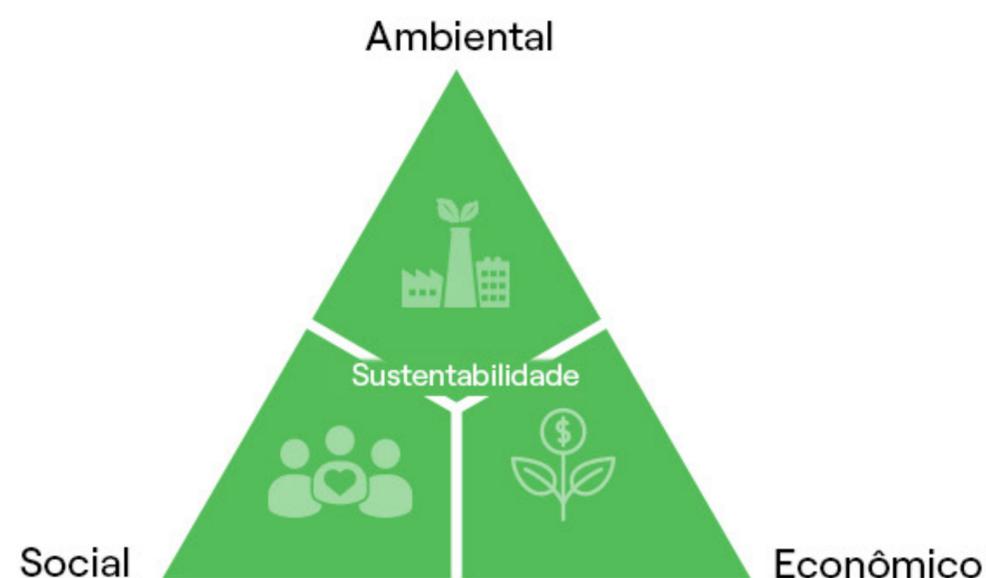
Sustentabilidade não está apenas relacionada ao meio ambiente. Existem muitas definições sobre o termo, mas a principal delas foi dada pela **ONU – Organização das Nações Unidas, em 1987**. Ela diz:

“Sustentabilidade é suprir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.”

A **Unesco – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura** – ainda complementa:

“A sustentabilidade é como um objetivo de longo prazo (ou seja, um mundo mais sustentável), enquanto o desenvolvimento sustentável se refere aos processos e caminhos para alcançá-la.”

Isso significa que, além da preservação ambiental, a sustentabilidade tem impacto direto no desenvolvimento econômico e social das pessoas e comunidades. Sendo assim, é formada pelo tripé:



ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

O que ganhou ainda mais força em 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas, com a implementação dos **ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**.

Os **ODS** integram um plano de ação global para todas as pessoas e o planeta – a Agenda **2030**, composta por **17** objetivos e **169** metas a serem atingidos até **2030**.

Eles têm como propósito apoiar e incentivar ações em áreas de importância crucial para a humanidade: **pessoas, planeta, prosperidade, paz e parcerias**.



enel

Nossos compromissos climáticos

enel

Imagina viver em um mundo mais limpo, sustentável e eficiente, onde tudo funcione com energia renovável: as nossas casas, os transportes, as indústrias e até as cidades!

Isso é possível e deve ser tratado com urgência. Acelerar a descarbonização é fundamental para enfrentar as questões emergenciais do mundo, como o aquecimento global.

Por isso, nós, do Grupo Enel, impulsionamos as mudanças necessárias para tornar a geração e o uso da energia mais sustentáveis. Queremos garantir que o consumo energético seja suprido apenas por fontes limpas e renováveis.

Conheça as nossas metas climáticas:



Triplicar nossa capacidade instalada de energia renovável no mundo, atingindo cerca de 154 GW até 2030.



Zerar até 2040 as emissões diretas e indiretas de gases do efeito estufa de toda a operação da empresa.



Abandonar as fontes de geração elétrica a carvão até 2027 e as fontes a gás até 2040, substituindo toda a capacidade térmica por renovável.



Antecipamos em 10 anos nossa meta de net zero, de 2050 para 2040.

O que estamos fazendo

Para cumprir nossas metas de descarbonização e apoiar nossos clientes, parceiros e toda a sociedade a alcançar o net zero, investimos em:



Geração de energia

Por meio da Enel Green Power, somos atualmente o maior player eólico e solar do Brasil e impulsionamos a construção e operação de grandes empreendimentos de geração verde. Operamos, no Piauí, o maior parque eólico e o maior parque solar da América do Sul. Investiremos, cada vez mais, em tecnologias que demonstrem maior potencial de impulsionar a descarbonização e a eletrificação da sociedade baseada em geração 100% limpa.

Comercialização de energia

O mercado livre de energia contribui com o aumento do uso de fontes limpas no Brasil por meio da contratação de energia certificada por empresas comprometidas com as questões ambientais e a agenda ESG. Com a Enel Trading, nossa comercializadora no mercado livre de energia, temos ajudado diversos clientes a acelerarem suas jornadas de descarbonização, ao contratar energia gerada a partir de fontes renováveis e limpas.

Tecnologias de digitalização e gestão de redes inteligentes

A Enel é reconhecida mundialmente pelo pioneirismo na aplicação de tecnologias inovadoras no setor.

Foi a primeira empresa a adotar medidores inteligentes residenciais em larga escala no mundo e liderou um processo que permitiu à Itália ser o primeiro país no mundo a ter seu parque de medição 100% digital.



Mobilidade elétrica

A Enel X é a linha global de negócios do grupo Enel que oferece serviços para acelerar a inovação em prol da transição energética, incluindo soluções de mobilidade elétrica. Entregamos nosso primeiro ônibus elétrico no Brasil, em um projeto desenvolvido pela prefeitura do Rio de Janeiro. E avançamos também em um projeto para viabilizar a mobilidade elétrica em Goiânia e região metropolitana de Goiás, com ônibus elétricos operados pela Enel X. Estamos impulsionando também a rede de carregamento de veículos elétricos no Brasil. Em 2021, a Enel X e a Estapar firmaram uma parceria estratégica para criar a primeira rede semipública do Brasil, a Ecovagas.





Vamos juntos construir
hoje um amanhã melhor!

enel

enel.com.br