



37º CONGRESSO DE
SECRETÁRIOS MUNICIPAIS
DE SAÚDE DO ESTADO
DE SÃO PAULO

SANTOS 2024

20ª MOSTRA DE EXPERIÊNCIAS
EXITOSAS DOS MUNICÍPIOS
13º PRÊMIO DAVID CAPISTRANO

Mudanças Climáticas e o impacto no SUS




Hospitais
Saudáveis

Mudanças Climáticas E o Impacto no SUS

Odaíro Silva
Projeto Hospitais Saudáveis

Um pouquinho sobre o Odairo



Formado em Engenharia Ambiental pela Universidade Católica de Santos e possui pós-graduação em Segurança do Trabalho. Desde 2017, atua no setor de saúde, focando em meio ambiente e sustentabilidade. Minha experiência inclui uma passagem significativa pela Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein, onde tive a oportunidade de trabalhar tanto em unidades públicas e privadas.

Atualmente Especialista de Clima do Projeto Hospitais Saudáveis. Vencedor do Prêmio Amigo do Meio Ambiente pelo Estado de São Paulo com o projeto “Contenção das Emissões de N₂O em uma Rede Centralizada de Gases” e “Conscientizando e Reciclando em Tempos de COVID”.



Equipe e governança



Alessandra Azevedo

Especialista em Compras Sustentáveis



Ecimara Silva

Especialista em Resíduos



Igor Cordeiro

Especialista em energia



Odair Silva

Especialista em Clima



Julio Schwartzman

Consultor financeiro e administrativo



Monique Lima

Consultora em comunicação



Vital Ribeiro

Presidente do Conselho Consultivo

Diretoria Executiva

3P

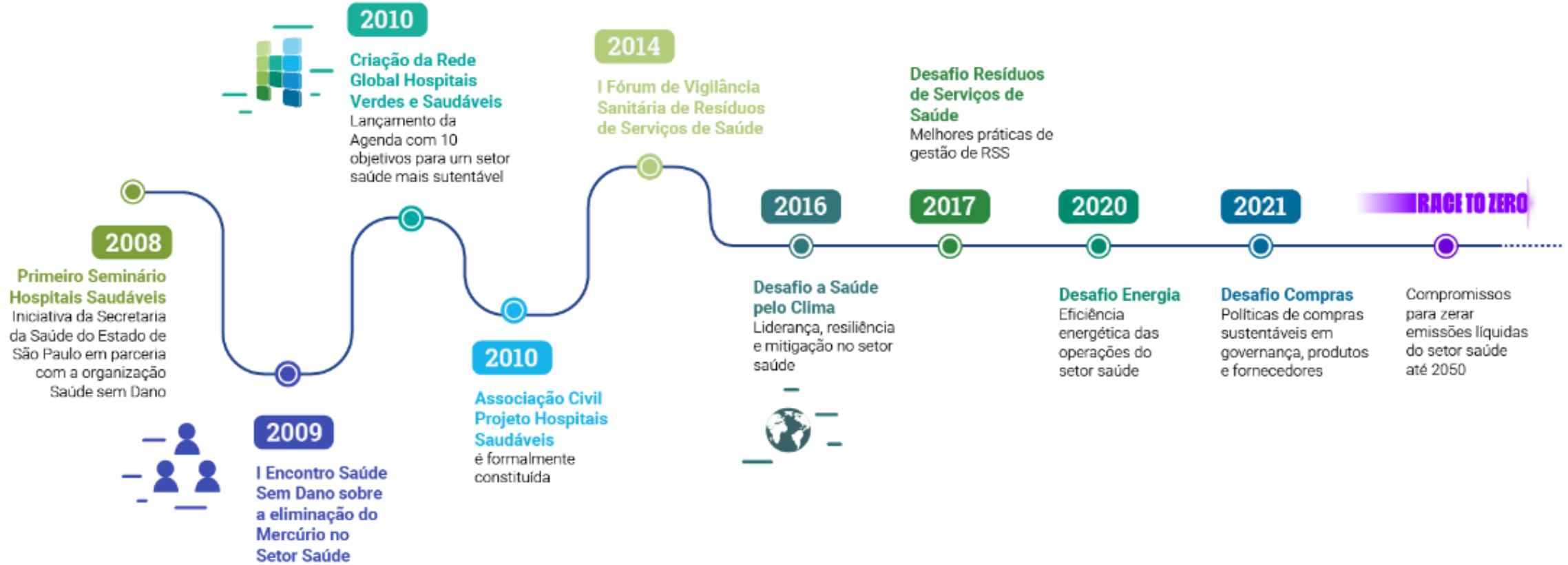
Conselho Consultivo

16P

Conselho Fiscal

3P

Nossa história





O Projeto Hospitais Saudáveis (PHS) é uma associação sem fins econômicos, que se dedica, desde 2008, a transformar o setor saúde em um exemplo para toda a sociedade em aspectos de proteção ao meio ambiente, à saúde do trabalhador, do paciente e da população em geral.

Missão



PARCERIA SES-SP - PROJETO HOSPITAIS SAUDÁVEIS



- Promover a gestão eficiente, justa, ética e responsável dos recursos e operações no setor saúde;
- Incentivar a pesquisa, o desenvolvimento e o uso de tecnologias mais limpas e seguras através da inovação em produtos e processos e da disseminação de informações confiáveis e oportunas;
- Defender políticas públicas que promovem a saúde pública ambiental e a ação climática;
- Mobilizar dirigentes, profissionais e fornecedores do setor saúde, bem como a sociedade em geral, em prol da saúde ambiental.

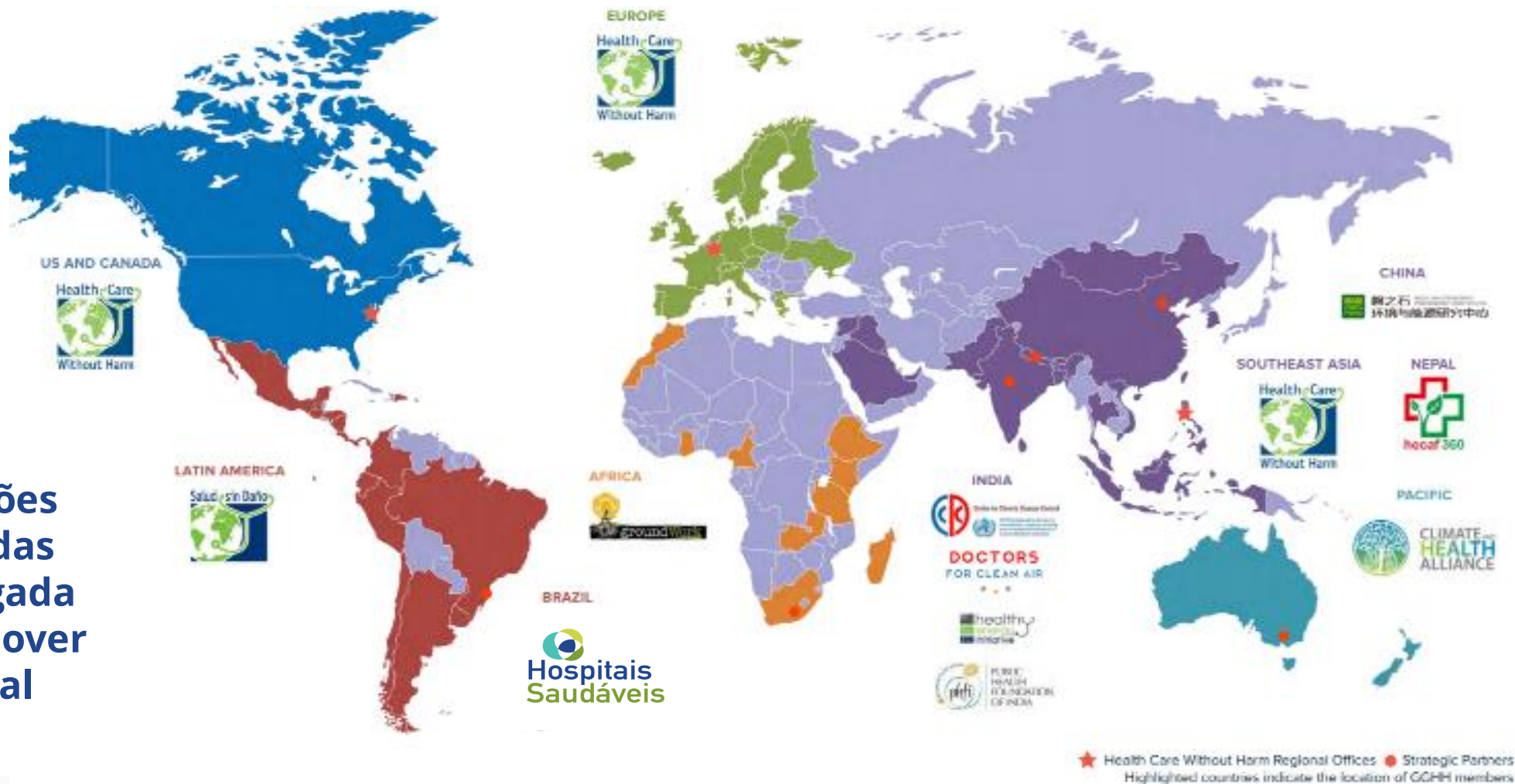
Objetivos



REDE GLOBAL HOSPITAIS VERDES E SAUDÁVEIS - GGHH



Reúne organizações de saúde dedicadas a reduzir sua pegada ecológica e promover a saúde ambiental

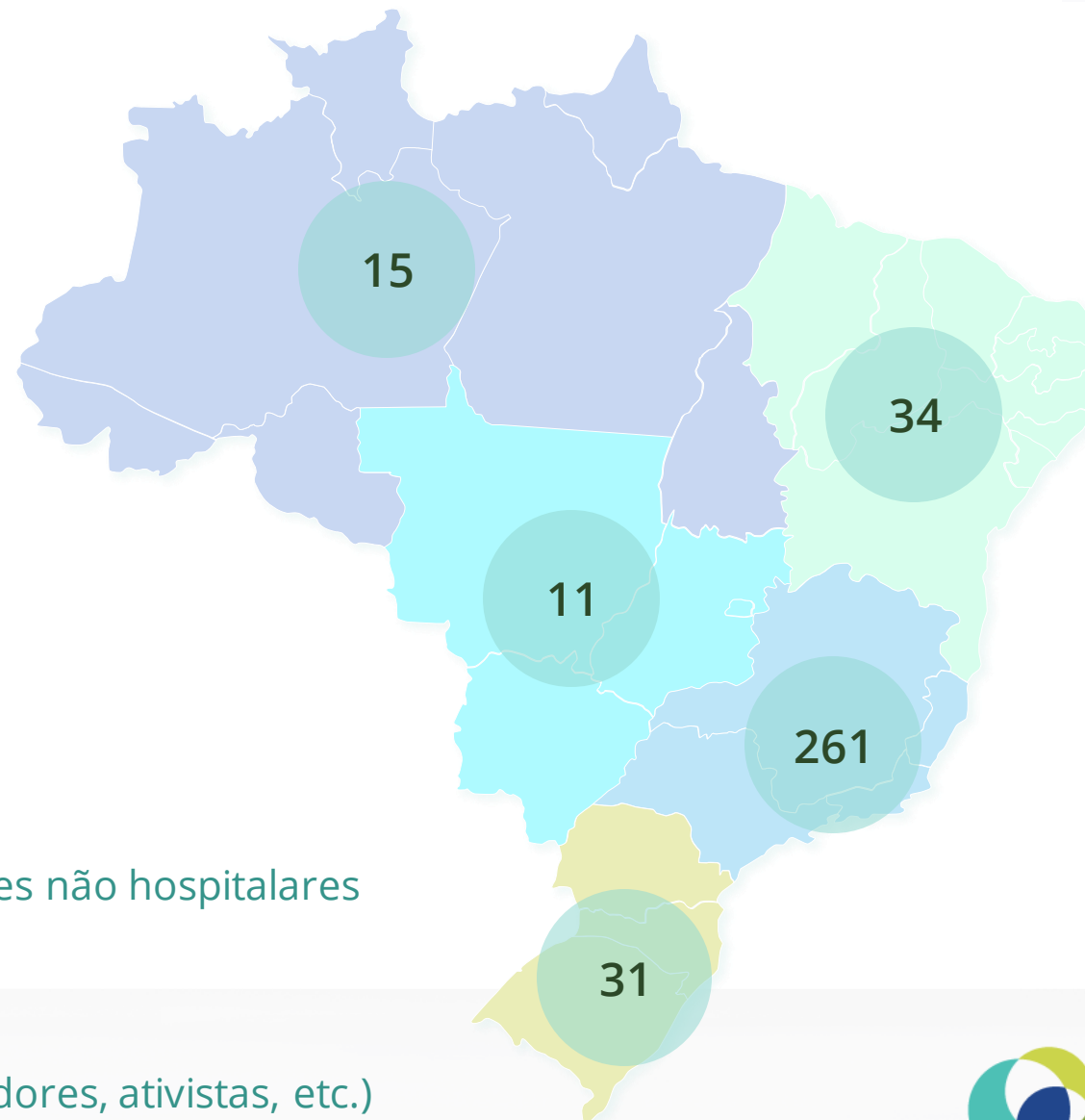


+1.733 membros em 81 países que representam
+68.000 hospitais e unidades de saúde em todo o mundo

<https://saudesemdano.org/>



REDE GLOBAL HOSPITAIS VERDES E SAUDÁVEIS - GGHH



352 Membros institucionais

(hospitais e unidades de saúde)

21 Sistemas de saúde

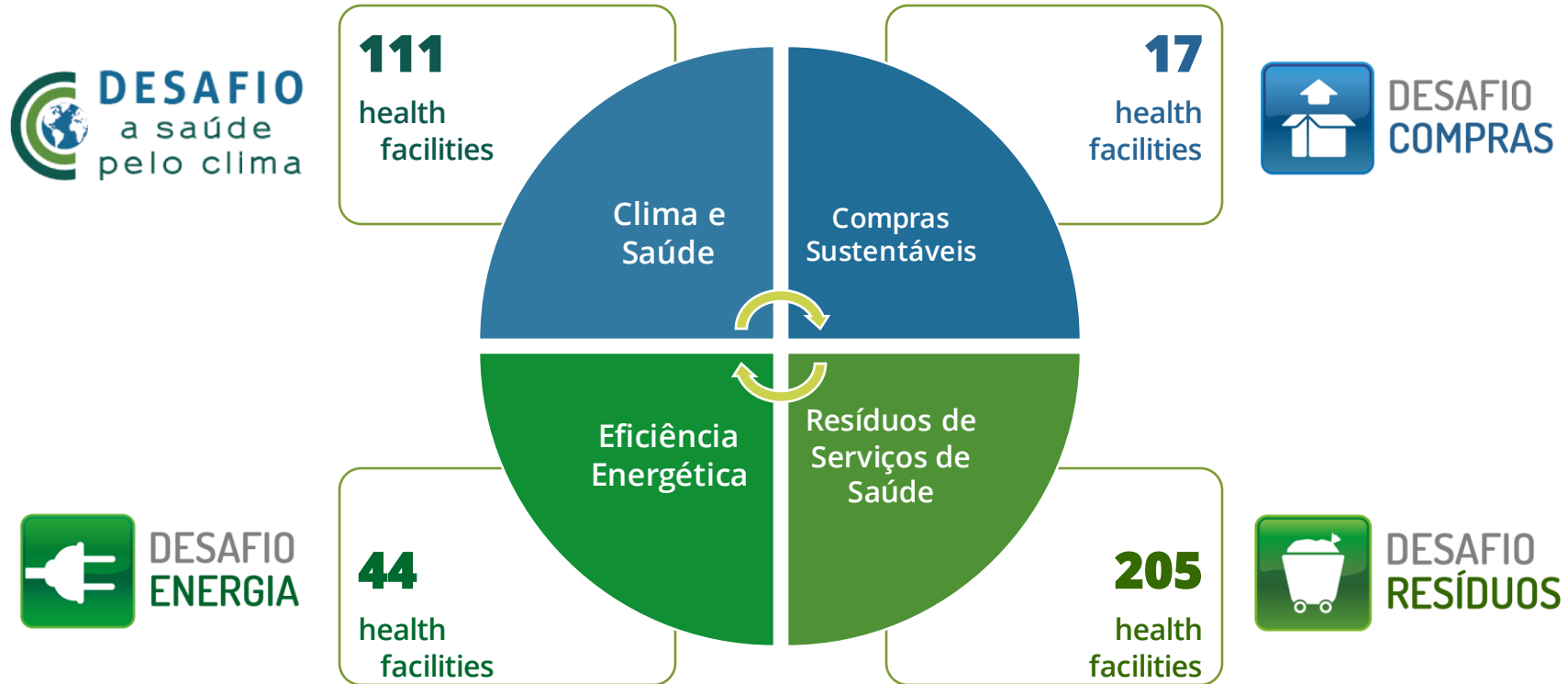
Representando **311** hospitais e 900 unidades não hospitalares

1.600+ Membros individuais

(Profissionais de saúde, médicos, pesquisadores, ativistas, etc.)



Challenges



management tool

Technical materials

Case studies

Indicators and Benchmarking*



“A mudança climática é a maior ameaça global à saúde do século XXI... Os impactos serão sentidos em todo o mundo – não apenas num futuro distante, mas durante a nossa geração e a de nossos filhos.”

The Lancet (novembro/2009)



USDA, Wikimedia Commons



NOAA, Wikimedia Commons



Suat Eman, freedigitalphotos.net

Clima é a condição climática média para um determinado local durante um longo período de tempo, variando de meses a milhares ou milhões de anos. A OMM usa um período de 30 anos para determinar o clima médio.

1,45°C

A temperatura média global em 2023 foi cerca de 1,45°C acima da média de 1850-1900.

2023

O ano mais quente já registrado, por causa das mudanças climáticas de longo prazo e do efeito do episódio El Niño 2023/2024

90%

O oceano absorve aproximadamente 90% da energia do sistema climático, aquecendo-o a níveis recordes em 2023.

110mm (4,3 pol.)

O nível global do mar aumentou para um novo máximo em 2023, desde o início da medição da altimetria por satélite em 1993.



A **Organização Mundial da Saúde (OMS)** alerta que as mudanças climáticas são uma das emergências de saúde mais urgentes da atualidade.

[Eventos climáticos extremos causaram número recorde de desastres naturais no Brasil em 2023 | Jornal Nacional | G1 \(globo.com\)](#)



Ranking das 10 cidades com maior eventos climáticos — Foto: JN

[108 dias de calorão: 2023 foi o 2º ano mais quente da história na cidade de SP, diz Inmet | São Paulo | G1 \(globo.com\)](#)



Pessoas caminham e se protegem do sol e calor em via com termômetro marcando 41°C grau de zona sul de São Paulo, na tarde desta segunda-feira, 13 de novembro de 2023. — Foto: BRUNO ROCHA/ENQUADRAMAÇÃO CONTEÚDO

[Extremos climáticos: dez eventos históricos que marcaram o Brasil em 2023 | VEJA \(abril.com.br\)](#)



Seca do rio Negro provoca colapso no abastecimento de comunidades ribeirinhas do Amazonas (AFP/AFP)

[Mais de mil cabeças de gados morrem de frio em MS; prejuízo estimado é de R\\$ 3 milhões | Mato Grosso do Sul | G1 \(globo.com\)](#)



Gados não resistiram ao frio no Pantanal de Mato Grosso do Sul. — Foto: Divulgação/Agro

[Aumento da dengue está associado às mudanças climáticas e ao desmatamento \(fiocruz.br\)](#)

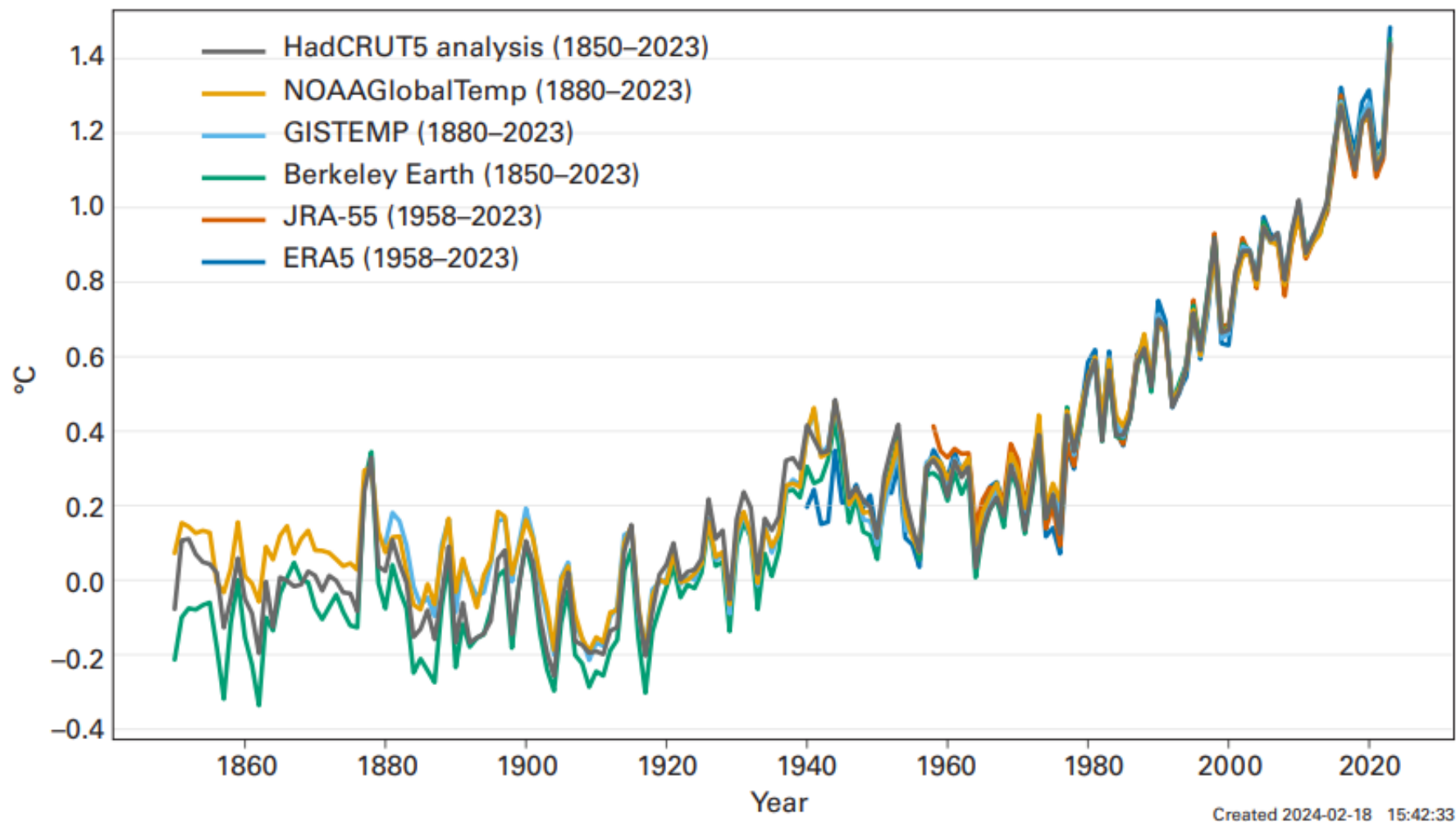
As constantes ondas de calor causadas pelas mudanças climáticas associadas à urbanização incompleta e à grande circulação de pessoas em determinadas áreas estão influenciando na expansão da dengue para o interior do país. Isso é o que revela o estudo *Mudanças climáticas, anomalias térmicas e a recente progressão da dengue no Brasil*, [publicado no portal Scientific Reports da Nature](#).

DIA D DE COMBATE À DENGUE PARA AS COMUNIDADES DA CJM

06 DE MARÇO ÀS 8h30
LOCAL: FIOCRUZ MATA ATLÂNTICA

SUS
SAÚDE
FIOCRUZ MATA ATLÂNTICA

Anomalias anuais da temperatura média global (em relação a 1850-1900) de 1850 a 2023.



- **Mortes por doenças cardiovasculares;**
- **Câncer de pele e catarata;**
- **Acidentes e doenças infecciosas causados pelas inundações;**
- **Doenças respiratórias;**
- **Doenças transmitidas por vetores (zoonoses);**
- **Contaminação de alimentos.**

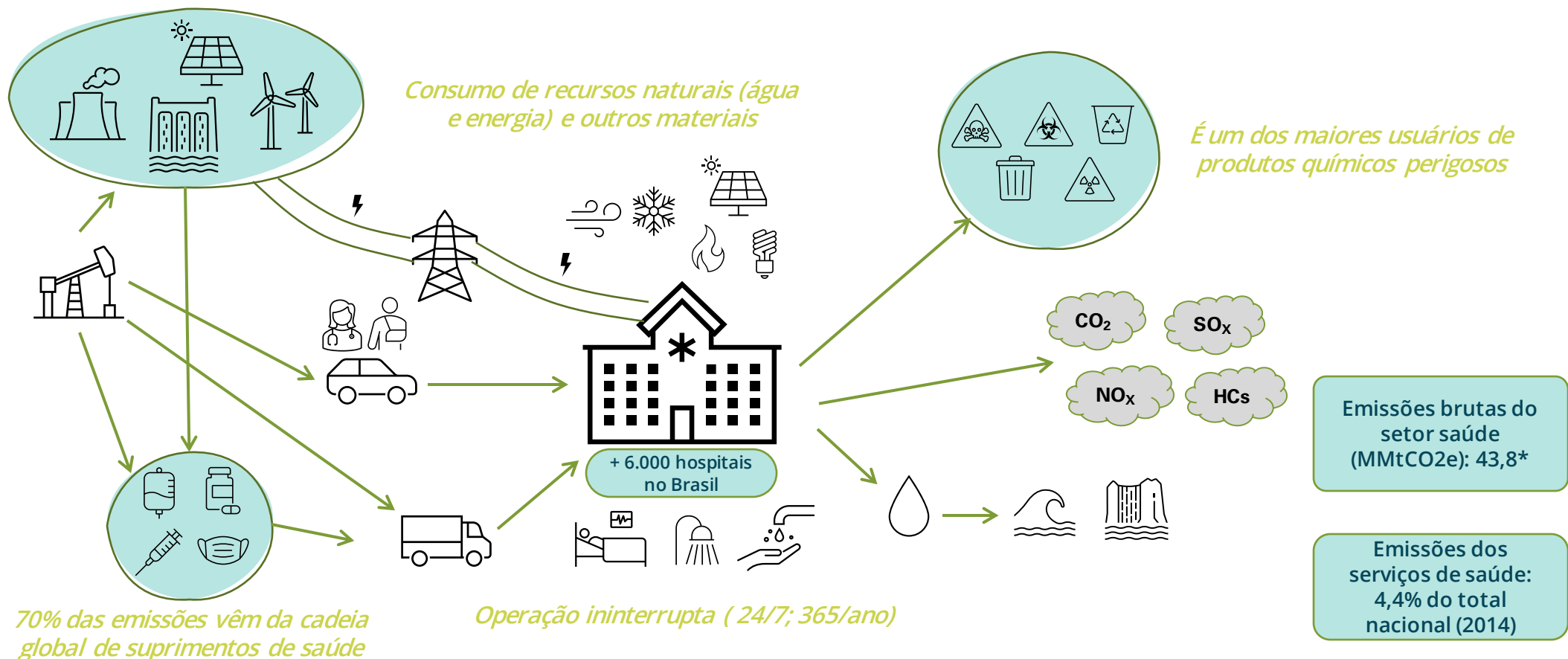




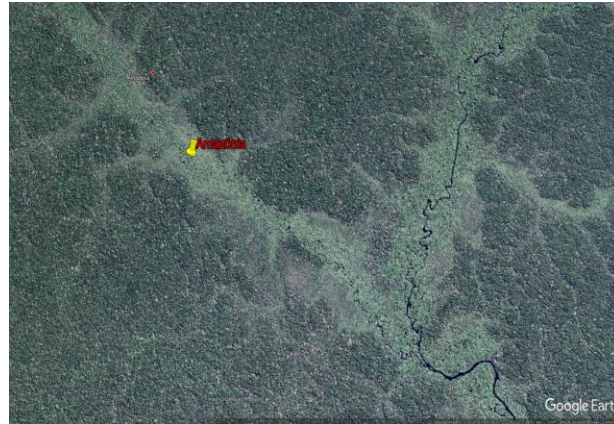
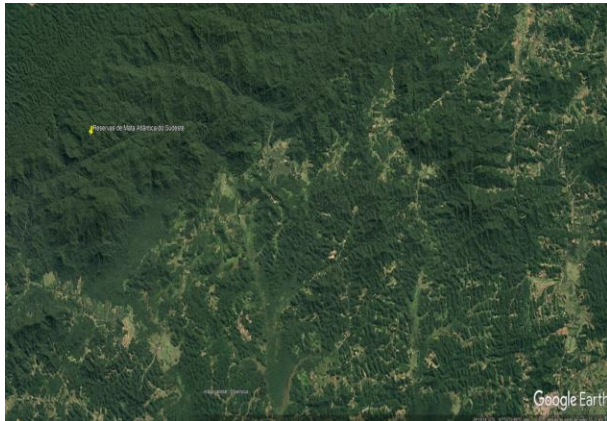
Desafio

Criar sistemas de saúde públicos resilientes, sustentáveis e de baixo carbono

Impactos das Operações do Setor Saúde



O que é Meio Ambiente?



Fonte: Google Earth (Google, 2024)

Meio natural

Meio Ambiente segundo o **artigo 3º da Lei nº 6938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente**, como o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.



Fonte: Google Earth (Google, 2024)

Meio artificial



O que é Sustentabilidade?

A sustentabilidade está relacionada com a inter-relação dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, cujo principal objetivo é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente, tanto agora quanto para o futuro.



Eu sou sustentável?



Fonte: [SPDM](#)



Interação das atividades de unidades de saúde com o meio ambiente



Interação das atividades de unidades de saúde com o meio ambiente

ASPECTO AMBIENTAL

Consumo de água



ASPECTO AMBIENTAL

Consumo de energia elétrica




ASPECTO AMBIENTAL

Consumo de gás natural



ASPECTO AMBIENTAL

Geração de resíduos



Compromisso 1: Sistemas de saúde resilientes às alterações climáticas

- Comprometer-se a realizar **avaliações de vulnerabilidade e adaptação** às mudanças climáticas e à saúde (V&As) em nível populacional e/ou em nível de unidade de saúde até uma data prevista.
- Comprometa-se a desenvolver um plano nacional de adaptação de saúde informado pelo V&A de saúde, que faz parte do **Plano Nacional de Adaptação** a ser publicado até uma data prevista.
- Comprometer-se a usar o V&A e o HNAP para facilitar o acesso ao **financiamento das mudanças climáticas para a saúde** (por exemplo, propostas de projetos submetidas ao Fundo Ambiental Global, ao Fundo Verde para o Clima, ao Fundo de Adaptação ou ao programa de Preparação do GCF).

Compromisso 2: Sistemas de saúde sustentáveis e de baixo carbono

- Alta ambição/altos emissores: Comprometer-se a definir uma data-alvo para atingir **emissões líquidas zero no sistema de saúde** (idealmente até 2050).
- Todos os países: Compromisso de fornecer uma **avaliação de baseline** das emissões de gases com efeito de estufa do sistema de saúde (incluindo cadeias de abastecimento)
- Todos os países: Comprometem-se a desenvolver um **plano de ação ou roteiro** até uma data definida para desenvolver um sistema de saúde sustentável de baixo carbono (incluindo cadeias de abastecimento) que também considere a exposição humana à poluição atmosférica e o papel que o setor saúde pode desempenhar na redução da exposição à poluição atmosférica através de suas atividades e suas ações.



Países e áreas que se comprometeram a construir sistemas de saúde resilientes ao clima e de baixo carbono



Compromissos dos Estados e Instituições de Saúde participantes da Race to Zero

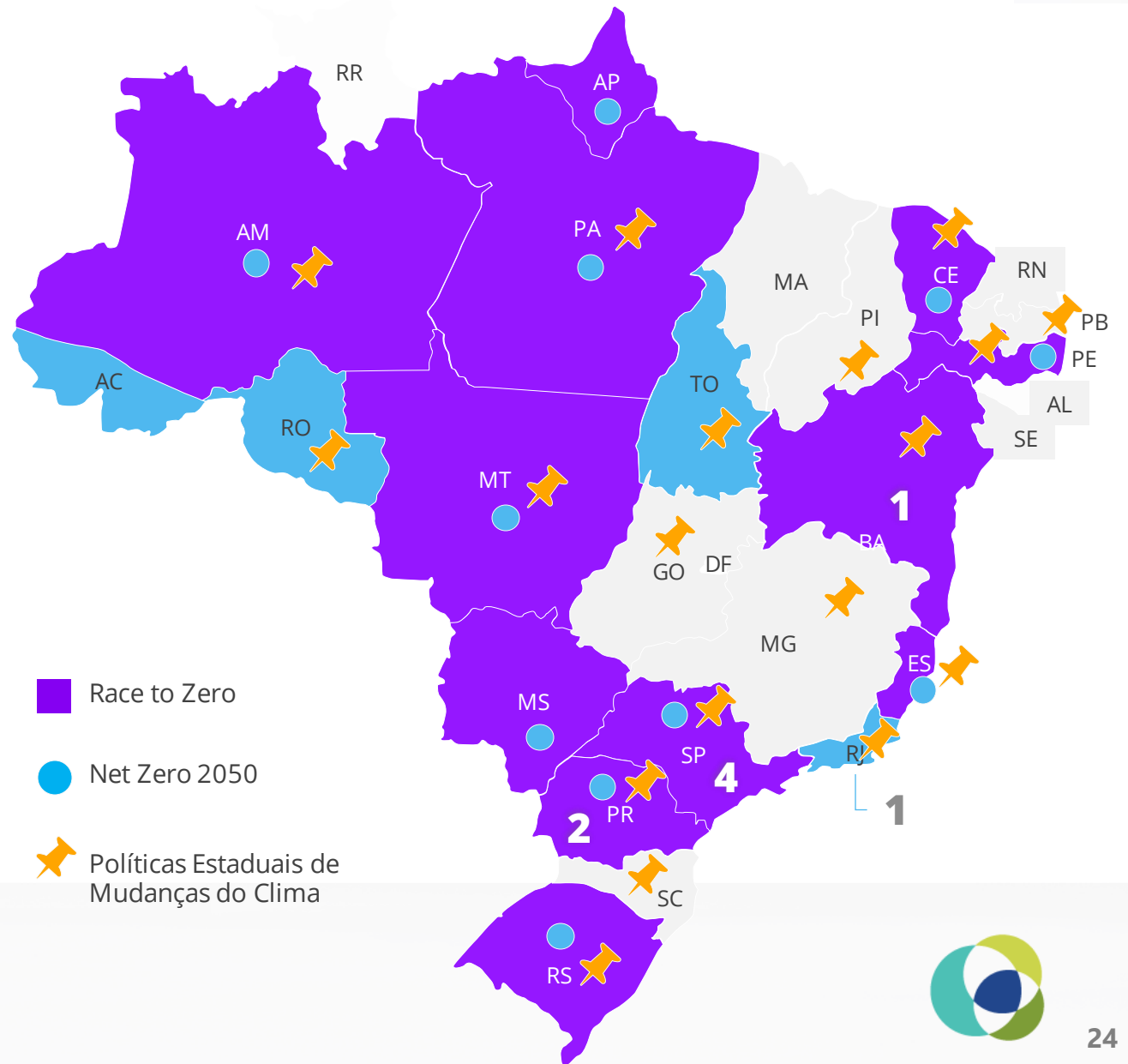


Bahia:
Santa Casa de Misericórdia da Bahia – Hospital Santa Izabel

Paraná:
Hospital do Rocio
Hospital Pequeno Príncipe

Rio de Janeiro:
Rede D'Or São Luiz S.A.

São Paulo:
Hospital das Clínicas da Faculdades de Medicina de Botucatu - Unesp
Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio Libanês
Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein
SPDM – Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina



MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO PLANO ESTADUAL DE SAÚDE

PES 2016/2019 – conscientização, sensibilização e disseminação

PES 2020 a 2023 – modelagem para ações concretas
Experiência com inventários de emissões e eficiência energética

PES 2024 a 2027 – gestão de carbono na SES-SP
Modelos de gestão/operacionalização
Metas de emissões e ações de resiliência

RESOLUÇÕES SS 35 e 137/2021

Grupo de Trabalho para apoio ao desenvolvimento da Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC, nos termos constantes do Objetivo 3, do Plano Estadual de Saúde PES 2020/2023, e para subsídio à elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE-SP

VALENTIM, Luís Sérgio Ozório, VEIGA, Denise Piccirillo Barbosa da, RESENDE, Cristiane Maria Tranquillini, PEREIRA, Farida Conceição, RIBEIRO FILHO, Vital de Oliveira, **PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA DO ESTADO DE SÃO PAULO**, Boletim Epidemiológico Paulista, volume único 19, número 217, Ano 2022. ISSN 1806-4272.



INDICADORES PARA CLIMA - PLANO ESTADUAL DE SAÚDE SP

Total de unidades assistenciais X 100

Número de unidades com inventários de GEE realizados

	2020	2021	2022	2023
CLIMA	10%	25%	40%	60%
ENERGIA	10%	25%	40%	60%
RESÍDUOS	100%	100%	100%	100%
COMPRAS	100%	100%	100%	100%



Sobre o Desafio a Saúde pelo Clima

- **O Desafio a Saúde pelo Clima** foi lançado em 2016 e é uma iniciativa da Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis, que reúne e mobiliza organizações de saúde de todo o mundo a se tornarem mais resilientes e reduzirem progressivamente suas emissões de GEE.
- Coordenado pelo Projeto Hospitais Saudáveis no Brasil, parceiro estratégico da Organização Saúde sem Dano (em inglês HCWH).
- Atua na oferta de ferramentas e apoio técnico para ajudar as organizações de saúde a mensurar, controlar e monitorar, e reduzir suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)

Principal objetivo

Incentivar o monitoramento e a redução das emissões de GEE a fim de mitigar os efeitos adversos das mudanças do clima.

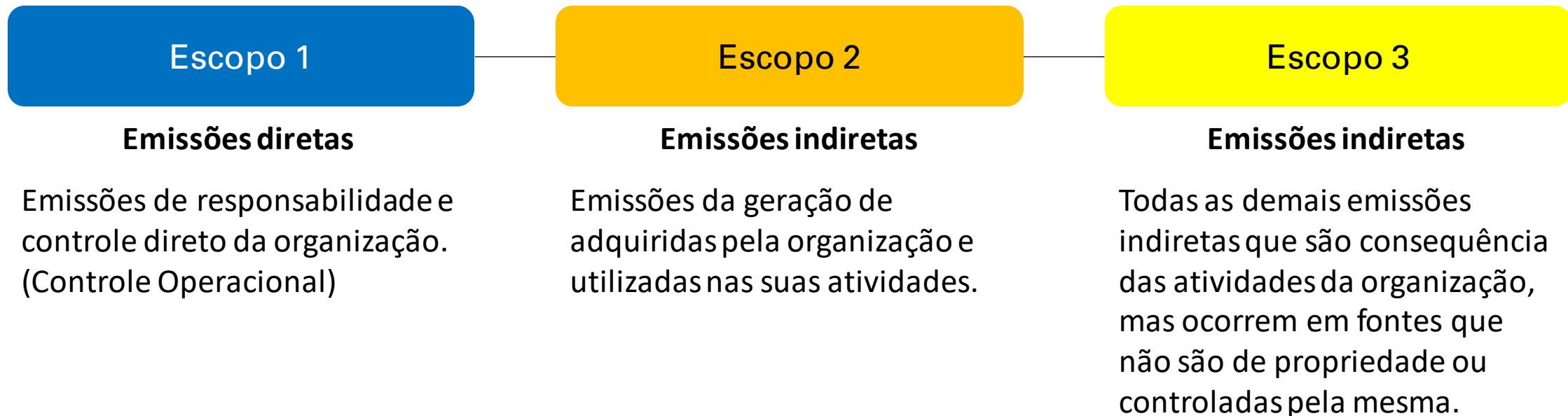
RACE TO ZERO



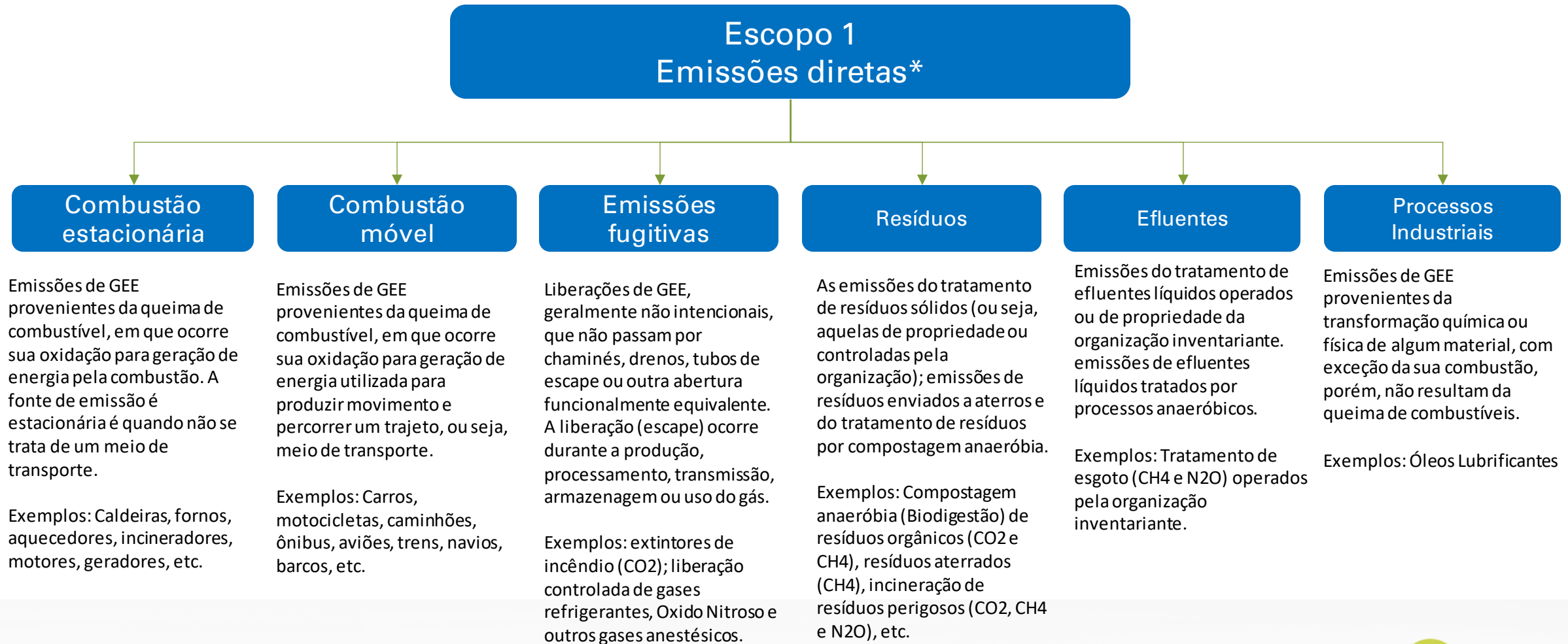
Tipos de emissões

Os Gases de Efeito Estufa (GEE) são emitidos por diferentes **fontes de emissão**.

O inventário de emissões é dividido em Escopos (1, 2 e 3), que são classificados conforme responsabilidade e controle das emissões pela instituição relatora, e dentro de cada escopo se agrupam as diversas categorias.

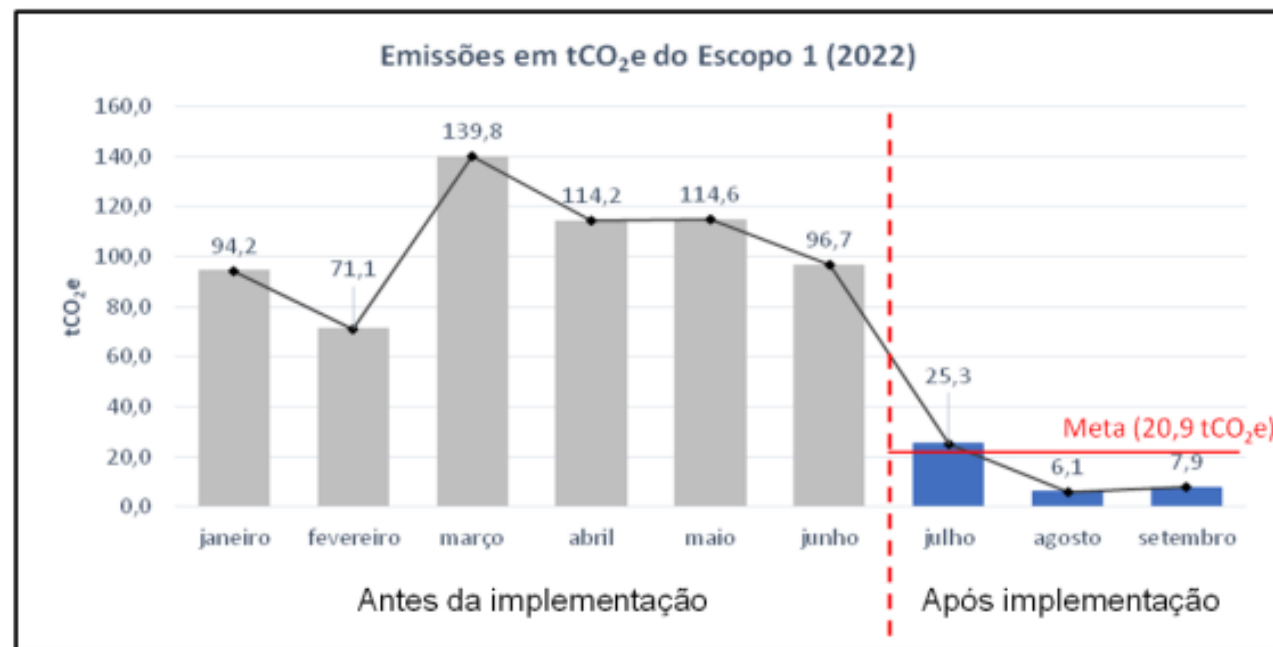


Categorias de emissões por ESCOPO



Redução de emissões de GEE do ESCOPO 1

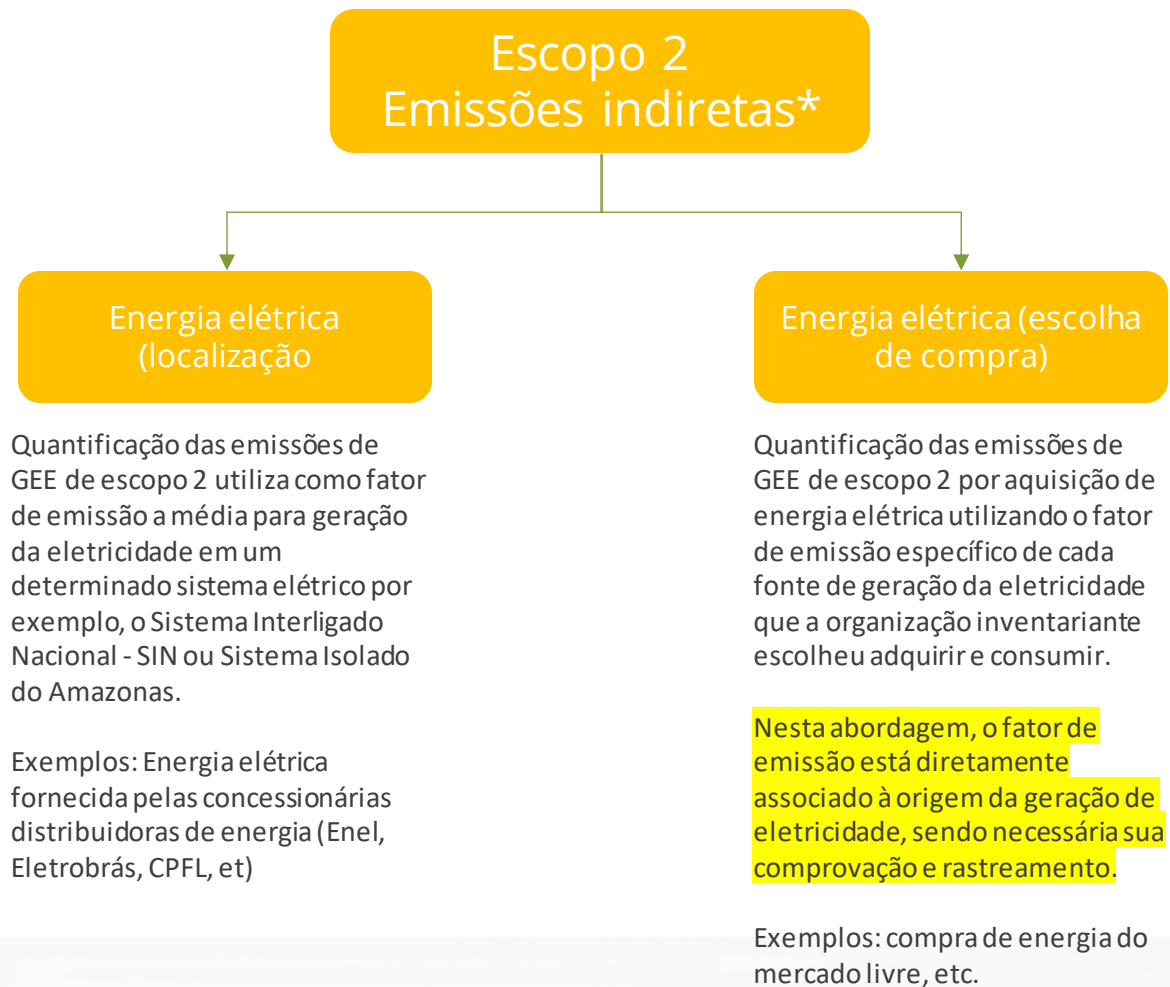
Projeto mudança de cultura para a saúde do futuro: redução das emissões de GEE através da revisão do uso de óxido nitroso nos procedimentos de assistência médica



Comparativo das emissões de GEE do escopo 1 antes e depois da implementação do projeto

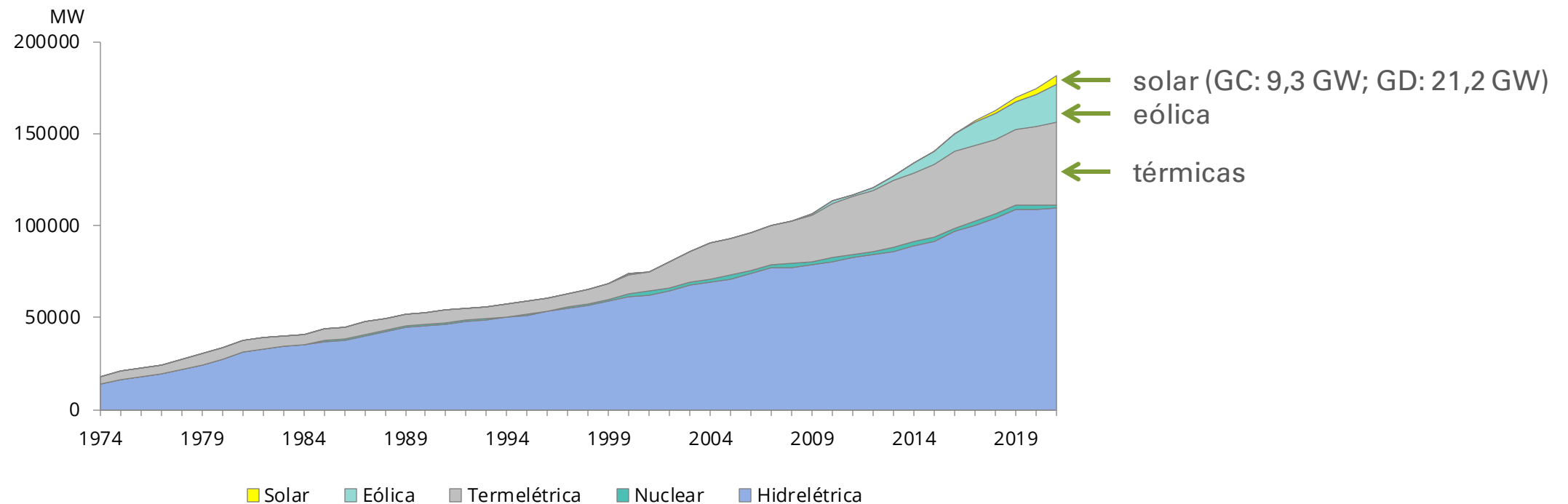


Categorias de emissões por ESCOPO



O Setor Elétrico Brasileiro

A matriz elétrica brasileira vem se carbonizando, agravando a contribuição brasileira para a emissão de GEEs.



Gestão Energética

Melhorias no Sistema

7 ENERGIA
ACESSÍVEL E LIMPA



13 COMBATE ÀS
ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS



INSTALAÇÃO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Gestão Energética

Melhorias no Sistema



7 ENERGIA
ACESSÍVEL E LIMPA



13 COMBATE ÀS
ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS



MELHORA DO DESEMPENHO ENERGÉTICO E REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NA REALIZAÇÃO DE EXAMES DE TOMOGRAFIA

- Menor consumo de energia elétrica: redução do consumo de energia elétrica (redução de 45% em 2021 e de 65% até setembro de 2022) e consequente redução do gasto com energia elétrica. Este valor economizado pode ser revertido na realização de mais atendimentos;

- Menor impacto ambiental: redução expressiva das emissões de gás carbônico equivalente (redução de 47% em 2021 e de 71% até setembro de 2022)

Gráfico 6 – Comparativo entre a quantidade de exames realizados e o percentual de redução das emissões de CO2e

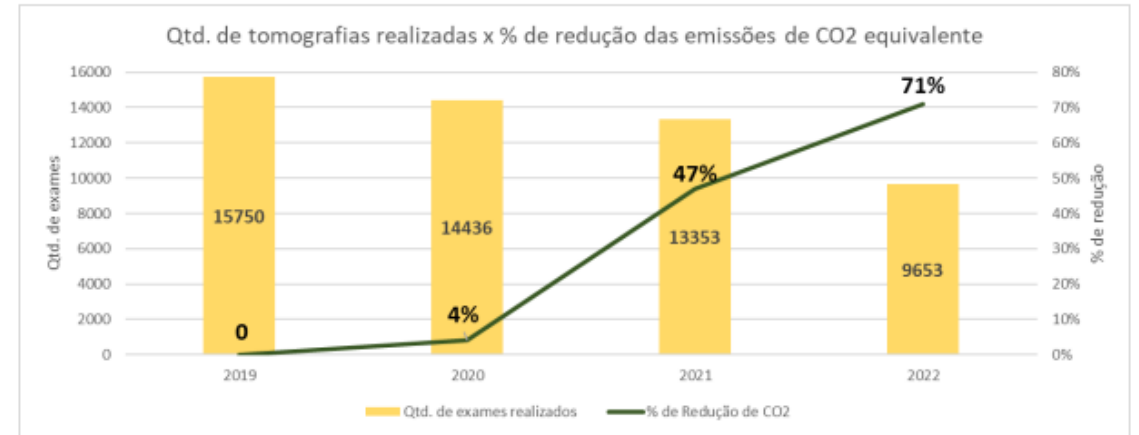
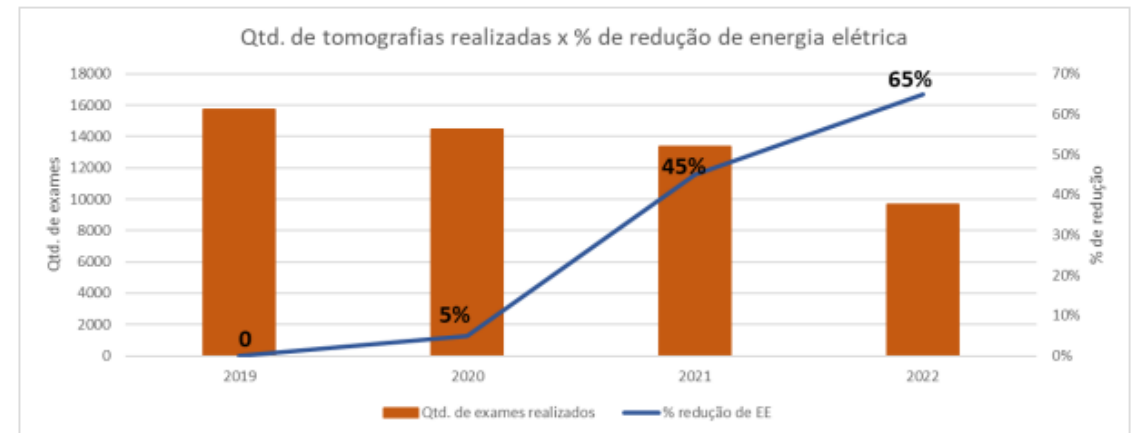
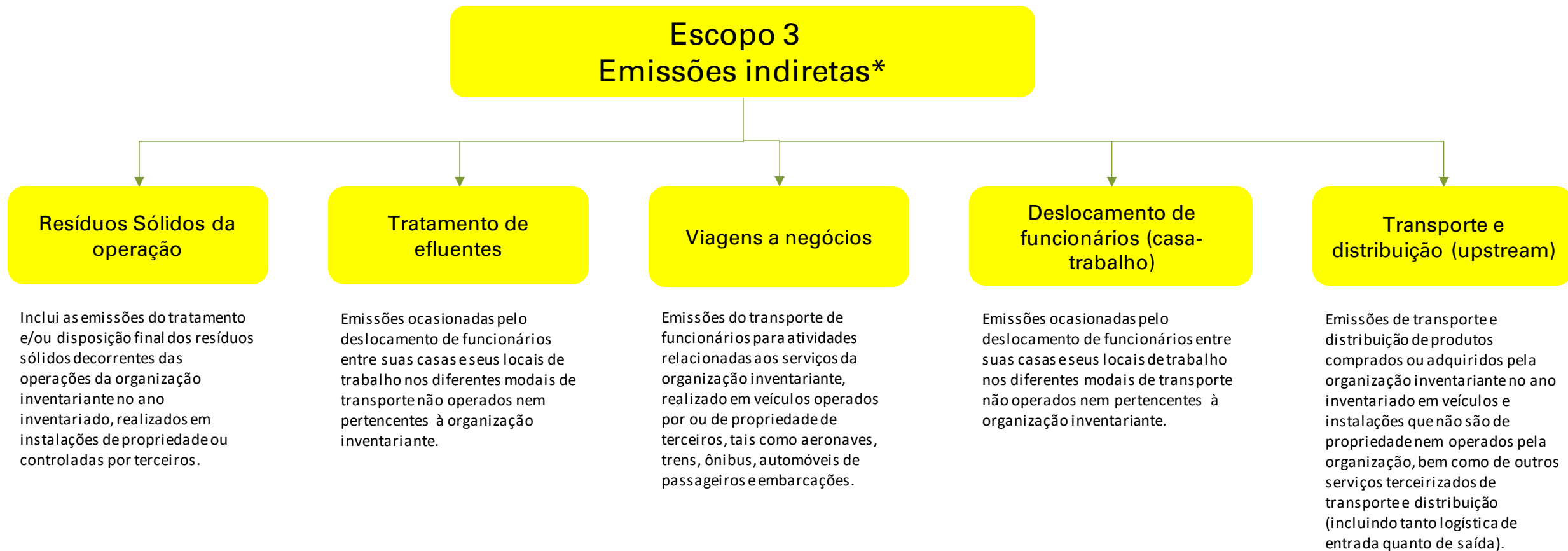


Gráfico 7 – Comparativo entre a quantidade de exames realizados e o percentual de redução do consumo de energia elétrica

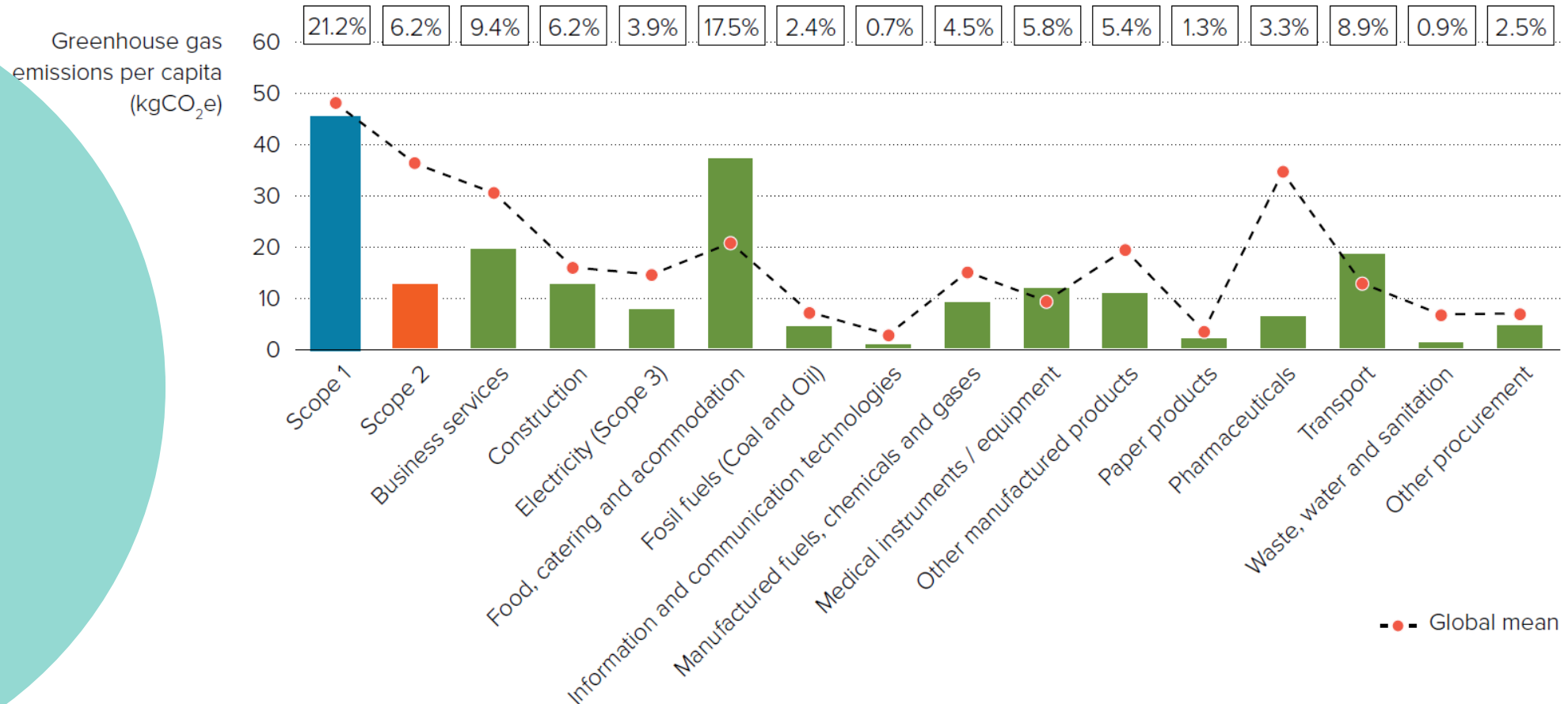


Categorias de emissões por ESCOPO

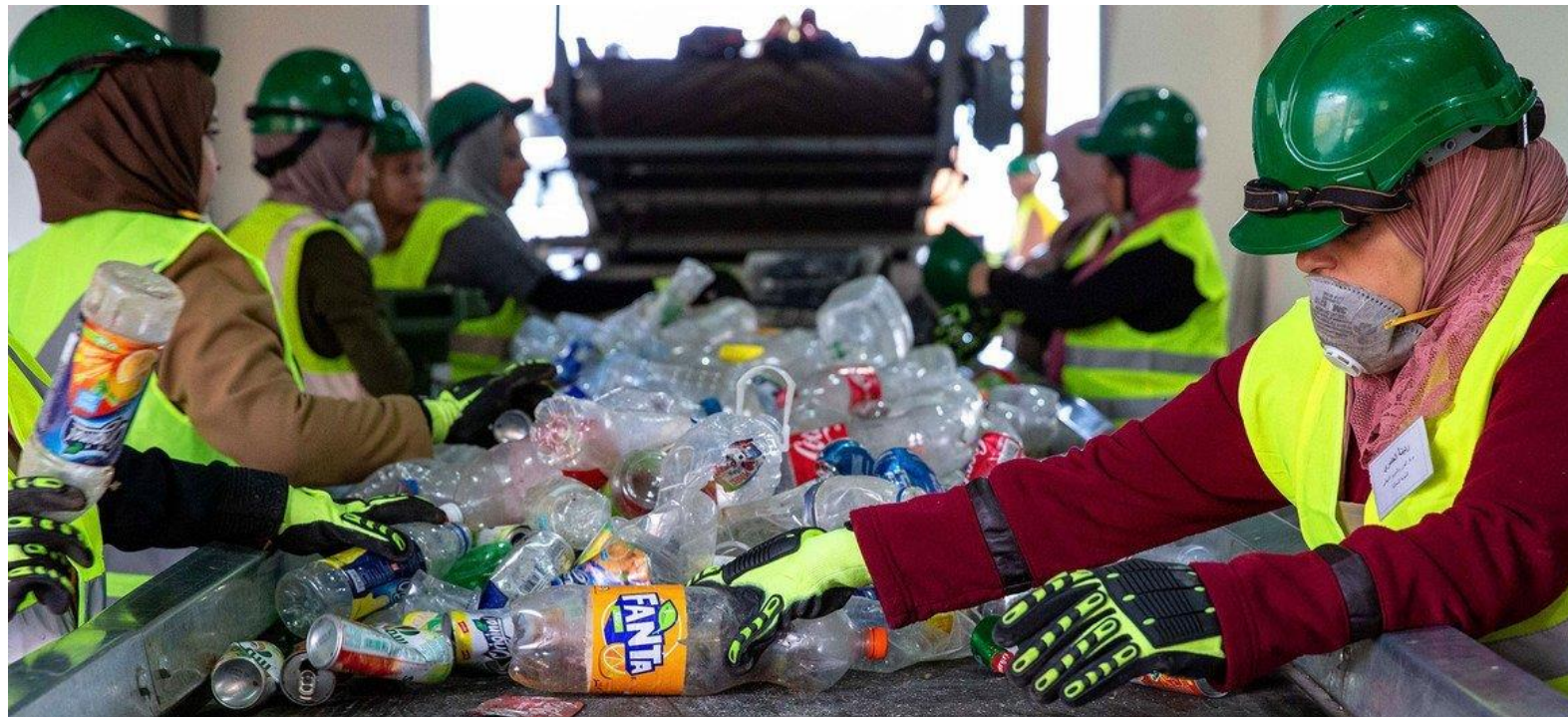


70% das emissões vêm da cadeia global de suprimentos de saúde

A pegada climática da saúde no Brasil



Meu malvado favorito



Fonte: ONU News



Recusar

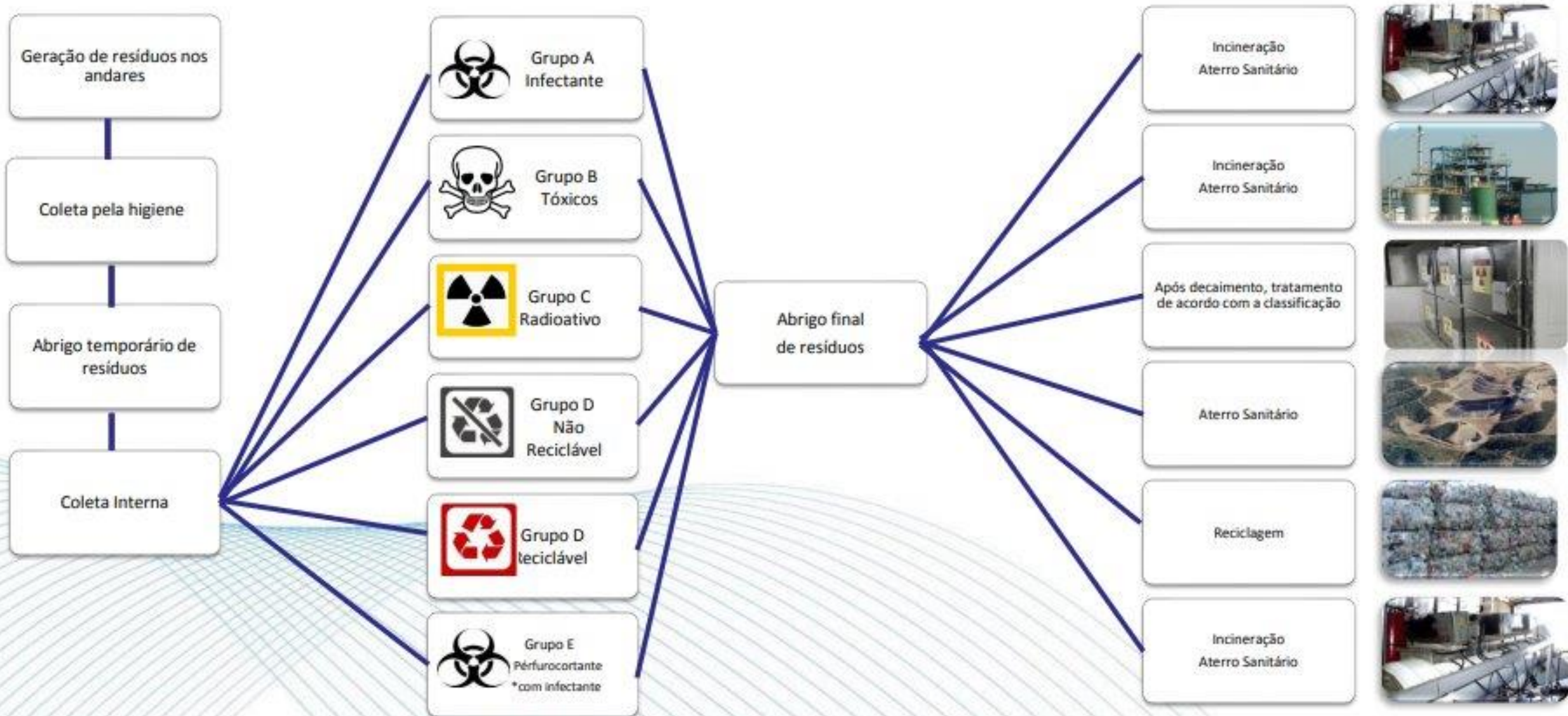
Repensar



Recriar



Resíduos Gerados em uma unidade de saúde

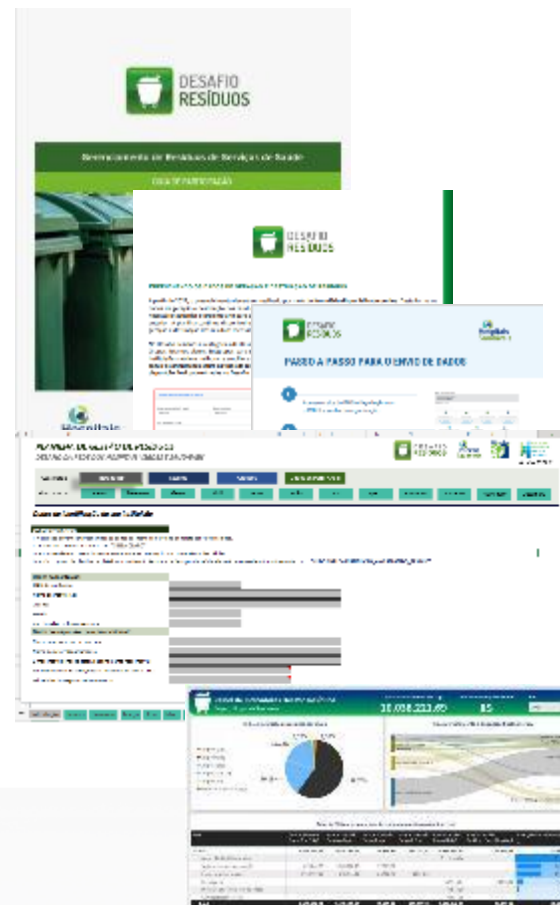


Vida útil de um aterro sanitário

Aterro Bandeirantes possui 140 hectares (1.400.000 m²) e aproximadamente 100 metros de altura (Prédio de vinte andares).



Recursos e materiais de apoio para participação nos Desafios





Odairo.silva@hospitaissaudaveis.org

Obrigado!

www.hospitaissaudaveis.org



Projeto Hospitais Saudáveis



/hospitaissaudaveis.org



@hospitaissaudaveis



@Hosp Saudáveis



@projeto Hospitais Saudáveis



Hospitais
Saudáveis