

INVESTIGAÇÃO DAS BEBIDAS AÇUCARADAS NO MERCADO DE REFRIGERANTES BRASILEIRO

Larissa Moura Marques Campos¹
Antônio Zenon Antunes Teixeira²

RESUMO: O principal propósito deste trabalho é analisar a quantidade de açúcar em refrigerantes vendidos no Brasil. As bebidas açucaradas, como refrigerantes, são exploradas por sua adição de açúcar e seu impacto na saúde. A pesquisa utiliza dados de produtos de bebidas de uma grande rede de supermercado brasileiro e informações nutricionais dos fabricantes. Os refrigerantes são classificados e analisados quanto à quantidade de açúcar por porção, 200 mL e 100 mL. Os resultados revelam que a média de açúcar nos refrigerantes é alta, com algumas marcas contendo quantidades significativamente maiores. Esses níveis elevados de açúcar podem contribuir para problemas de saúde, como obesidade e diabetes. Além disso, a análise aborda a presença de adoçantes artificiais em produtos sem açúcar. O resultado é que a pesquisa destaca a necessidade de conscientização sobre o consumo de bebidas açucaradas e os riscos à saúde associados a esse hábito.

Palavras-chave: Obesidade. Refrigerante. Teor de Açúcar.

ABSTRACT: The main purpose of this work is to analyze the amount of sugar in soft drinks sold in Brazil. Sugary drinks such as soft drinks are exploited for their added sugar and their impact on health. The research uses data from beverage products from a large Brazilian supermarket chain and nutritional information from manufacturers. Soft drinks are classified and analyzed for the amount of sugar per portion, 200 mL and 100 mL. The results reveal that the average sugar in soft drinks is high, with some brands containing significantly higher amounts. These high sugar levels can contribute to health problems such as obesity and diabetes. In addition, the review addresses the presence of artificial sweeteners in sugar-free products. The result is that the research highlights the need for awareness about the consumption of sugary drinks and the health risks associated with this habit.

Keywords: Obesity. Soda. Sugar Content.

RESUMEN: El objetivo principal de este trabajo es analizar la cantidad de azúcar en los refrescos vendidos en Brasil. Las bebidas azucaradas como los refrescos se explotan por su azúcar añadido y su impacto en la salud. La investigación utiliza datos de productos de bebidas de una gran cadena de supermercados brasileña e información nutricional de los fabricantes. Los refrescos se clasifican y analizan por la cantidad de azúcar por porción, 200 mL y 100 mL. Los resultados revelan que el azúcar promedio en los refrescos es alto, y algunas marcas contienen cantidades significativamente más altas. Estos altos niveles de azúcar pueden contribuir a problemas de salud como la obesidad y la diabetes. Además, la revisión aborda la presencia de edulcorantes artificiales en productos sin azúcar. El resultado es que la investigación destaca la necesidad de concienciar sobre el consumo de bebidas azucaradas y los riesgos para la salud asociados a este hábito.

Palabras clave: Obesidad. Refrescos. Contenido de azúcar.

¹Instituto Federal de Goiás/Campus Aparecida de Goiânia/Curso Técnico Integrado – Química.

²Instituto Federal de Goiás/Campus Aparecida de Goiânia.

INTRODUÇÃO

Bebidas açucaradas englobam uma variedade de bebidas que contêm adições de açúcar ou outros adoçantes, como xarope de milho com alto teor de frutose, sacarose e concentrados de suco de frutas, entre outros. Isso abrange categorias como refrigerantes, bebidas de frutas, bebidas energéticas, águas açucaradas, bebidas à base de café, chás adoçados, entre outros (CDC, s/d). De maneira geral, essas bebidas possuem baixa qualidade nutricional, não proporcionam a mesma sensação de saciedade comparada a alimentos sólidos e são amplamente promovidas por meio de diversas plataformas midiáticas (BRIGIDO et al., 2020).

Açúcar é uma fonte de energia na alimentação humana, classificando-se como um tipo de carboidrato. A variedade de açúcar de mesa, conhecida como sacarose, apresenta a fórmula química $C_{12}H_{22}O_{11}$ e constitui-se como um dissacarídeo formado pela combinação de frutose e glicose. Atualmente, o açúcar de mesa é comercialmente obtido a partir da cana-de-açúcar e da beterraba açucareira (BRAY et al., 2004; VARTANIAN et al., 2007). O açúcar de mesa é introduzido em alimentos e bebidas durante o processo de fabricação, preparação culinária ou pelo próprio consumidor. Além disso, existem açúcares naturalmente presentes em ingredientes como mel, xaropes, sucos de frutas e concentrados de sucos de frutas. Açúcares são empregados de forma natural em processos de fermentação biológica (TEIXEIRA, 2023).

Uma recente orientação emitida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere que tanto adultos quanto crianças diminuam o consumo diário de açúcares livres para valores inferiores a 10% do total de energia ingerida, o que equivale a cerca de 50g de açúcar diariamente. Uma redução ainda mais acentuada, para menos de 5% do consumo energético total, representando aproximadamente 25g (equivalente a 6 colheres de chá) por dia, proporcionaria benefícios adicionais à saúde (WHO, 2015). De acordo com um estudo do Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), os cidadãos do Brasil ingerem, em média, uma quantidade de açúcar que chega a 80g por dia, ultrapassando consideravelmente o limite recomendado de 25g. Isso equivale a uma média diária de consumo de aproximadamente 18 colheres de chá desse composto (sendo que 4g de açúcar correspondem a uma colher de chá, com um aporte calórico de 15 calorias).

O refrigerante é uma bebida bastante consumida no mundo inteiro. Dependendo da frequência com que as pessoas consomem bebidas açucaradas, eles podem não estar cientes da

quantidade de açúcar do refrigerante. Em geral, os refrigerantes contêm açúcar ou adoçante artificial, carbonatação e aromatizantes (ASHURST et al., 1998). O consumo frequente de refrigerante está associado à obesidade, diabetes, doenças cardíacas, doenças renais, doenças hepáticas não alcoólicas, cáries e cáries dentárias e gota, um tipo de artrite (BOMBACK et al., 2010; MALIK & HU, 2019; 2015; VALENZUELA et al., 2020).

Segundo da reportagem da BBC news Brasil, os Brasileiros estão entre os dez maiores consumidores globais de refrigerantes (BBC, 2019). Entre os 20 alimentos mais consumidos pelos adolescentes brasileiros, os refrigerantes estão entre os seis primeiros, à frente das hortaliças, e as frutas sequer aparecem na lista. Os dados são do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) realizado pelo Ministério da Saúde e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que aponta ainda índice de 8,4% de obesidade entre meninos e meninas de 12 a 17 anos. Enquanto em perfil adulto, 19% dos brasileiros têm o hábito de consumir refrigerante ou suco artificial em cinco ou mais dias da semana (BRASIL, s/d). O consumo de refrigerante em homem e mulher de idade entre 20 e 29 anos foi superior (SILVA et al., 2019). Segundo eles o consumo de bebidas açucaradas foi associado ao comportamento obesogênico, como o hábito de fazer as refeições em frente à televisão.

O objetivo deste projeto é analisar o conteúdo dos açúcares das bebidas açucaradas nas diversas marcas dos refrigerantes vendidos no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Coleta de dados

As informações dos dados de produtos de bebidas foram coletadas a partir do banco de dados do Grupo Pão de Açúcar (Companhia Brasileira de Distribuição), a maior rede do supermercado do país. Os dados foram acessados a partir do site da empresa (www.paodeacucar.com.br) para identificar as marcas dos produtos bebidas açucarados. Informações nutricionais nos sites de fabricantes também de produtos foram usados para desenvolver os bancos de dados (OLIVEIRA & TEIXEIRA, 2023).

Classificação de produtos e categorias de refrigerantes:

Os produtos de bebidas açucaradas serão codificados e classificados de acordo com o ingrediente principal e categorias de bebidas como refrigerantes de marcas disponíveis em

sites. Os refrigerantes são caracterizados como bebidas carbonatadas, obtidas pela dissolução do dióxido de carbono na água potável (SCRAFIDE & GANEN, 2020). Identificamos 29 (n) amostras de refrigerantes com teor de açúcar na tabela nutricional para análise de dados.

Análise de quantidade de açúcar

O conteúdo de açúcar encontrado em lista da rotulagem nutricional foi verificado. Foram computados os valores a partir do rótulo os seguintes dados: o valor de quantidade de açúcar em g/porção e o valor energético em kcal/porção. Os valores por porção foram convertidos à 100mL para facilitar a comparação entre os produtos e entre diferentes marcas. As informações nutricionais listadas no rótulo nutricional geralmente são baseadas em uma porção da bebida (200 mL). No entanto, as informações nutricionais disponíveis em diferentes porções entre 220 e 350 mL foram recalculadas em 200 mL a partir dos dados de 100 mL.

RESULTADOS E DISCUSSOES

Foram selecionadas 29 amostras de refrigerantes, distribuídas em 9 marcas para análise dos dados. Os resultados da Tabela 1 mostram que o teor médio de açúcar nos refrigerantes é de 21,2 g/porção, 17,6 g/200 mL e 8,8 g/100mL. Neste estudo, descobrimos que o teor de açúcar era igualmente alto quando comparado com o dos países ocidentais. No Canadá, a média de açúcar total de refrigerantes e chás gelados com adição de açúcar foi de 10,6 g/100 mL, enquanto nos EUA a mediana do teor de açúcar adicionado em refrigerantes calórico-bebidas energéticas foi de 11,3 g/100 mL (LIN et al, . 2018). A partir do resultado observamos que Sprite e Guaraná Antarctica continham o maior teor de açúcar totalizando 10,5 e 10,0 g/100mL seguido de Schweppes e Fanta com 9,4 e 9,0 g/100mL. O menor teor médio de açúcar foi encontrado nos produtos Siciliano com 7,5 g/100mL.

O tamanho da porção é um fator importante que influencia o teor de açúcar nos refrigerantes. O tamanho da porção recomendada é de 200 mL (1 copo). No entanto, os produtos também estão disponíveis em embalagens de 220 a 350 mL, resultando em maior teor de açúcar por porção. Grandes porções de bebidas pobres em nutrientes, mas densas em energia, podem ser um importante contribuinte para a obesidade, especialmente entre as crianças. O tamanho da porção influenciou o consumo de bebidas porque a população consumiu mais quando mais bebidas foram fornecidas. Entre as marcas, Sprite, Coca-Cola,

Guaraná Antarctica e Schweppes têm alto teor de açúcar por porção. 20% da amostra (6 amostras) excedeu 25 g de açúcar para o tamanho da porção, que era a recomendação diária de ingestão de açúcar da OMS (Tabela 2). Essas amostras estão disponíveis nos produtos com tamanho de porção superior a 200 mL, onde coca cola sabor original lata 350 mL ficou no topo da lista com 37 g/porção e seguido por sprite sabor limão lata 350 mL com 36 g/porção. Resultados semelhantes foram fornecidos por Costa e Bennemann (2018), enquanto os refrigerantes Sprite, Coca Cola e Fanta continham alto teor de açúcar.

Tabela 1 – As medias de quantidades de açúcar e valor energéticos em refrigerantes pesquisados

Marcas	n	Açúcar (g/porcao)	Açúcar (kcal/200mL)	Açúcar (g/100mL)	Energético (kcal/porcao)	Energético (kcal/100mL)
Coca Cola	3	23,0	17,3	8,7	92,3	34,9
Fanta	4	21,3	18,1	9,0	86,8	36,6
Guarana Antarctica	2	23,5	20,1	10,0	96,0	40,8
Guarana Kuat	3	16,7	12,9	6,5	67,3	26,3
Sprite	2	28,5	21,0	10,5	114,5	41,5
Mate Couro	7	17,7	17,7	8,9	71,3	35,6
Sukita	3	16,0	16,0	8,0	65,3	32,7
Siciliano Heineken	2	15,0	15,0	7,5	63,0	31,5
Schweppes	3	23,7	18,8	9,4	98,3	39,9
Total n	29					
Average		21,2	17,6	8,8	86,2	35,9

Quando se trata de classificar as bebidas como as melhores para a nossa saúde, as bebidas açucaradas ficam no final da lista porque fornecem muitas calorias e nenhum outro nutriente. As pessoas que bebem bebidas açucaradas não se sentem tão saciadas como se tivessem ingerido as mesmas calorias de alimentos sólidos. A OMS recomendou reduzir a ingestão diária total de energia de açúcares livres de 10% para 5%. Portanto, a ingestão média de açúcar livre da população não deve exceder 5% da energia total da dieta para faixas etárias. 5 % valores diários com base em uma dieta de 2.000 kcal é 100 kcal. O valor energético médio dos refrigerantes foi de 86,2 kcal/porção ou 35,9 kcal/100mL. 20% da amostra continha valor energético superior a 100 kcal/porção com o refrigerante Sprite sabor limao lata no topo da lista com 146 g/porção.

Observou-se grande variação dos teores de açúcar entre as marcas, por exemplo, no refrigerante Sukita, o teor variou de 9,9 a 27 g/200mL, a diferença do teor entre o menor e o maior teor foi de três vezes. O refrigerante sabor de limão contém menos açúcar, enquanto o refrigerante sabor de uva contém o nível mais alto de açúcar. O menor teor de açúcar foi encontrado no refrigerante Sukita sabor limão e sabor de laranja com 9,9 e 11 g/porção respectivamente.

Durante nosso estudo também observamos os produtos com zero açúcar e zero caloria observando a lista de ingredientes. Neste produto, o açúcar adicionado foi substituído por edulcorante artificial, por exemplo, Coca Cola sem açúcar e Pepsi Black contém acesulfame de potássio, aspartame e ciclamato de sódio. Os edulcorantes artificiais oferecem um sabor mais adocicado sem calorias, a substituição dos açúcares que parece promissora na redução da ingestão de açúcar e energia (TEIXEIRA, 2018). Os produtos contendo adoçantes devem ser usados com moderação ou não devem ser usados em pacientes com epilepsia e enxaqueca (PATEL et al, 2006). Estudos em animais provaram que os adoçantes artificiais causam ganho de peso corporal. Um sabor doce induz uma resposta de insulina, que faz com que o açúcar no sangue seja armazenado nos tecidos, mas como o açúcar no sangue não aumenta com adoçantes artificiais, há hipoglicemia e aumento da ingestão de alimentos (SWITHERS & DAVIDSON, 2008).

As Tabelas 1 e 2 demonstram que as diferentes marcas e sabores de refrigerantes têm variações significativas na quantidade de açúcar. Algumas marcas têm teores de açúcar consideravelmente mais altos do que outras, o que pode influenciar nas calorias totais e no impacto na saúde dos consumidores. Dentro de uma mesma marca, os diferentes sabores e formatos de embalagens (lata, garrafa PET, etc.) também podem apresentar variações nas quantidades de açúcar e calorias. Por exemplo, diferentes sabores de Fanta ou Coca-Cola têm diferentes quantidades de açúcar por volume. A quantidade de açúcar em um refrigerante está diretamente relacionada ao valor energético, ou seja, às calorias presentes na bebida. Refrigerantes com mais açúcar tendem a ter mais calorias, o que pode contribuir para o consumo excessivo de calorias vazias, sem valor nutricional. Essas informações podem ajudar os consumidores a fazer escolhas mais conscientes ao selecionar seus refrigerantes. Comparando os valores de diferentes marcas e sabores, as pessoas podem optar por opções com menor quantidade de açúcar e calorias. O consumo excessivo de açúcar está associado a problemas de saúde, como ganho de peso, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares.

Portanto, compreender esses valores pode incentivar a redução do consumo de bebidas açucaradas.

Tabela 2 – As quantidades de açúcar presentes em refrigerante por porção, 200 mL e por 100 mL

Marcas	Vol. mL	Açúcar g/porcao	Açúcar g/200mL	Açúcar g/100mL	Energético kcal/porcao	Energético kcal/100mL
<i>Coca Cola</i> : café Expresso lata	220	11	10,0	5,0	43	19,5
sabor original lata	350	37	21,0	10,6	149	42,6
sabor original PET	1000	21*	21,0	10,6	85	42,6
<i>Fanta</i> :sabor uva lata	220	20	18,2	9,1	82	37,0
sabor laranja lata	350	26	15,0	7,5	108	31,0
sabor uva PET	2000	18*	18,0	9,0	74	37,0
sabor guaraná PET	2000	21*	21,0	10,5	83	41,5
<i>Guaraná Antarctica</i> : lata	269	27	20,1	10,0	112	41,6
lata	350	20*	20,0	10,0	80	40,0
<i>Guarana Kuat</i> : lata	220	14	12,7	6,4	58	26,4
lata	350	23	13,1	6,6	91	26,0
original PET	2000	13*	13,0	6,5	53	26,5
<i>Sprite</i> : sabor limão lata	350	36	21,0	10,5	146	41,5
sabor limão PET	2000	21*	21,0	10,5	83	41,5
<i>Mate Couro</i> : tradicional	250	16*	16,0	8,0	62	31,0
sabor guarana	250	15*	15,0	7,5	61	30,5
sabor laranja	250	15*	15,0	7,5	62	31,0
sabor uva	250	18*	18,0	6,0	74	37,5
sabor limao	250	17*	17,0	8,5	67	33,5
sabor Abacaxi	250	21*	21,0	10,5	85	42,5
sabor tangerina	250	22*	22,0	11,0	88	44,0
<i>Sukita</i> : sabor laranja	200	11*	11,0	5,5	45	22,5
sabor uva	237	27*	27,0	13,5	109	54,5
sabor limao	2000	9,9*	9,9	4,95	42	21,0
<i>Siciliano</i> : sabor limão FYs lata	350	14*	14,0	7,0	60	30,0
Água Tônica lata	350	16*	16,0	8,0	66	33,0
<i>Schweppes</i> : limão com sal lata	220	16	14,5	7,3	67	33,5
Água Tônica lata	350	31	17,7	8,9	130	37,1
sabor limão PET	1500	24	24,0	12,0	98	49,0
Total n = 29						

*using standardized serving size 200 mL (1 copo).

CONCLUSÕES

O teor médio de açúcar dos refrigerantes vendidos no Brasil é de 21,2 g/porção, 17,6 g/200 mL e 8,8 g/100mL e o valor energético médio foi de 86,2 kcal/porção ou 35,9 kcal/100mL. 20% das amostras ultrapassaram 25 g de açúcar por porção, que era a recomendação diária de ingestão de açúcar da OMS. Sprite e Guaraná Antarctica continham o maior teor de açúcar totalizando 10,5 e 10,0 g/100mL seguido de Schweppes e Fanta com 9,4 e 9,0 g/100mL. O menor teor médio de açúcar foi encontrado nos produtos Siciliano com 7,5 g/100mL. Observou-se grande variação dos teores de açúcar entre as marcas, por exemplo, no refrigerante Sukita, o teor variou de 9,9 a 27 g/200mL, a diferença do teor entre o menor e o maior teor foi de três vezes. No refrigerante Sukita foi observada alta variação dos teores de açúcar entre as marcas, o teor variou de 9,9 a 27 g/200mL. A diferença do conteúdo entre o menor e o maior nível foi de três vezes. Produtos de grandes porções contribuíram para níveis mais altos de açúcar por bebida individual.

REFERÊNCIA

BOMBACK, A; DEREBAIL, V; SHOHAM, D; et al. Sugar-sweetened soda consumption, hyperuricemia, and kidney disease. *Kidney International*. 2010;77(7):609-616.

BOULTON, J; HASHEM, K.M; JENNER, K.H; LLOYD-WILLIAMS, F.; BROMLEY, H.; CAPEWELL, S. How much sugar is hidden in drinks marketed to children? A survey of fruit juices, juice drinks and smoothies. *BMJ Open*. 2016;6(3):e010330. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010330>.

BRASIL. MINISTÉRIO DE SAÚDE. Refrigerante é o sexto alimento mais consumido por adolescentes. s/d. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/refrigerante-e-o-sexto-alimento-mais-consumido-por-adolescentes/>. Acessado em 06 de agosto de 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DE SAÚDE. Brasil assume meta para reduzir 144 mil toneladas de açúcar até 2022. 27/11/2018. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/4854>. Acessado em 07 de agosto de 2023.

BRAY, GA; NIELSEN, SJ; POPKIN, BM. Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *American J of Clinical Nutrition*, v.79, p.537-543, 2004.

BRIGÍDO, AEFS; ANJOS, CC; NASCIMENTO, GCS; et al. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n.12, p. 99371-99391, 2020

CDC Centers for Disease Control and Prevention. Get the Facts: Sugar-Sweetened Beverages and Consumption CDC 24/7. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nutrition/data-statistics/sugar-sweetened-beverages-intake.html>. Acessado em 07 de agosto de 2023.

COSTA, L.; BENNEMANN, R.M. Análise da quantidade de sódio e açúcar em refrigerantes. IX Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica, 23-26 de outubro de 2018. ISBN 978-85-459-1280-4.

IBGE. Instituto Brasileiro Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default_microdados.shtm. Acessado em 07 de agosto de 2023.

LIN, L.; LI, C.; JIN, C; PENG, Y et al. Sugar and energy content of carbonated sugar-sweetened beverages in Haidian District, Beijing: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2018; 8(8): e022048.

MALIK, VS; HU, FB. Sugar-sweetened beverages and cardiometabolic health: An update of the evidence. *Nutrients*, v.11, n.8, p.1840, 2019.

MALIK, VS; HU, FB. Fructose and cardiometabolic health: What the evidence from sugar-sweetened beverages tells us. *J Am Coll Cardiol*, v.66, n.14, p.1615-1624, 2015.

OLIVEIRA, H. R. S. & TEIXEIRA, A. Z. A. T. No Brasil, 35% dos Sucos e 61% das Amostras de Néctar não Declaram o Teor de Açúcar na Tabela Nutricional. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciência e Educação – ERASE*. São Paulo, v. 09, n. 07, jul. 2023.

PATEL, RM; SARMA, R; GRIMSLEY, E. Popular sweetener sucralose as a migraine trigger. *Headache*, v.46, p.1303-4, 2006.

SCRAFIDE, NNL; GANEN, AP. Nutritional profile of sugar sweetened beverages destined to the youngsters marketed in Brazil and Portugal. *Rev Nutr.*, v.33, e.190116, 2020.

SILVA, DCG; SEGHE TO, W; AMARAL, FCS; et al. Consumo de bebidas açucaradas e fatores associados em adulto. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.24, n.3, p.899-906, 2019.

SWITHERS, SE; DAVIDSON, TL. A role for sweet taste: Calorie predictive relations in energy regulation by rats. *Behav Neurosci*, v.122, p.161-73, 2008.

TEIXEIRA, A. Z. A. Ensino Interdisciplinar Experimental no Processo de Conservação de Frutas Monitorado pela Fermentação do Açúcar Através da Levedura *Saccharomyces cerevisiae*. In: Editora Científica Digital, Open Science Research X, Guarujá (SP) v.10, n.1, p.1003-1013, 2023.

TEIXEIRA, AZA. Sodium content and food additives in major brands of Brazilian children's foods. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.23, n.12, p.4065-4075, 2018.

VALENZUELA, MJ; WATERHOUSE, B; AGGARWAL, VR; BLOOR, K; DORAN T. Effect of sugar-sweetened beverages on oral health: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Public Health*, v.31, n.1, p.122-129, 2021.

VARTANIAN, IR; SCHWARTZ, MB; BROWNELL, KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: A systematic review and meta-analysis. *American J of Public Health*, v.97, n.4, p.667-675, 2007.

World Health Organization (WHO). WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children. 4 March 2015. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/04-03-2015-who-calls-on-countries-to-reduce-sugars-intake-among-adults-and-children>. Acessado em 07 de agosto de 2023.