

[B]³

Inventário de emissões de gases de efeito estufa 2023

Apresentação de Resultados

Índice

01. Sumário executivo

02. Metodologias utilizadas

03. Limites do inventário

04. Resultados

05. Desempenho de emissões GEE

06. Referências

Sumário executivo

O inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) é uma ferramenta que visa aumentar a transparência e o controle da empresa sobre seus impactos nas mudanças climáticas, a partir da contabilização e divulgação das emissões de GEE decorrentes das suas atividades. O inventário deve ser utilizado como base na Gestão de Carbono de uma empresa, sobre a qual se apoiarão as ações relacionadas às oportunidades de redução de emissões e melhorias nos processos.

Desde 2009, a B3 inventaria suas emissões de GEE, e a partir de 2010 os dados passaram a ser verificados por terceira parte, e a Companhia passou a incluir o documento no Registro Público de Emissões do Programa Brasileiro GHG Protocol.

No ano de 2024, a KPMG apoiou a B3 na elaboração do seu inventário com base nos dados de 2023. Os resultados deste inventário estão apresentados neste relatório e servirão de base para apoiar a gestão do tema na B3 e direcionar suas iniciativas. Além disso, do ponto de vista de redução e mitigação de impactos, a Companhia também se comprometeu a reduzir, até 2030, 100% das emissões de escopo 2 com base nas emissões de 2021.

As emissões absolutas da B3, em 2023, totalizaram 2.679,16 tCO_{2e}, um aumento de 29,53%¹ em relação as emissões do ano anterior. Desse total, 739,48 tCO_{2e} foram do escopo 1; 1.325,79 tCO_{2e} do escopo 2 abordagem de localização (*location-based*); 259,95 tCO_{2e} do escopo 2 abordagem de escolha de compra (*market-based*); e 1.679,73 tCO_{2e} do escopo 3. Para o ano-base 2023, a referência de cálculo para ações de compensação e redução se dá no total de emissões calculadas por meio do market-based (abordagem de escolha de compra, conforme categorizado acima).

As emissões do escopo 1 apresentaram um expressivo aumento em relação a 2022, consequência da maior quantidade de gases refrigerantes repostos no sistema AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado). No caso das emissões do escopo 2 - abordagem de localização foi verificada uma diminuição de 0,20% das emissões devido a um menor fator de emissão da rede brasileira de energia. No caso do escopo 2 – abordagem de escolha de compra houve uma redução devido à migração para o ambiente de comercialização livre onde foi adquirida energia incentivada. As emissões de escopo 3 (emissões indiretas) apresentaram um acréscimo de 35,61%, ao se comparar ao ano anterior. Esse valor está atrelado, principalmente, ao aumento de viagens aéreas realizadas pelos funcionários da B3 e de suas controladas PDTec, BLK e Neoway e Neurotech².

¹ Considerando as emissões com a abordagem “Escolha de compra” (*market-based*) para o ano de 2023.

² A Neurotech Tecnologia da Informação Ltda foi incorporada às controladas B3 em 2023.

Metodologias utilizadas

As metodologias, abrangência, cálculos e premissas utilizadas no desenvolvimento deste inventário estão descritas ao longo deste relatório.

As principais referências metodológicas que foram utilizadas como base para desenvolvimento dos cálculos e alocação das emissões são:

- The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard - Revised Edition - March 2004 - WRI/WBCSD
- 2019 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- Programa Brasileiro do GHG Protocol - Guia para elaboração de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa (GEE) – FGV, 2009
- Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (Fifth Assessment Report ou AR5)

Nota: As emissões reportadas neste relatório foram calculadas utilizando a ferramenta "ferramenta_ghg_protocol_v2024_v2024.0" disponibilizada pelo Programa Brasileiro do GHG Protocol

Limites do inventário

De modo a determinar os limites organizacionais de seu inventário, a empresa deve optar por uma das abordagens apresentadas pelo GHG Protocol: Participação Acionária ou Controle (operacional ou financeiro).

A B3 optou pela abordagem de controle operacional, na qual a empresa responde pelas emissões das fontes e atividades sobre as quais possui controle. Portanto, se a B3 possui ingerência sobre uma determinada fonte de emissão, podendo implementar suas medidas operacionais de forma deliberada, tal fonte é considerada como parte integrante do limite organizacional da empresa.

O presente Inventário contemplou todas as empresas nas quais a B3 possui controle operacional. Sendo assim, os seguintes grupos foram incluídos:

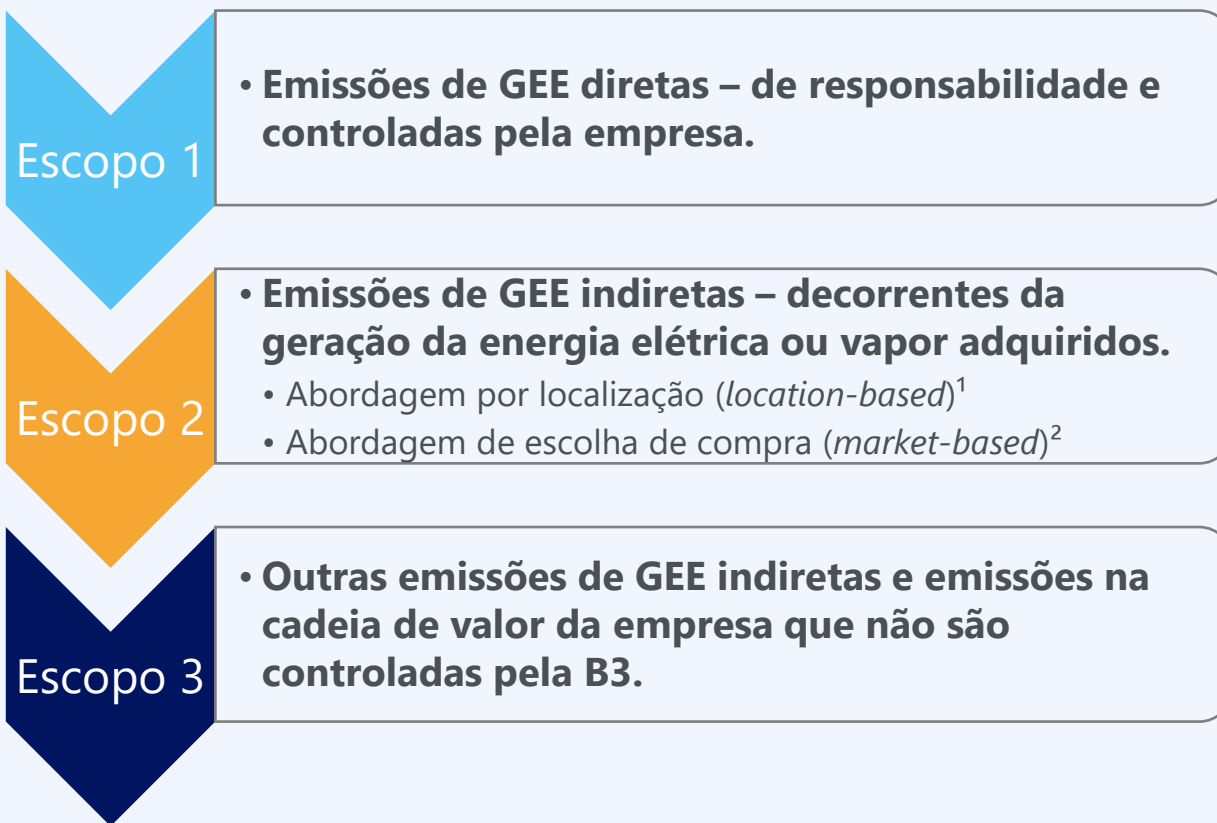
- B3 S.A - Holding
- Banco B3 S.A.
- B3 S.A. – Brasil, Bolsa Balcão UK Ltda..
- BM&FBOVESPA BRV LLC
- CETIP Info Tecnologia S.A.
- CETIP Lux S.à.r.l
- Portal de Documentos S.A. - PD TEC
- BLK Sistemas Financeiros Ltda.
- Central de Exposição a Derivativos (CED)
- B3 S.A. USA Chicago LLC
- NEOWAY TECNOLOGIA INTEGRADA ASSESSORIA E NEGOCIOS S.A.
- TOMEA S.A.
- B3 DIGITAL ASSETS SERVICOS DIGITAIS LTDA.
- B3 IP HOLDING LTDA.
- B3 Instituição de Pagamentos Ltda.
- B3 S.A. Shanghai Representative Office
- B3 S.A. Singapore Representative Office
- BSM Supervisão de Mercados
- Associação Bovespa
- Associação BM&F
- Associação Profissionalizante BM&FBOVESPA
- B3 Social
- Associação B3 Educação e Cultura (MUB3)
- Neurotech Tecnologia da Informação Ltda.

Limites do inventário

- As empresas listadas abaixo fazem parte do controle da B3, entretanto não possuem escritório próprio ou funcionários atrelados a sua estrutura, dessa forma, para estes casos, a emissão foi considerada como zero, tendo em vista que todas as emissões atreladas às operações destas unidades são contabilizadas nos outros escritórios existente da B3:
 - B3 Inova USA LLC (“B3 Inova”)
 - BM&FBOVESPA BRV LLC (“BRV”)
 - Cetip Lux S.à.r.l. (“Cetip Lux”)
 - TOMEA S.A.
 - B3 IP HOLDING LTDA.
 - B3 Instituição de Pagamentos Ltda.
- Em 2023, todas as unidades internacionais, Chicago, Londres, Shangai e Singapura, operaram presencialmente, sendo suas emissões mapeadas neste inventário.
- E, por fim, no ano de 2023 houve a incorporação da empresa Neurotech Tecnologia da Informação Ltda, sendo os dados respectivos também apresentados no inventário da B3.

Limites do inventário

O conceito de escopo, introduzido pelo GHG Protocol, visa auxiliar as empresas a estabelecer os limites operacionais a serem contabilizados. Os três escopos são definidos da seguinte forma:



¹**Abordagem por localização:** quantifica as emissões de GEE de escopo 2 utilizando como fator de emissão a média das emissões para geração da energia elétrica em um determinado sistema elétrico (grid).

²**Abordagem de escolha de compra:** quantifica as emissões de GEE de escopo 2 utilizando o fator de emissão específico associado à cada fonte de geração da eletricidade que a organização inventariante escolheu adquirir.

Limites do inventário

Considerando as diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol e as atividades da B3, foram identificadas e incluídas neste inventário as seguintes fontes de emissão:

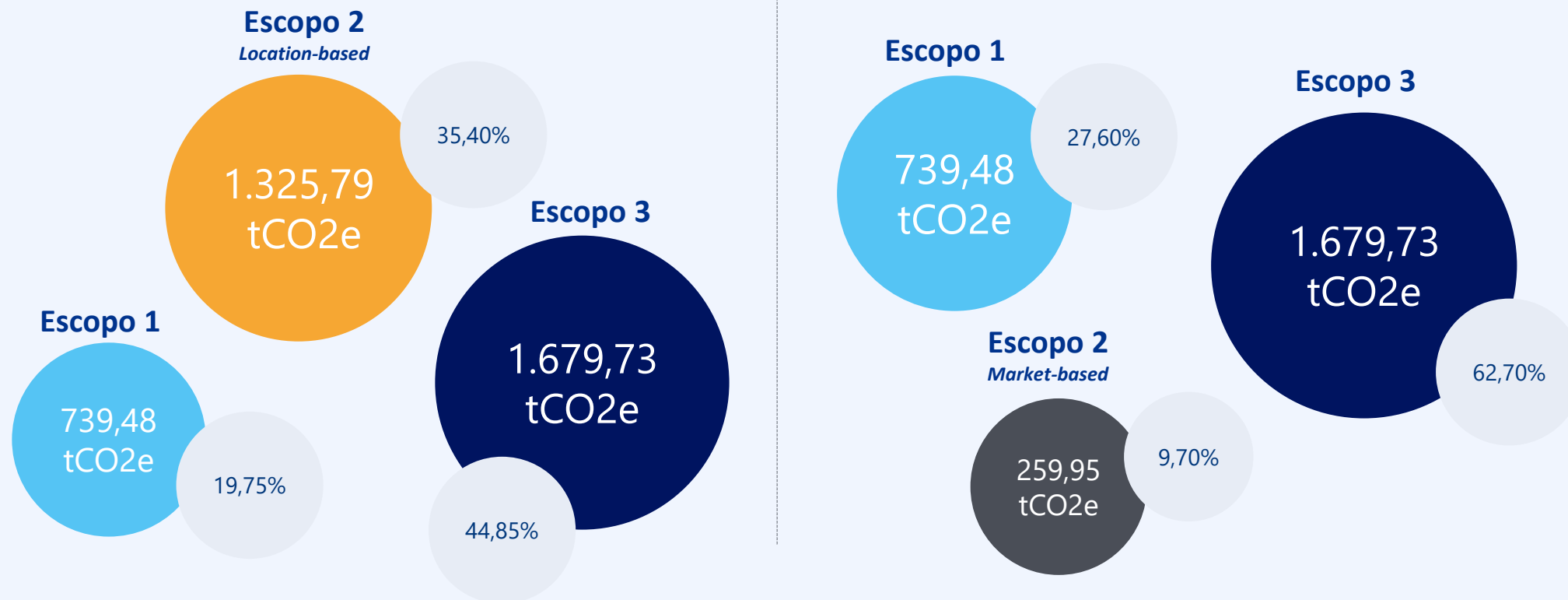
Fontes de emissão B3		
Escopo 1	Fontes estacionárias de combustão	Utilização de combustíveis fósseis para a geração de energia e para o preparo de alimentos.
	Fontes móveis de combustão	Consumo de combustíveis em veículos operados pela empresa.
	Emissões fugitivas	Escape de gases refrigerantes durante a recarga de equipamentos e utilização de extintores.
Escopo 2	Aquisição de energia	Emissões da geração da eletricidade comprada da rede elétrica e da utilização de combustíveis fósseis para a geração de energia.
Escopo 3	Categoria 1 – Bens e serviços comprados	Consumo de combustível em veículos operados por terceiros para transporte de documentos (motoboy).
	Categoria 5 - Resíduos gerados nas operações	Tratamento de resíduos gerenciados por terceiros.
	Categoria 6 - Viagens a negócios	Viagens aéreas de funcionários e transporte de taxi.
	Categoria 7 – Emissões casa-trabalho	Deslocamento casa – trabalho de funcionários (<i>commuting</i>).

Resultados

Neste capítulo estão apresentados os resultados do inventário de GEE ano-base de 2023 da B3, o qual foi desenvolvido com base nas informações coletadas internamente e nas metodologias e premissas apresentadas neste relatório.

Resultados: Emissões absolutas

A emissão absoluta da B3 em 2023 totalizou 3.744,99 tCO_{2e} considerando escopo 2 com abordagem por localização (*location-based*), e 2.679,16 tCO_{2e} considerando escopo 2 com abordagem de escolha de compra (*market-based*)¹.

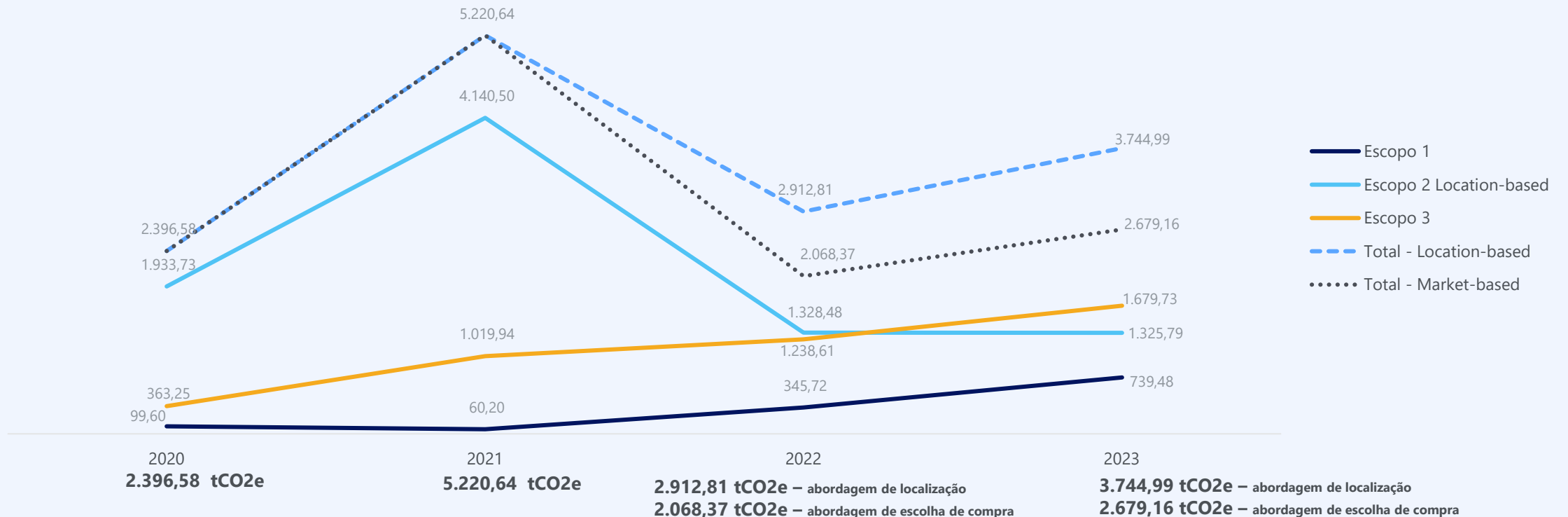


¹Nota: Para fins de compensação de emissões, a companhia considera a abordagem de escolha de compra (*market-based*)

Resultados: Emissões absolutas

Como é característico de organizações do ramo financeiro e de serviços, as emissões diretas da B3 são menos significativas em comparação às emissões indiretas. As emissões totais de 2023, considerando a abordagem de localização (*location-based*) para escopo 2 da B3, apresentaram um aumento de 28,57% e considerando a abordagem de escolha de compra apresentaram um aumento de 29,53%, sendo o aumento das emissões de escopo 1 o principal responsável por tal alteração.

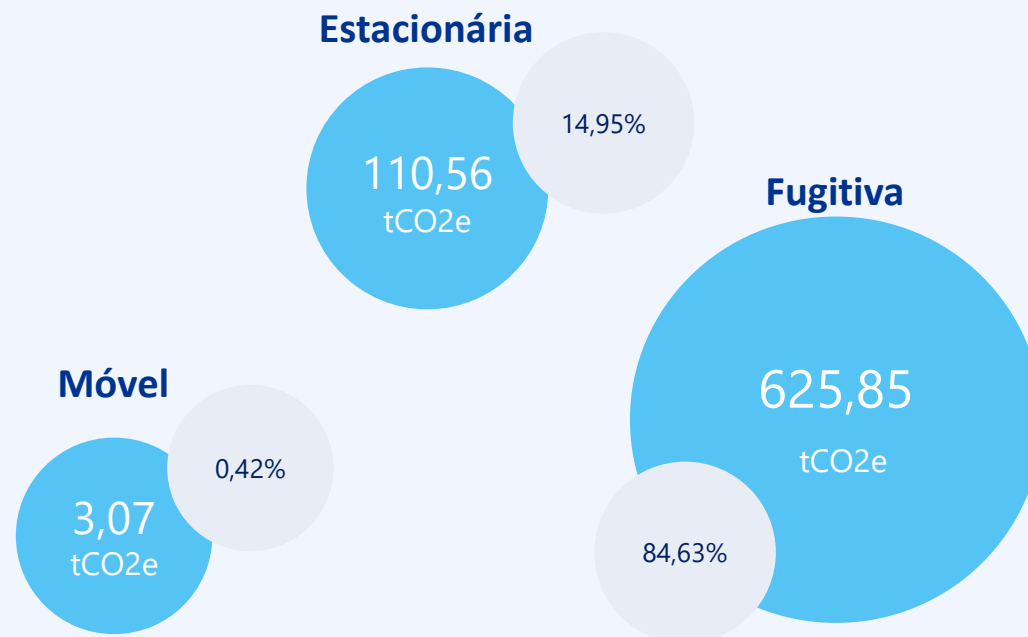
Histórico de emissões 2020 – 2023 (tCO₂e)



Resultados: Escopo 1

Entre as fontes de emissão do escopo 1, em 2023, a mais representativa foi a relacionada às emissões fugitivas, consequência da reposição de gases refrigerantes no sistema AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado) e de extintores de incêndio.

Quando compara-se a quantidade de gás carbônico proveniente dos extintores de incêndio e outros gases refrigerantes presentes no sistema AVAC, a quantidade de gás carbônico em toneladas é maior, entretanto, apesar da quantidade em tonelada dos gases refrigerantes ser baixa (aproximadamente 0,34 toneladas), seu potencial de aquecimento é elevado, dessa forma, quando convertido para CO₂ sua emissão torna-se expressiva dentro do contexto da empresa.



Resultados: Escopo 1

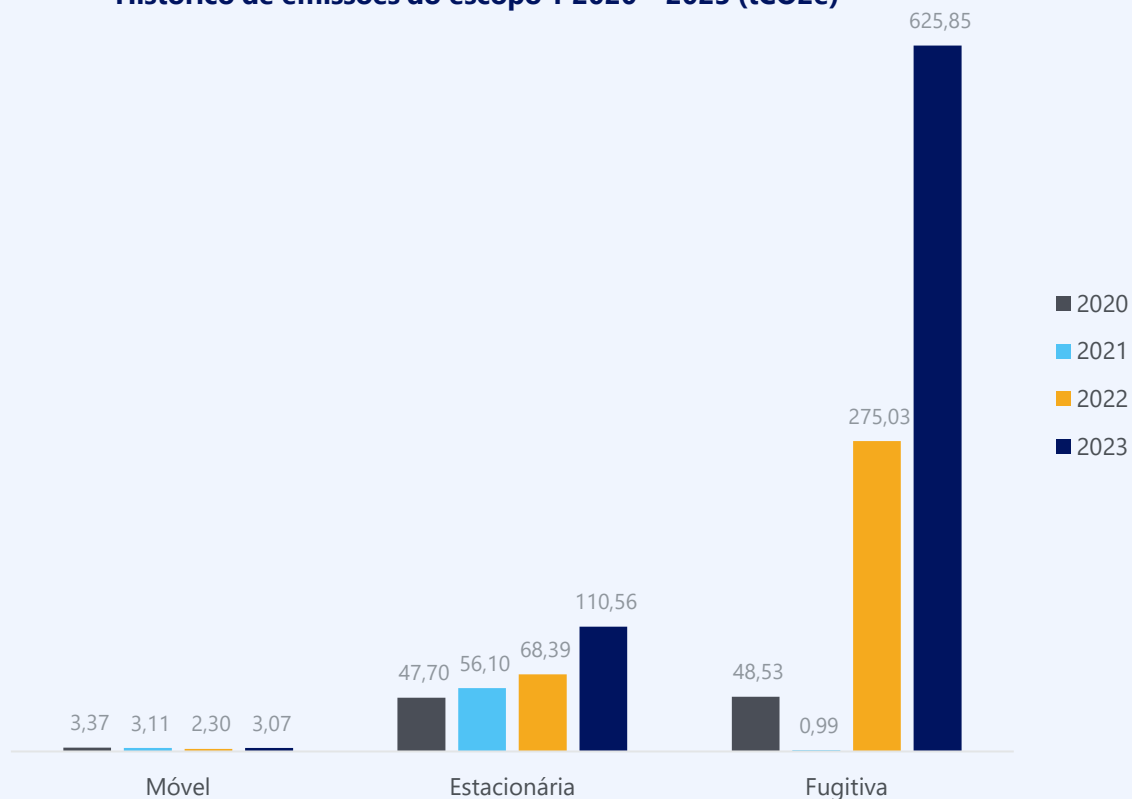
Conforme pode ser observado ao lado, a emissão mais expressiva, representando 84,63% das emissões do escopo 1 em 2023, está relacionada à categoria de emissões fugitivas.

Observou-se um aumento de 127,56% das emissões fugitivas. Tais emissões são variáveis ao longo dos anos pois estão atreladas diretamente à frequência do uso dos equipamentos e o momento da recarga de gases nos extintores.

As emissões de fonte estacionária representam 14,95% das emissões totais do escopo 1. Já as emissões de fonte móvel representam 0,42% das emissões totais do escopo, e apesar de ter ocorrido um aumento de 33,39% do ano anterior, seus dados se mantiveram relativamente estáveis entre os anos em termos de emissões absolutas.

Assim, conforme exposto acima e de forma consolidada, no ano de 2023 foi registrado um aumento de 113,90% das emissões de escopo 1 da B3.

Histórico de emissões do escopo 1 2020 – 2023 (tCO₂e)



Resultados: Escopo 1

Combustão Móvel

As emissões de combustão móvel do escopo 1 estão relacionadas à utilização de veículos de controle operacional da empresa. No caso da B3, sua frota é reduzida, o que explica a baixa emissão em comparação com as fontes estacionárias. Em 2023, a frota da B3 foi abastecida com gasolina e diesel, sendo a gasolina a responsável por cerca de 71,11% das emissões dessa fonte.

Como pode ser observado na tabela abaixo, o aumento de 33,39% das emissões nas fontes móveis está atrelada ao aumento de 54,24% no consumo de diesel e 26,55% de gasolina.

Fonte de emissão	Atividade	Combustível	2022		2023		2022 vs. 2023 (tCO2e)
			Consumo (litros)	tCO2e	Consumo (litros)	tCO2e	
Móvel	Frota própria	Diesel	247,90	0,59	389,39	0,91	54,24%
Móvel	Frota própria	Gasolina	1.050,08	1,77	1.328,63	2,24	26,55%

Resultados: Escopo 1

Combustão Estacionária

As emissões da combustão de fontes estacionárias são resultantes da queima de combustível (óleo diesel) pelos geradores e pelo uso de gás natural em restaurantes, cozinhas e aquecedores. Cabe ressaltar que foram considerados neste escopo apenas os geradores de propriedade da B3. Eventuais consumos de energia provenientes de geradores de terceiros são alocados no escopo 2, conforme diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol.

As emissões de fonte estacionária apresentaram um aumento de 61,67% em relação a 2022, em razão do aumento mais expressivo no consumo de gás natural em 2023. Ressalta-se que o consumo de diesel, que representa 75,77% das emissões estacionárias, está atrelado à utilização dos geradores, sendo o data center e o escritório da XV de Novembro responsáveis pela maior parte do consumo de diesel da B3.

Fonte de emissão	Atividade	Combustível	2022 tCO2e	2023 tCO2e	2022 vs. 2023 (tCO2e)
Estacionária	Gerador	Óleo diesel	55,33	83,73	51,33%
Estacionária	Restaurantes, cozinhas e aquecedores	Gás natural	12,94	26,78	106,96%

Resultados: Escopo 1

Fontes fugitivas

As emissões fugitivas em 2023 se concentraram na reposição do gás R410A e R407C, que representaram 61,93% e 37,89% das emissões dessa categoria, respectivamente. Visto que o potencial de aquecimento destes gases é elevado, a quantidade consumida, comparativamente menor que o consumo de CO₂, representa uma emissão expressiva dentro do contexto da empresa.

Em 2022, a emissão dessa categoria foi atrelada principalmente a recarga do gás R410A, também ocorrendo recargas de R404A e HFC-134A. Em 2023, não houve consumo de R04A e HCF-134A, entretanto, houve recarga do gás R407C, que, comparativamente com estes dois gases, apresenta um potencial de aquecimento maior, auxiliando na explicação de aumento de emissões fugitivas de 2023 de 127,56%.

Fonte de emissão	Atividade	2022		2023	
		Gases (t)	tCO ₂ e	Gases (t)	tCO ₂ e
Fugitiva	Extintores – CO ₂	1,19	1,19	1,13	1,13
Fugitiva	Ar condicionado – R407C	--	--	0,15	237,13
Fugitiva	Ar condicionado – R404A	0,002	7,89	--	--
Fugitiva	Ar condicionado – R410A	0,10	195,24	0,20	387,59
Fugitiva	Ar condicionado – HCF-134a	0,05	70,72	--	--

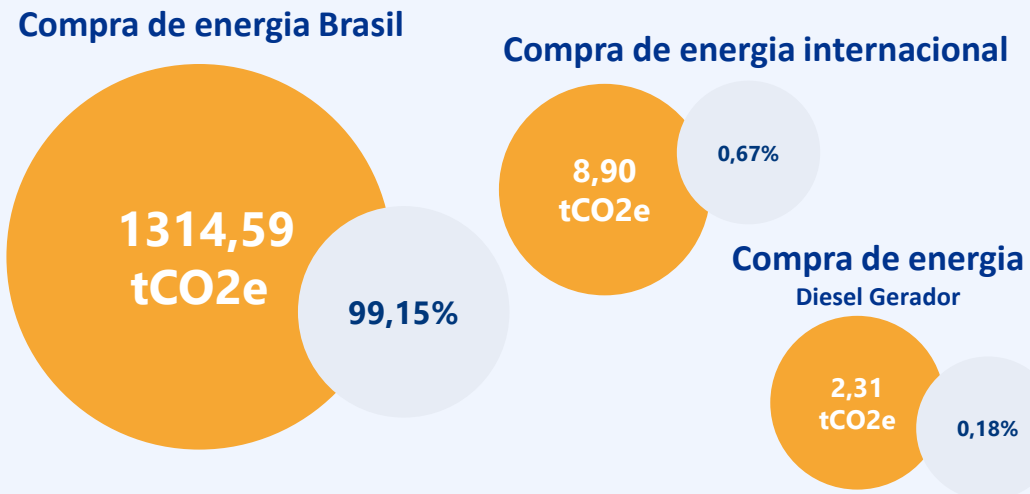
Resultados: Escopo 2

Em 2023, a B3 S.A e suas controladas consumiram 33,99 GWh da rede elétrica brasileira em suas operações, um aumento de 9,51% comparado ao consumo de 2022. A distribuição geográfica das emissões são coerentes com a estrutura da empresa. Como o maior agrupamento de escritórios se encontra no Brasil, cerca de 99,15% das emissões do escopo 2 se referem à compra de energia neste país.

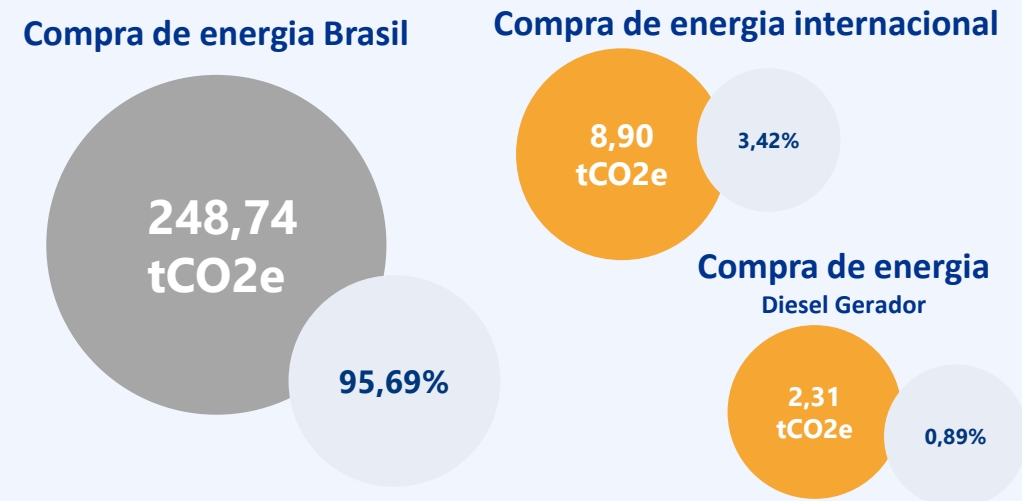
As emissões internacionais desse escopo, em 2023, contemplaram os escritórios de Chicago, Londres, Shanghai e Singapura, o que representa apenas 0,67% das emissões do escopo 2. Em razão da falta de medidores de energia elétrica individualizados para as salas ocupadas pelos escritórios internacionais, as emissões foram quantificadas por meio de estimativa, utilizando como base o consumo anual de energia por funcionário B3 dos escritórios no Brasil.

Além da compra de energia, dentro do escopo 2 também é considerada a utilização de gerador para geração de energia que não é de propriedade da empresa, que representa uma participação baixa nas emissões do escopo. Geradores de propriedade da B3 foram considerados como 'combustão estacionária' dentro do escopo 1.

ABORDAGEM POR LOCALIZAÇÃO (*location-based*)



ABORDAGEM DE ESCOLHA DE COMPRA (*market-based*)



Resultados: Escopo 2

As emissões referentes à compra de energia são baseadas em fatores de emissão específicos condizentes com a matriz energética de cada país. Dessa forma, apesar de a emissão no Brasil ser a mais relevante em virtude do número de unidades e consumo absoluto de energia, seu fator de emissão (tCO₂e/MWh) é menor quando comparado às unidades no exterior, por apresentar uma matriz predominantemente renovável.

Fatores de emissão	tCO ₂ e/MWh	MWh – 2023
Compra de energia internacional - Londres	0,20	7,84
Compra de energia internacional - EUA	0,47	7,84
Compra de energia internacional - Shanghai	0,48	3,92
Compra de energia internacional - Singapura	0,41	3,92
Compra de energia Brasil	0,038	33.993,22

O fator de emissão do GRID brasileiro está ligado à utilização de termelétricas durante ano (quando as hidrelétricas não são suficientes para atender a demanda da população, mais termelétricas são acionadas para suprir essa demanda) e isso consequentemente acarreta a variação nas emissões de gases do efeito estufa. No ano de 2023, o fator de emissão do GRID nacional reduziu 9,59% quando comparado com 2022, em virtude da maior disponibilidade de energia renovável.

	Consumo de energia no Brasil (MWh)	Fator de emissão (média anual tCO ₂ /MWh)
2022	31.041,78	0,0426
2023	33.993,22	0,0385
Variação	9,51%	-9,59%

Resultados: Escopo 2

Em 2023, as emissões de escopo 2 por abordagem de localização (*location-based*) diminuíram 0,20% devido a diminuição do fator do GRID brasileiro de 9,59%.

O aumento das emissões provenientes da energia internacional decorreu do aumento do consumo de energia da rede elétrica (aumento de 9,51%) que é a base para este cálculo. Também, há o fato de que em 2023 todos os escritórios internacionais estarem funcionando de modo presencial, enquanto em 2022 alguns escritórios funcionaram de modo remoto, não apresentando consumo de energia elétrica.

Em relação as emissões por abordagem de escolha de compra (*market-based*), observa-se a diminuição de 46,30% devido à migração para o ambiente de comercialização livre onde foi adquirida energia incentivada.

	Emissões 2022 (t CO2e)	Emissões 2023 (t CO2e)	2022 vs. 2023 (tCO2e)
Escritórios internacionais	6,19	8,90	43,78%
Gerador - Brasil	2,03	2,31	13,79%
Energia brasileira (<i>location-based</i>)	1,320,25	1,314,59	-0,43%
Energia brasileira (<i>market-based</i>)	475,85	248,74	-47,73%
Escopo 2 total – <i>location-based</i>	1.328,48	1.325,79	-0,20%
Escopo 2 total – <i>market-based</i>	484,04	259,95	-46,30%

Resultados: Escopo 3

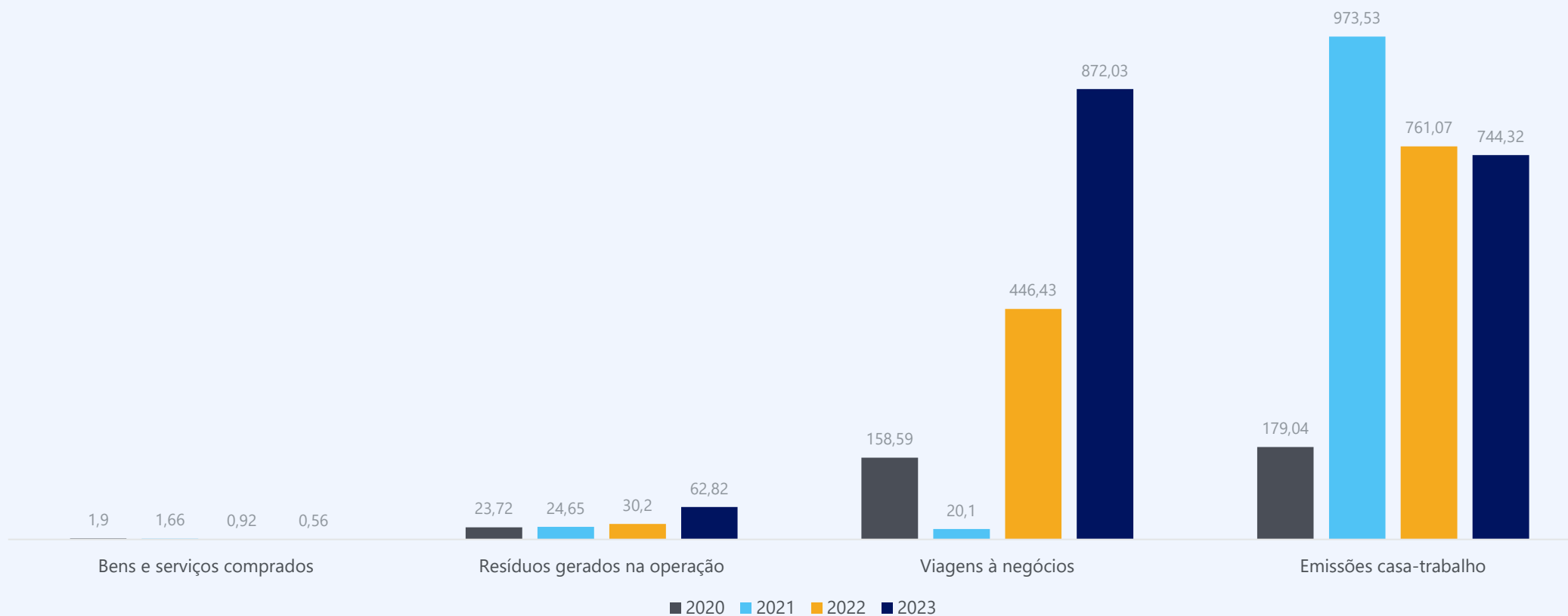
As emissões de escopo 3* referem-se às emissões indiretas relacionadas às atividades da B3. Foram consideradas quatro categorias de fontes de emissão para reporte, que são aplicáveis e passíveis de reporte pela B3.



*Considerou-se as categorias de escopo 3 conforme definição do Programa Brasileiro GHG Protocol.

Resultados: Escopo 3

Histórico de emissões do escopo 3 2020 – 2023 (tCO₂e)



Resultados: Escopo 3

Categoria 1 - Bens e serviços comprados

Esta categoria contempla as emissões referentes aos serviços de transporte de documentos por motoboy. Em 2023, houve uma redução na quilometragem percorrida, associada a utilização de bicicletas para percursos curtos, que acarretou em um decréscimo de aproximadamente 0,36 toneladas de CO₂e.

Categoria 5 - Resíduos gerados nas operações

A Categoria 5 apresenta as emissões atreladas à disposição final dos resíduos gerados na operação da B3. As emissões decorrentes do tratamento de efluentes são somente de uma parte da operação da B3, que está alocada em prédio terceirizado que possui estação de tratamento própria.

Em 2022, uma parcela do resíduo foi encaminhada para incineração, porém em 2023, todo o resíduo foi encaminhado para aterros sanitários com tratamento prévio adequado (autoclave) conforme necessidade do tipo de resíduo.

Destinação	2022 (tCO ₂ e)	2023 (tCO ₂ e)
Aterro	29,65	62,61
Incineração	0,02	--
Tratamento efluente	0,64	0,21

Resultados: Escopo 3

Categoria 6 - Viagens a negócios

A Categoria 6 (viagens a negócios), em 2023, representou a maior fonte de emissão do escopo 3 da B3. Nesta categoria são analisadas as viagens aéreas e viagens em automóveis, que contempla o deslocamento por táxi e por aplicativos de transporte.

Em 2023, as emissões de viagens a negócios apresentaram aumento aproximado de 95,30%, principalmente devido ao aumento da distância percorrida nos trechos de viagens aéreas, em 41,44%, que representam 96,19% das emissões totais da categoria.

Viagens a negócios	2022 (tCO2e)	2023 (tCO2e)	Variação (tCO2e)
Viagens em automóveis	16,79	33,18	97,62%
Viagens aéreas	429,70	838,82	95,21%

Tipo de viagem	2022 (km)	2023 (km)	Variação (km)
Viagens curtas	703.020	778.113	10,68%
Viagens médias	1.366.664	2.353.370	72,20%
Viagens longas	2.231.440	2.952.096	32,30%
Total	4.301.123	6.083.579	41,44%

Resultados: Escopo 3

Categoria 7 – Emissões casa-trabalho

Em 2023, as emissões relacionadas ao deslocamento de funcionários representaram a segunda maior fonte de emissão do escopo 3. Os dados para o cálculo de emissão dessa categoria foram quantificados por meio de pesquisa interna considerando apenas os funcionários da B3, cuja porcentagem de respostas válidas foi de 39%. Para os não respondentes (61%), os dados foram extrapolados realizando a emissão média por funcionário respondente da pesquisa e multiplicando este valor pelo número de funcionários não respondentes da pesquisa. No final, a categoria apresentou uma emissão total de 744,32 tCO_{2e}, aproximadamente 2% menor que no ano anterior.

As emissões resultantes da pesquisa correspondem a 40,99% das emissões totais da categoria, totalizando 305,28 tCO_{2e}. Dentro desta emissão, os modais de maior representatividade são o 'carro' com participação de 53,42% e o ônibus com 43,90%. As emissões resultantes do cálculo de extrapolação dos resultados totaliza 439,51 tCO_{2e}, representando 59,01% das emissões totais da categoria.

	Emissões (tCO _{2e})	%
Carro¹	163,07	53,42%
Metro Ferroviário	2,52	0,82%
Motocicleta	5,08	1,66%
Ônibus	134,03	43,90%
Modais elétricos²	0,58	0,19%
Emissões resultantes da pesquisa	305,28	40,99%
Emissões da extrapolação de resultados	439,51	59,01%
Emissões totais	744,32	100%

¹ No modal "Carro" foi considerado a utilização de carro próprio, taxi e aplicativos de transporte.

² No modal "Elétricos" foi considerado a emissão de carros e ônibus elétricos

Resultados: Emissões neutras

As emissões resultantes da combustão de biocombustíveis apresentam particularidades, por isso foram tratadas de forma diferente daquelas provenientes de combustíveis fósseis. Os combustíveis provenientes de biomassa apresentam emissão neutra de CO₂. Essa premissa é adotada pois considera-se que o CO₂ liberado na combustão de biomassa é igual ao CO₂ retirado da atmosfera durante o processo de fotossíntese, dessa forma, é possível considerá-la uma emissão neutra. Já as emissões de CH₄ e N₂O não podem ser consideradas neutras em virtude desses gases não serem removidos da atmosfera durante o ciclo de vida da biomassa. Nesse caso, as emissões de CH₄ e N₂O foram incluídas no escopo 1.

No caso do Brasil, todo o diesel comercializado possui uma fração de biodiesel (Lei nº 11.097, de 13/01/2005) e toda gasolina brasileira também possui obrigatoriamente uma fração variável de combustível biogênico, no caso, o etanol anidro. Dessa forma, para contabilização do consumo de diesel e gasolina foi necessária a segregação da fração fóssil da renovável.

Em 2023, a gasolina e o óleo diesel produzidos no Brasil apresentaram, em média, 27% de etanol anidro e 12% de biodiesel em suas composições, respectivamente. Assim sendo, as emissões de GEE relativas a esses percentuais de combustíveis de biomassa foram devidamente descontadas das emissões totais da empresa.

Resultados: Emissões neutras

A tabela a seguir apresenta as emissões consideradas “neutras” dos escopos 1, 2 e 3, oriundas da queima de combustíveis de biomassa nas atividades da B3 em 2023.

Escopo	Fonte de emissão	Emissões neutras (tCO2e)
Escopo 1	Fontes estacionárias	10,09
	Fontes móveis	0,66
Escopo 2	Aquisição de energia elétrica (gerador)	0,28
Escopo 3	Categoria 1: Bens e serviços comprados	0,14
	Categoria 5: Resíduos gerados nas operações	0,001
	Categoria 6: Viagens à negócios	8,09
	Categoria 7: Emissões casa-trabalho	244,49

Desempenho de emissões GEE

Neste capítulo estão apresentados cinco indicadores para avaliar o desempenho da B3 de emissões de GEE ano-base 2023

- Intensidade de emissões por *headcount*;
- Intensidade das emissões diretas por consumo de energia elétrica;
- Intensidade de emissões por receita bruta;
- Intensidade de emissões por volume negociado:
 - Por volume negociado – Segmento Bovespa
 - Por média diária de contratos – Segmento BM&F

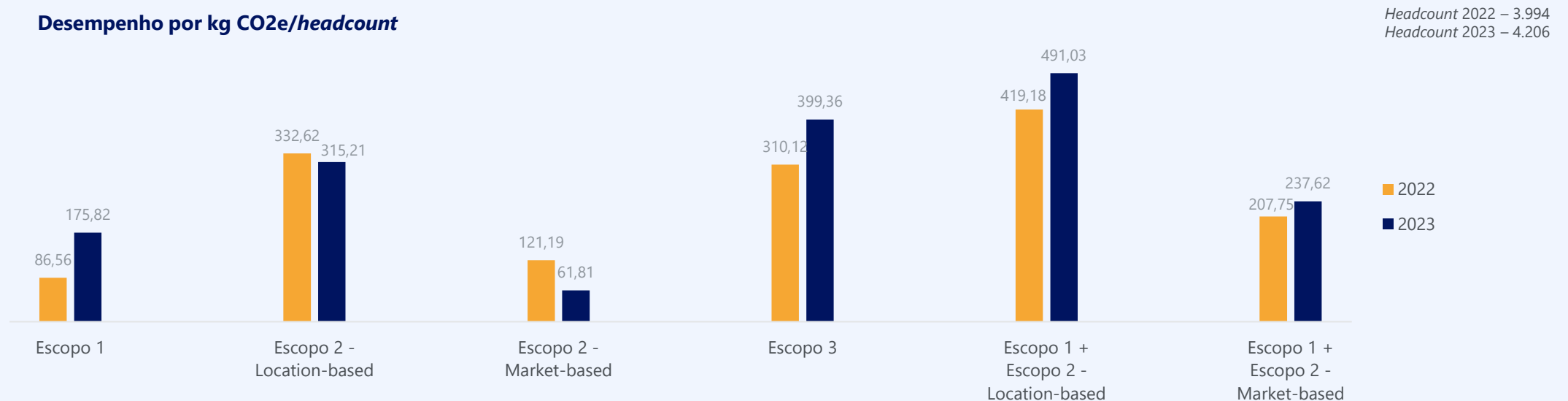
Desempenho

Intensidade kg CO₂e/Headcount

A intensidade de emissão por *headcount* é obtida por meio da divisão das emissões do inventário pelo número de funcionários de todas as empresas que compõem o inventário de emissões. Além disso, também é calculada a taxa das emissões diretas da empresa (representado pela somatória do escopo 1 e escopo 2) pelo número de funcionários. Esse dado indica a emissão por capital humano da empresa. Manter as taxas mais baixas, apesar do incremento na operação, que muitas vezes são indicadas pelo aumento do *headcount*, é uma forma de apresentar o desenvolvimento da gestão de carbono.

A B3 apresentou uma aumento de intensidade no escopo 1 e 3, de 103,11% e 28,78%, respectivamente. Nesses escopos, em virtude do crescimento do *headcount* (5,31%), o aumento foi inferior ao aumento da emissão absoluta. Em relação ao escopo 2 na abordagem *location-based* houve uma redução de 5,23% na intensidade, como consequência do aumento de *headcount* atrelado à redução da emissão do escopo. Quando comparamos a intensidade utilizando abordagem *market-based*, nota-se uma redução mais expressiva de 49,00% também ligada ao aumento de *headcount* e diminuição da redução da emissão do escopo.

Desempenho por kg CO₂e/headcount



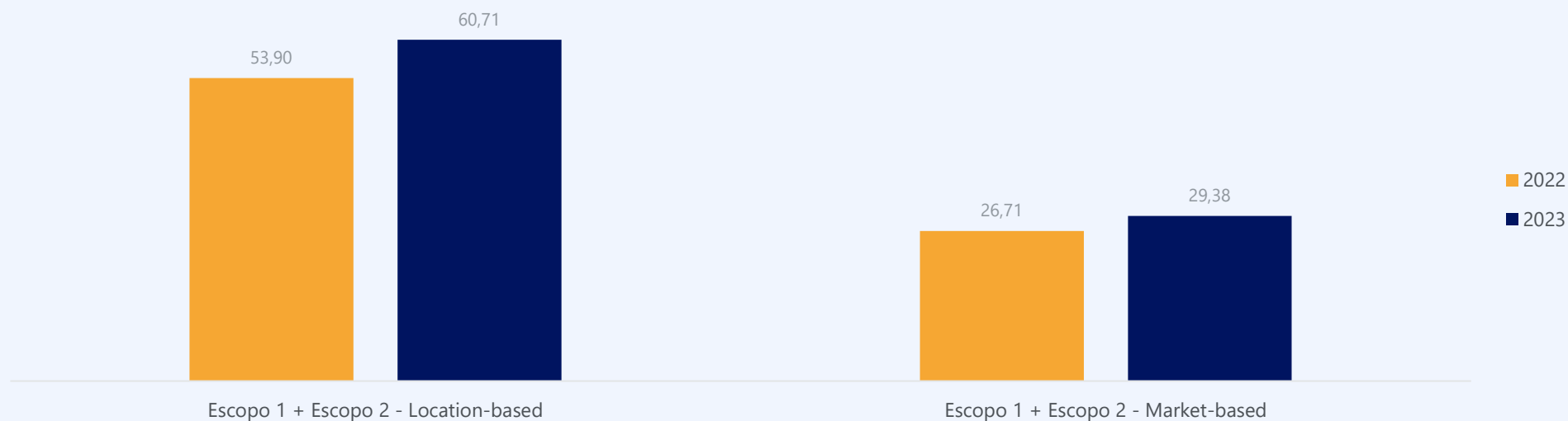
Desempenho

Intensidade kg CO₂e/MWh

A intensidade de emissão por MWh é obtida por meio da divisão das emissões diretas da empresa (escopo 1) somado ao escopo 2, pela quantidade de energia consumida pela empresa, que considera a energia da rede brasileira e a energia consumida pelos escritórios internacionais. As emissões de escopo 3 não foram consideradas pois são emissões indiretas da empresa, assim, não considera-se que houve consumo de energia por parte da empresa para essas emissões.

Apesar da redução das emissões de escopo 2 e o aumento do consumo de energia em 2023, os resultados obtidos apresentam um aumento em relação ao ano passado, de respectivamente 12,65% para abordagem *location-based* e 9,99% para abordagem *market-based*, devido ao aumento das emissões de escopo 1 (113,90%).

Desempenho por kg CO₂e/MWh



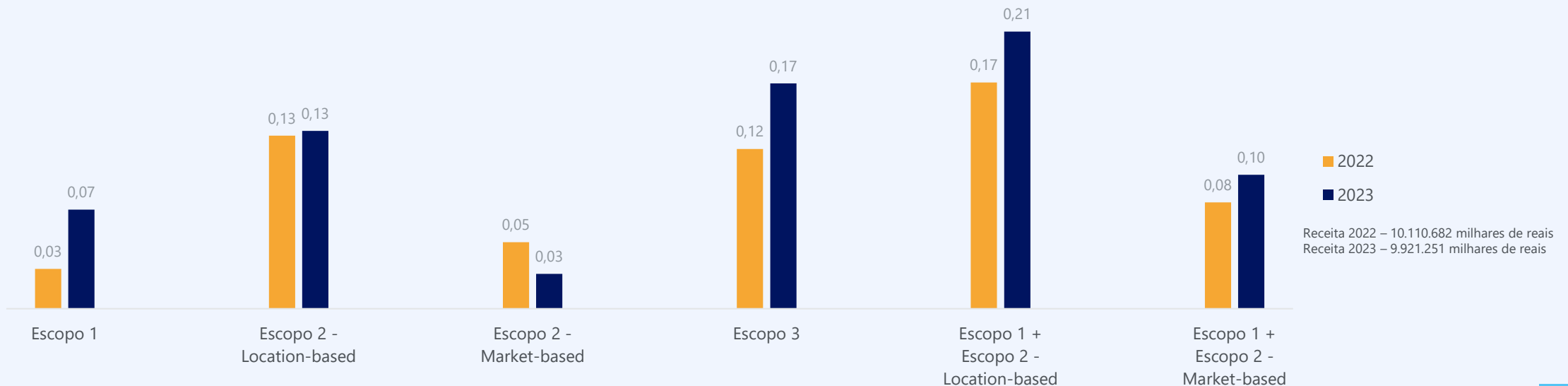
Desempenho

Intensidade kg CO₂e/Receita bruta

A intensidade de emissão por receita bruta foi calculada utilizando como base as emissões totais por escopo relatadas e a receita bruta consolidada da B3, indicando o quanto de emissão por escopo está atrelada à receita gerada da B3. Além disto, também calculou-se a intensidade, considerando somente as emissões diretas da empresa (representado pela somatória do escopo 1 e escopo 2).

A B3 apresentou um aumento da intensidade por receita bruta no escopo 1 e escopo 3, devido ao aumento das emissões destes escopos e diminuição de 1,87% da receita bruta comparado com ano passado. Em relação ao escopo 2, na abordagem *location-based*, houve um ligeiro aumento (2,79%) ocasionado pela queda da receita; e no caso da abordagem *market-based*, houve uma diminuição de 47,60% devido as emissões terem diminuído 46,30% de 2022 para 2023.

Desempenho por kg CO₂e/milhares de R\$



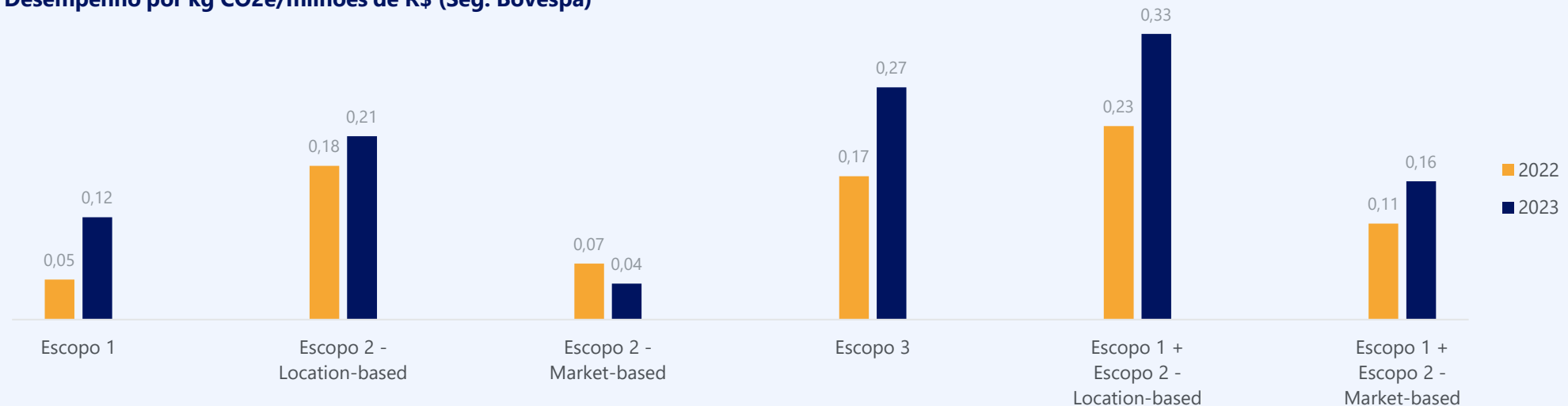
Desempenho

Intensidade kg CO₂e/Volume negociado (Seg. Bovespa)

A avaliação da intensidade por volume negociado é quantificada de duas formas distintas, uma utilizando como base o valor em milhões do volume negociado (seg. Bovespa)¹ e a outra utilizando o número de contratos negociados no ano (seg. BM&F)².

Em relação ao volume negociado do segmento Bovespa, ocorreu a redução de 16,38% comparado ao ano de 2022. Junto a esta redução no denominador, observou-se um aumento nas emissões dos escopos 1 e escopo 3, assim, a intensidade aumentou de 2022 para 2023. No caso do escopo 2, na abordagem de *location-based*, houve um pequeno aumento devido a redução do volume negociado e na abordagem *market-based*, observou-se uma redução de 46,30% das emissões, que foram superiores a redução do volume negociado, explicando a diminuição da intensidade neste escopo.

Desempenho por kg CO₂e/milhões de R\$ (Seg. Bovespa)



¹ O valor negociado é obtido utilizando o volume diário negociado (Seg. Bovespa) em milhões, vezes o número de pregões no ano

² A quantidade de contratos negociados (Seg. BM&F) no ano é obtida por meio da média diária de contratos negociados, vezes o número de pregões no ano

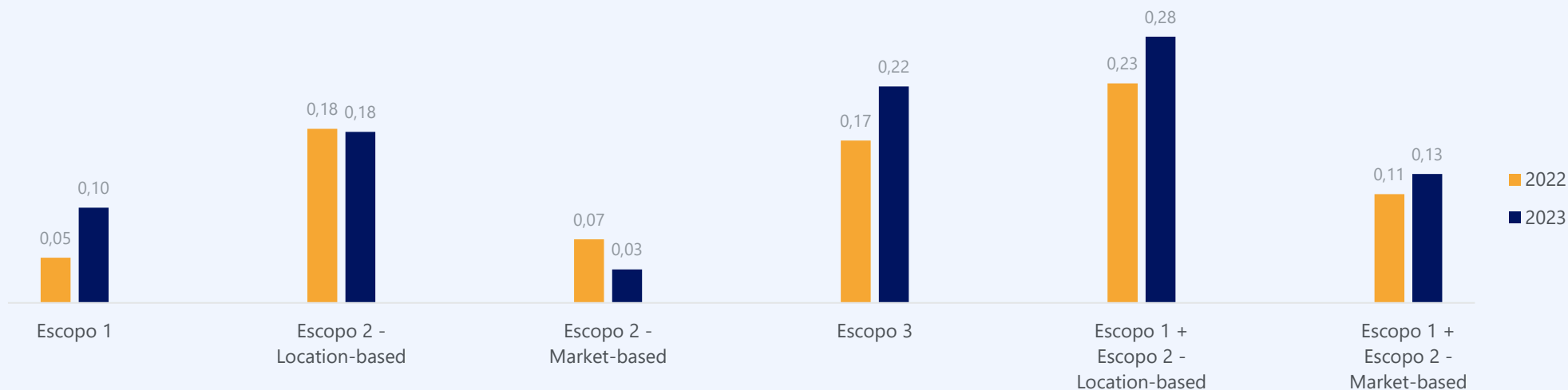
Desempenho

Intensidade kg CO₂e/Volume negociado (Seg. BM&F)

A avaliação da intensidade por volume negociado é quantificada de duas formas distintas, uma utilizando como base o valor em milhões do volume negociado (seg. Bovespa)¹ e a outra utilizando o número de contratos negociados no ano (seg. BM&F)².

Em relação ao número de contratos negociados no ano do segmento BM&F, ocorreu o aumento do número de contratos de 1,72%. Em relação aos escopos 1 e 3, este aumento no denominador não superou o aumento que ocorreu nas emissões de cada escopo, deste modo a intensidade aumentou nestes casos. Para o escopo 2, em ambas as abordagens, além do aumento do número de contratos, houve também a diminuição das emissões, deste modo, reduzindo as intensidades para abordagem de *location-based* e *market-based*.

Desempenho por kg CO₂e/milhares de contratos (Seg. BM&F)



¹ O valor negociado é obtido utilizando o volume diário negociado (Seg. Bovespa) em milhões, vezes o número de pregões no ano

² A quantidade de contratos negociados (Seg. BM&F) no ano é obtida por meio da média diária de contratos negociados, vezes o número de pregões no ano

Nota: Foi realizado ajuste nos valores referentes a 2022 do indicador

Referências

- The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard - Revised Edition - March 2004 - WRI/WBCSD
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- 2019 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- Programa Brasileiro do GHG Protocol - Guia para elaboração de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa (GEE) – FGV, 2009
- MCTI (2022). Fatores médios de emissão de CO2 do Sistema Interligado Nacional
- ISO 14064-1:2006. Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
- MME/EPE (2020). Balanço Energético Nacional
- DEFRA (2022). Guidelines to Defra / DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting
- Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (Fifth Assessment Report ou AR5)



Contato B3
Superintendência de Sustentabilidade
sustentabilidade@b3.com.br
