



**ENCONTRO
DE ALTOS
DIRIGENTES
AICEP 2022**



aicep

associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa

DIGITALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: DESAFIOS DO PRESENTE E DO FUTURO

14-15 NOVEMBRO 22



**MONTEBELO
MOSTEIRO ALCOBAÇA HOTEL
ALCOBAÇA - PORTUGAL**



Google  Google Cloud

Greening of IT & Greening by IT

Renato Gomes, Telco & Transportation
Google Cloud Portugal



As alterações climáticas estão a acontecer agora.

Relatórios recentes confirmaram que 2010 a 2019 foi a década mais quente desde que a manutenção de registos começou há 140 anos.

Source: NOAA, NASA
2020



United Nations
Climate Change

COP27
SHARM EL-SHEIKH
EGYPT 2022





Google

EQUIANO
PORTUGAL

Equiano
Google 
PORTUGAL
CABLE LANDING
2022

 ALL AGES
SAFE HELPS
NET HELPS

Google
EQUIANO
PORTUGAL LANDING

A Tecnologia e Digitalização como agente de mudança

1



“Greening of IT”

Reduzir o impacto imediato das operações de TI e suas emissões associadas

2



“Greening by IT”

Usar a inovação de TI para reimaginar as soluções e modelos de negócios para serem mais sustentáveis



Google

 Google Cloud



“Greening of IT”

Usar a inovação de TI para reimaginar as soluções e modelos de negócios para serem mais sustentáveis



Evolução da Sustentabilidade

PRIMEIRA DÉCADA

2007



O que é a neutralidade carbónica?

O carbono que emitimos é compensado com compras de energia renovável e créditos de carbono

SEGUNDA DÉCADA

2017



O que é a compensação com energias renováveis?

A eletricidade que usamos anualmente é compensada com compras de energia renovável

TERCEIRA DÉCADA

2030



O que é ser livre de carbono?

A cada hora, em todos os locais, **funcionamos com fontes de energia livre de carbono (CFE)**

DESAFIANTE



MAIS DESAFIANTE

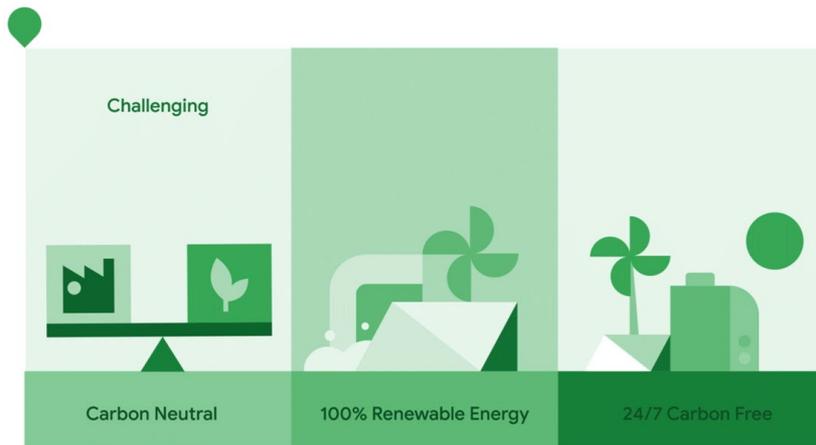


aicep

associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



A nossa terceira década de ação climática



1998

A Google foi a primeira grande empresa a alcançar a neutralidade de carbono e 100% de compensação com energia renovável

A transição para energia livre de carbono 24 horas por dia, 7 dias por semana, até 2030, será nosso maior desafio até agora



A terceira década de ação climática da Google, realizando um futuro livre de carbono



**ENCONTRO
DE ALTOS
DIRIGENTES
AICEP 2022**



Leading at Google

Operar com energia livre de carbono até 2030

Neutralizadas todas as nossas emissões de carbono legadas

Implementar US\$ 5,75B em títulos de sustentabilidade

Habilitar 5 gigawatts de nova energia livre de carbono em regiões chave de indústria e fabrico até 2030



Supporting partners

Ajudar mais de 500 cidades a reduzir 1 gigatonelada de carbono anualmente até 2030

Remover o carbono por meio de reflorestamento e desenvolvimento de uma plataforma global de restauro da natureza

Aumentar a utilização de inteligência artificial para aumento da eficiência dos edifícios

Lançado o “Climate Impact Challenge” da Google.org no valor de 10 milhões de euros



Enabling everyone

Oferecer a 1000 milhões de pessoas novas maneiras de viver de forma mais sustentável

Google



aicep

associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



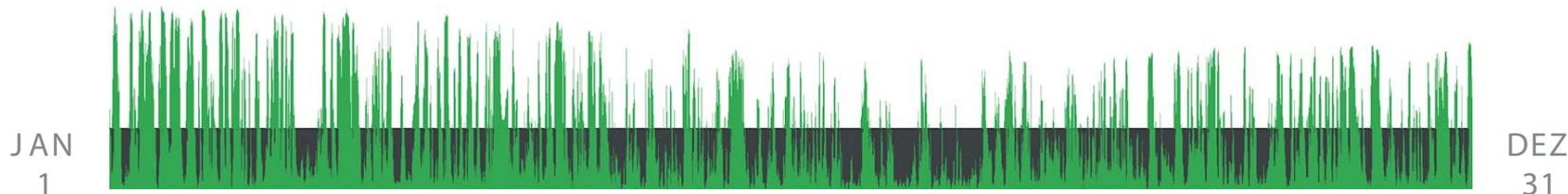
Carbon -free energy

Temos como objetivo
operar sem carbono
24/7 até 2030



Energia livre de Carbono na Google

Tentamos gerir os nossos *data centers* com energia livre de carbono sempre que possível. Atualmente, ainda é necessário preencher as lacunas com energia baseada em carbono.



O nosso compromisso é geri-los inteiramente sem carbono a partir de **2030**.

Até lá, toda a energia usada com base carbónica, será compensada a **100%** com

energia renovável - o que significa que estamos a garantir que as emissões do **Scope 3** para a **Google Cloud** serão **zero**



O nosso compromisso para com a gestão da água

Reabasteceremos 120% da água que consumimos, em média, nos nossos escritórios e *data centers* até 2030.

Bay View - A Visão 2030
O primeiro campus construído pela Google, num
conceito de auto sustentabilidade





E os esforços estão a dar retorno

2x

Mais eficiência energética

7x

Poder computacional entregue com a mesma potência elétrica

1.10_{PU}

Média de 12 meses (TTM) de PUE nos nossos *datacenters*

E



Zero lixo para aterros

Estamos comprometidos em alcançar “Zero Waste to Landfill” nas nossas operações globais de *data centers*, reduzindo a quantidade de resíduos que geramos e encontrando melhores opções de descarte dos mesmos.



Taxa de desvio de lixo para aterro nas nossas operações globais de data center

Source: [Google Environmental Report](#), 2020



Nova energia limpa

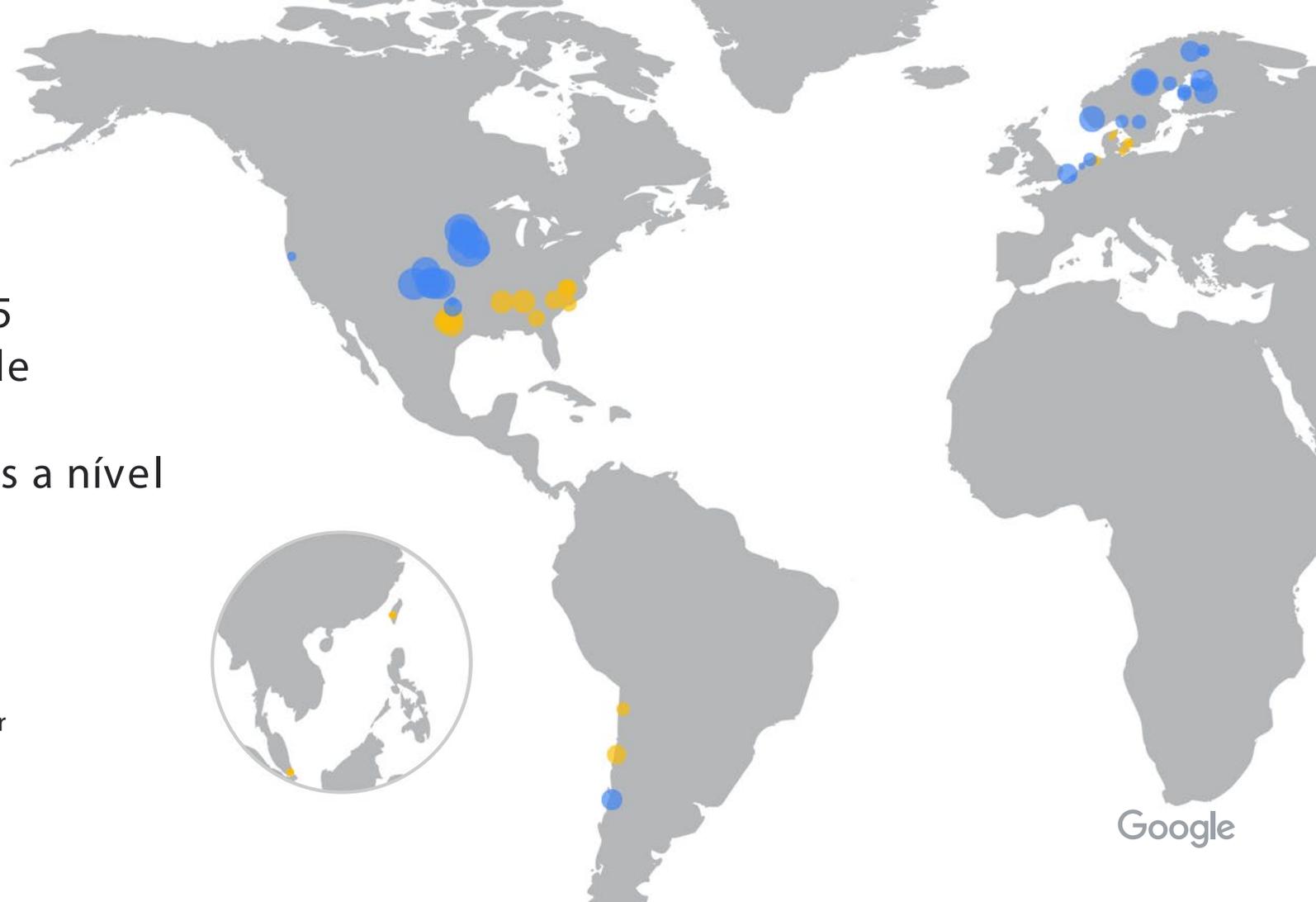
O nosso objetivo é permitir
5 GW de nova energia livre
de carbono nas principais
regiões de indústria e
fabrico até 2030 por meio
de investimentos



Mais de 55 projetos de energias renováveis a nível global



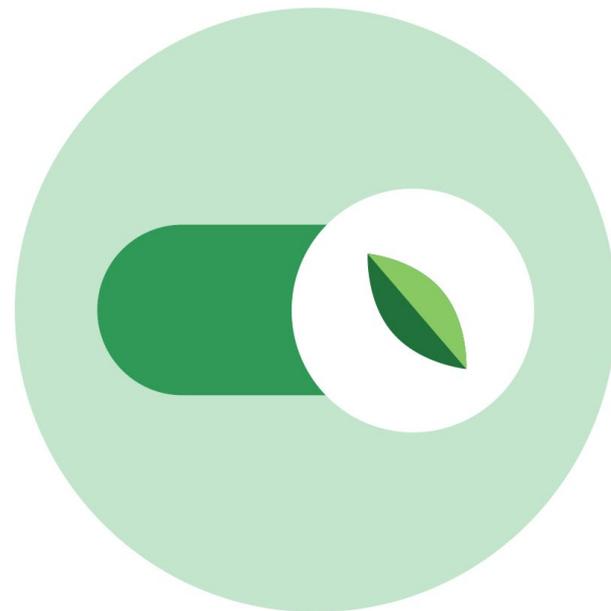
● Eólica ● Solar





Enabling everyone

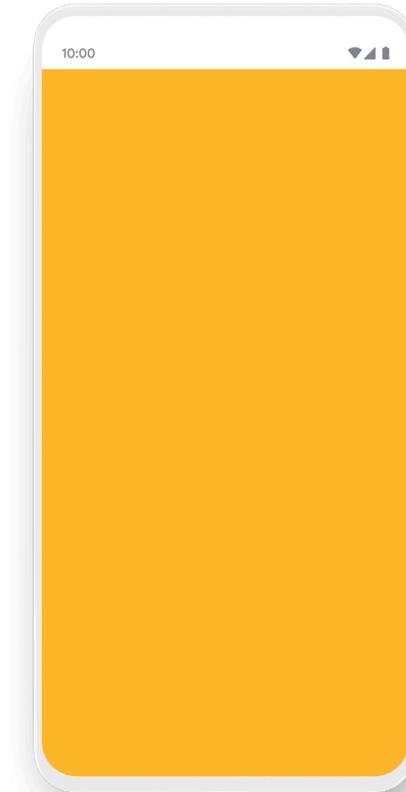
O nosso objetivo é ajudar >1000 milhões de pessoas a fazer escolhas mais sustentáveis por via dos nossos principais produtos e plataformas até 2022





Encontrar mais
opções ecológicas
para se moverem com
o Google Maps

Google



**ENCONTRO
DE ALTOS
DIRIGENTES
AICEP 2022**



aicep

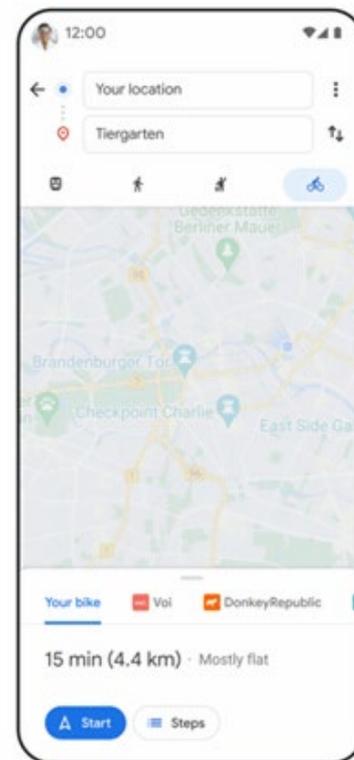
associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



**ENCONTRO
DE ALTOS
DIRIGENTES
AICEP 2022**



Encontrar mais redes de partilha de bicicletas e trotinetes em mais de 300 cidades ao redor do mundo com o Google Maps



Google



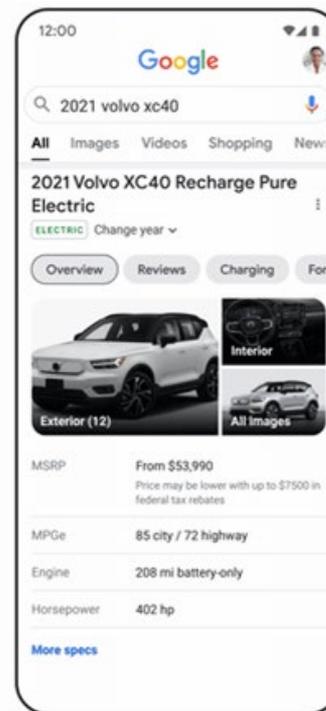
aicep
associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



ENCONTRO
DE ALTOS
DIRIGENTES
AICEP 2022



Ver as opções de veículos
híbridos e elétricos na
Pesquisa Google



Google



aicep
associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



**ENCONTRO
DE ALTOS
DIRIGENTES
AICEP 2022**



Ver as emissões de carbono associadas para cada voo e encontrar rapidamente opções de baixo carbono no Google Flights



Google



aicep

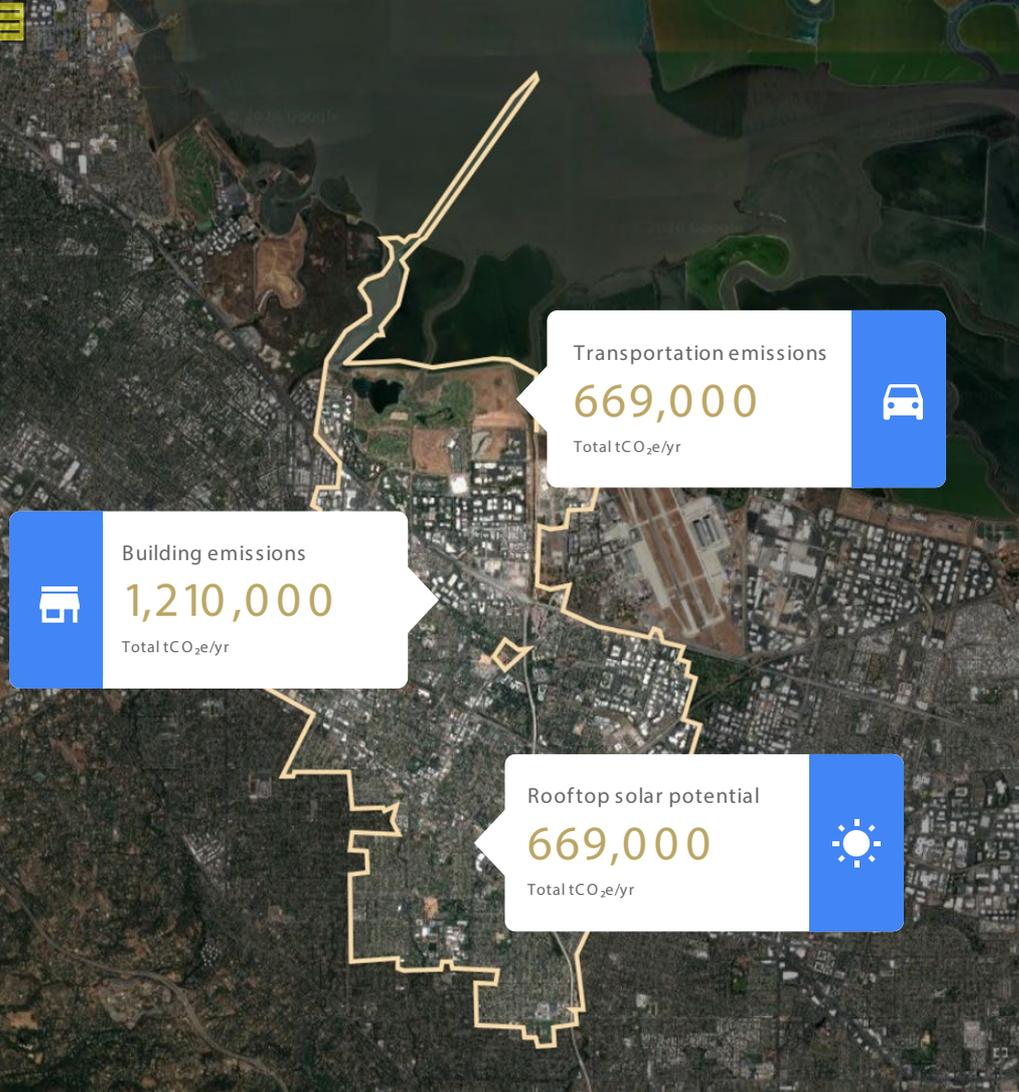
associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



Redução urbana de carbono

Com o nosso *Environmental Insights Explorer*, pretendemos ajudar mais de 500 cidades a reduzir um agregado de 1 gigatonelada de emissões de carbono anualmente até 2030





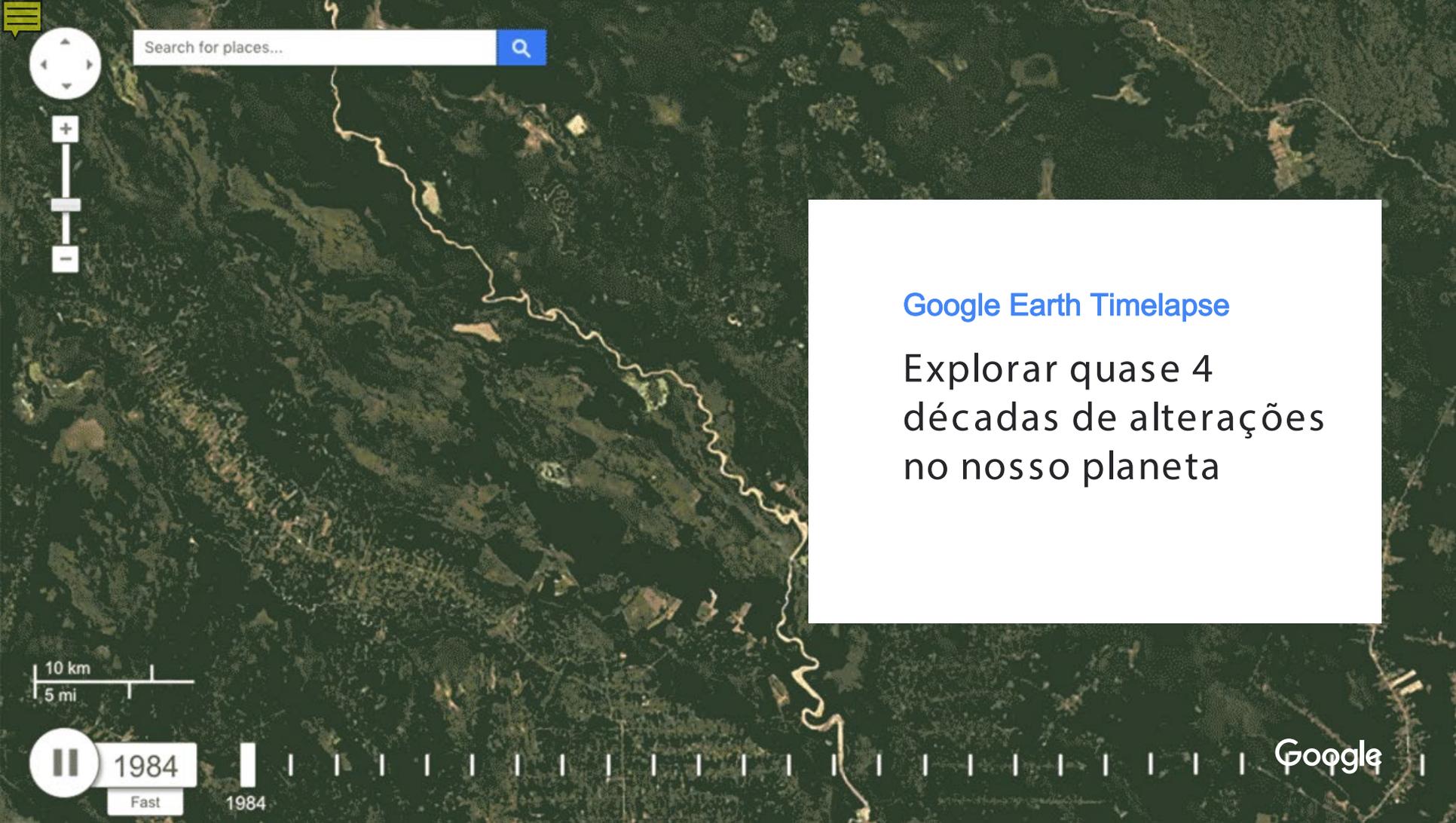
Environmental Insights Explorer

Ajudar as cidades a atingir progresso significativo para reduzir as emissões de carbono usando dados do Google Maps e Google Earth



Prevenção de cheias

Previsão e alerta,
precisa e em tempo
real, de cheias e
enchentes



Search for places...



Google Earth Timelapse

Explorar quase 4
décadas de alterações
no nosso planeta

10 km
5 mi



1984

Fast

1984

Google



Sustainability bonds

Em 2020, emitimos US\$ 5,75B em títulos de sustentabilidade para financiar projetos ambientalmente ou socialmente responsáveis



Sustainability bonds

Os projetos elegíveis para títulos de sustentabilidade enquadram-se em oito categorias de investimento

- ✓ Eficiência energética
- ✓ Economia circular
- ✓ Energia limpa
- ✓ Habitação acessível
- ✓ Edifícios sustentáveis
- ✓ Contributos para a equidade racial
- ✓ Transporte limpo
- ✓ Apoio a pequenas empresas e resposta à crise COVID - 19



Data
centers



Energia livre de
carbono



Edfícios
Sustentáveis



Equipamentos
e Serviços
sustentáveis



Tecnologia ao
serviço do
ambiente

Google



Google

 Google Cloud



“Greening by IT”

Reduzir o impacto imediato das operações de TI e suas emissões associadas



Digital technologies could reduce 1-1.5Gt CO₂e in the EU27 by 2050

	Agriculture	Domestic transportation	Manufacturing	Buildings	Energy	Waste	Shipping & aviation
EU27 2020 %GHG (Gt)	13% (0.46*)	21% (0.72*)	21% (0.72*)	13% (0.45*)	24% (0.84*)	3% (0.1*)	5% (0.18*)
2050 target	20% tbc	90% reduction	43% reduction	100% reduction	55% reduction	90% tbc	55% tbc
Role of digital	10% (0.05*)	60-80% (.4-.6*)	10-15% (0.07-0.1*)	30-40% (0.1-0.2*)	50% (0.4**)	tbc	4-6% (PAX) (0.05*)
Digital technology	<ul style="list-style-type: none"> Land use monitoring Precision agriculture Connected livestock 	<ul style="list-style-type: none"> Smart charging Smart energy management Eco-routing Ride-sharing Mobility services Substitution 	<ul style="list-style-type: none"> AI in process optimisation Energy efficiency analytics ML for demand forecasting 	<ul style="list-style-type: none"> Building controls Smart thermostats Smart energy apps 	<ul style="list-style-type: none"> Intelligent grid & flexibility DERMs Integration Demand side energy mgt Asset planning 	<ul style="list-style-type: none"> Sharing platforms Materials sensing technologies Resource recovery tech 'As a service' 	<ul style="list-style-type: none"> Flight and capacity optimisation Substitution e.g. VC/VR/AR Ship2Grid SAF tracking

EU27 GHG figures are for 2020. *refers to absolute GtCO₂ in 2020. Role of digital refers to the % GHG emissions reductions that could be enabled through digital technologies by 2050. **estimated from [WEF](#).



Migrações com impacto 11 organizações que usam a tecnologia para impulsionar ação climática receberam até € 2 milhões em financiamento e apoio pós-subvenção adicional da Google.org

Adquiriram igualmente estatuto de associadas da Google.org e do Google for Startups



Google Cloud Ready Sustainability expanding partner ecosystem

BlueSky
RESOURCES

ngis
people partnership success

AtlasAI

GEOTAB

CARTO

planet.

Level10
Energy

ELECTRICITY MAPS

WOZA

aclima.

AIRBUS

tomorrow.io

ClimateEngine

ren

UP⁴²

**SIDEWALK
LABS**
Part of Google

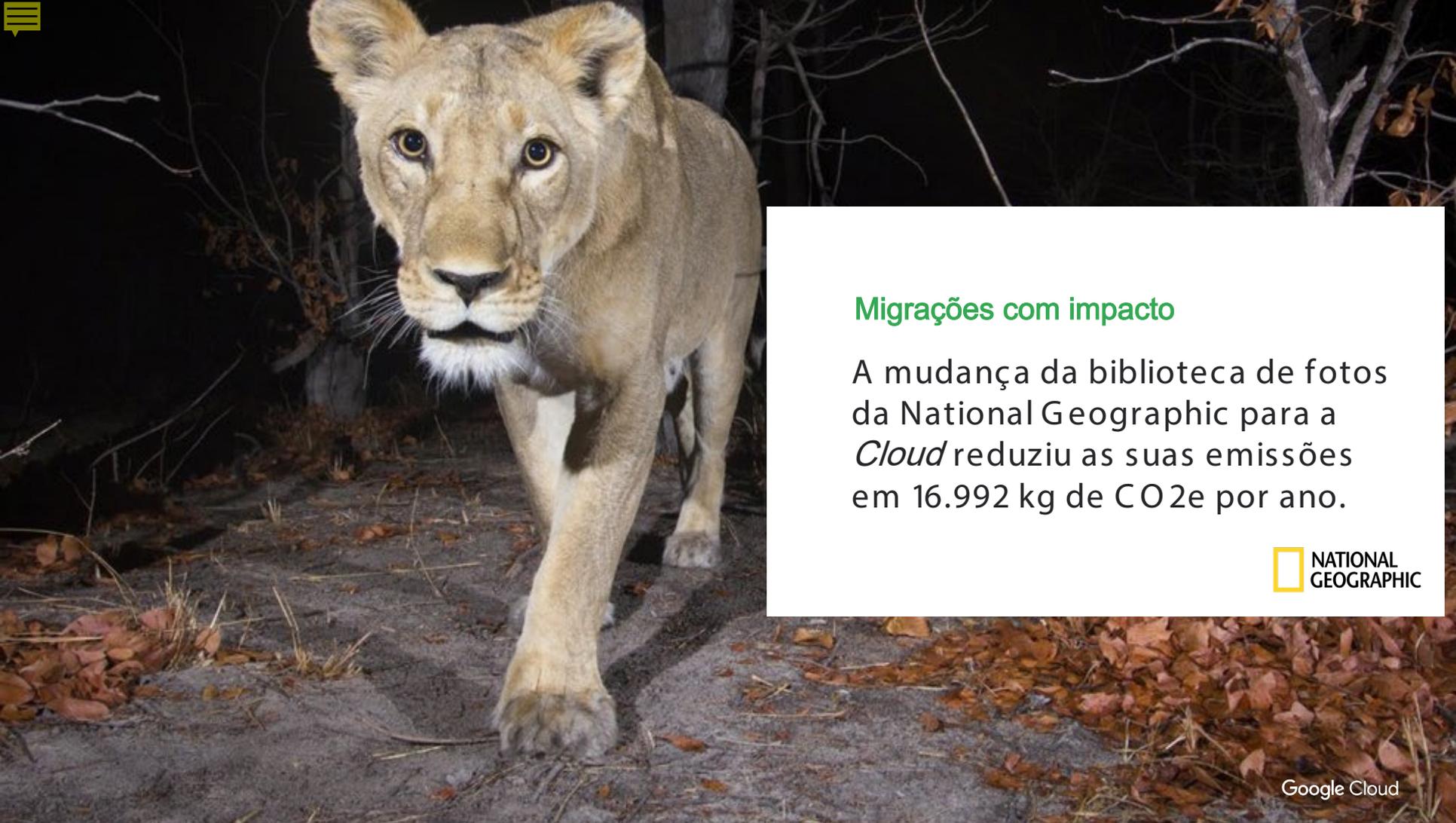
FLEXIDAO

Google



aicep

associação internacional
das comunicações de
expressão portuguesa



Migrações com impacto

A mudança da biblioteca de fotos da National Geographic para a *Cloud* reduziu as suas emissões em 16.992 kg de CO₂e por ano.



Retalho

Analisar grandes conjuntos de dados para ajudar a prever a procura e reduzir o desperdício de *stock* alimentar.



A photograph of two people wearing white helmets and riding a red scooter on a city street. The person in the driver's seat is wearing a dark jacket and blue jeans, while the passenger is wearing a brown jacket. They are both smiling and looking towards each other. The background features palm trees and modern buildings under a clear blue sky.

Transporte

Gerir cuidadosamente os dados da sua frota em tempo real para contribuir com a descarbonização do setor de transporte





Agricultura

Aceder a *insights* que ajudam os agricultores a aumentar o rendimento das colheitas, evitar pragas e cultivar com mais eficiência





Energia

Analítica para oferecer dados de consumo de energia em tempo real aos gestores de energia, ajudando-os a tomar decisões que reduzem custos e pegada de CO₂





“We’re optimistic that by harnessing new technologies, investing in the right infrastructure and tools, and empowering partners, nonprofits and people, this can be the most decisive decade for climate action yet.”

Sundar Pichai, CEO of Google and Alphabet

Source: [Google Cloud Blog](#), Sep 2020



Obrigado.

sustainability.google

Google