

PERFIL NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS PROCESSADOS

1. Introdução

Atualmente, observa-se um aumento na prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde¹ (OMS), em 2001, essas enfermidades foram responsáveis por 60% do total das 56,5 milhões de mortes notificadas no mundo. Quase metade de todas essas mortes é atribuída às doenças cardiovasculares. As prevalências de obesidade e diabetes também mostram crescimentos preocupantes.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares² (POF), conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde (MS), no período entre 2008 e 2009, realizou a aferição antropométrica de 188.461 indivíduos nos 55.970 domicílios pesquisados em todos os Estados e no Distrito Federal. A fim de obter uma tendência secular das variações da prevalência de sobrepeso e obesidade da população brasileira, os dados da POF 2008 e 2009 foram comparados aos dados do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), realizado entre 1974 e 1975; da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), de 1989; e da POF de 2002 e 2003.

Essa análise revela um aumento significativo na prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira nas últimas décadas. Em 2009, uma em cada três crianças na faixa de 5 a 9 anos estava com sobrepeso, sendo que a obesidade atingiu 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas. Durante o período de 1974 a 2009, a prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes, entre 10 e 19 anos, passou de 3,7% para 21,7% no sexo masculino e de 7,6% para 19,4% no sexo feminino. Nesse mesmo período, o sobrepeso na população

adulta masculina passou de 18,5% para 50,1%, enquanto que na feminina foi de 28,7% para 48%².

O aumento na prevalência da obesidade e de outras DCNT é explicada pelas alterações no estilo de vida e nos hábitos alimentares da população devido aos processos de industrialização, urbanização, crescimento econômico e globalização, em ritmo acelerado no mundo, principalmente nas últimas décadas. Portanto, a fim de combater o aumento das DCNT é fundamental que sejam adotadas medidas preventivas com objetivo de alterar os fatores de risco modificáveis dessas doenças como, por exemplo, os fatores comportamentais relacionados à alimentação e ao sedentarismo³.

A crescente oferta de alimentos industrializados (ricos em gorduras, açúcares e sódio), a facilidade de acesso desses alimentos com alta densidade energética e às vezes com preços mais baixos. A redução da atividade física e do consumo de alimentos mais saudáveis, como cereais, leguminosas, frutas e verduras decorrentes do estilo de vida da população e em particular nos hábitos alimentares resultaram em alterações dos padrões do estado nutricional com um aumento da prevalência de sobrepeso e da obesidade e a diminuição da incidência de desnutrição, caracterizando assim a transição nutricional da população brasileira.

Na modificação do perfil nutricional da população brasileira observa-se um aumento das doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, que, nas últimas décadas, passaram a liderar as causas de óbito no Brasil.

A Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴ contém uma série de orientações e linhas de ação destinadas às autoridades nacionais e a outros setores da sociedade com objetivo de reduzir as taxas de morbidade e mortalidade relacionadas à alimentação não saudável e ao sedentarismo.

Em relação à alimentação, a Estratégia Global ressalta que as recomendações para as populações e indivíduos devem contemplar orientações para: (a) atingir um balanço energético adequado; (b) restringir o consumo de gorduras totais; (c) substituir o consumo de gorduras saturadas pelo de gorduras insaturadas; (d) eliminar o consumo de ácidos graxos *trans*;

- (e) aumentar o consumo de frutas, outros vegetais, grãos integrais e sementes;
- (f) restringir a ingestão de açúcares; e (g) limitar o consumo de sal e sódio⁴.

O documento destaca a importância de informações corretas, padronizadas e compreensíveis sobre o conteúdo dos alimentos para que os consumidores sejam capazes de realizar escolhas alimentares mais saudáveis e que os governos devem exigir que os rótulos apresentem informações sobre os principais aspectos nutricionais dos alimentos⁴.

Nesse sentido, a Anvisa tornou obrigatória a declaração da informação nutricional em alimentos embalados ao publicar a Resoluções n. 359 e 360, de 2003, incorporando às normas harmonizadas no âmbito do Mercosul ao ordenamento jurídico nacional^{5,6}.

A informação nutricional deve incluir a declaração das quantidades de energia, carboidratos, proteínas, gordura total, gordura saturada, gordura trans, fibras alimentares e sódio, contidos na porção do alimento e informando a medida caseira. Os percentuais do valor energético das quantidades desses nutrientes em relação à uma dieta de 2.000 calorias⁶.

A Estratégia Global também orienta que à indústria de alimentos tenha participação ativa na redução das quantidades de gorduras, açúcares e sal nos alimentos processados e que os governos considerem medidas adicionais que possam estimular a redução dessas substâncias⁴.

A Estratégia Global enfatiza, ainda, que o monitoramento do conteúdo nutricional dos alimentos processados e das informações fornecidas ao consumidor é uma ferramenta essencial para implementação das estratégias nacionais para uma alimentação mais saudável⁴.

Neste sentido, o Ministério da Saúde por meio da Portaria n. 3.092 de 2007⁷ instituiu um grupo técnico com o objetivo de discutir e propor ações conjuntas para a melhoria da oferta de produtos alimentícios e promoção de uma alimentação saudável e equilibrada, bem como para o estabelecimento de uma estratégia gradativa de redução dos teores de açúcares livres, sódio, gorduras saturadas e ácidos graxos *trans* em alimentos processados⁷.

Com a finalidade de conhecer mais detalhadamente a composição nutricional dos alimentos industrializados consumidos pela população brasileira, a Anvisa por meio da Gerência Geral de Alimentos assinou convênio com o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS para

avaliar alguns alimentos prontos para consumo. Os alimentos industrializados selecionados para serem avaliados foram aqueles usualmente consumidos pela população brasileira e são caracterizados por apresentarem alta densidade energética e baixo conteúdo de fibra, características que aumentam o risco de obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares.

A Gerência Geral de Alimentos (GGALI) da Anvisa tem incentivado às Vigilâncias Sanitárias Estaduais que realizem análises laboratoriais do conteúdo nutricional de alimentos industrializados. No final de 2009 foram transferidos recursos financeiros, por meio da Portaria MS n. 3235⁸, com valores de incentivo aos Laboratórios Centrais de Saúde Pública para o monitoramento de alimentos para o ano de 2010 em análises dos nutrientes da informação nutricional obrigatória, com o intuito de continuar o processo de monitoramento do conteúdo nutricional dos alimentos industrializados e de verificar a adequação das informações nutricionais fornecidas na rotulagem desses alimentos.

O objetivo do presente informe técnico é apresentar os dados sobre as quantidades de sódio, açúcares, gorduras saturadas, gorduras *trans* e ferro em alguns alimentos industrializados.

2. Metodologia

Para determinação das quantidades de sódio, gorduras saturadas e açúcares nos alimentos industrializados foram utilizados os resultados das análises realizadas pelo INCQS a partir do convênio firmado com a ANVISA e os resultados das análises do Programa de Monitoramento de Alimentos do Estado de São Paulo. Ambas as análises foram realizadas durante o ano de 2009. As análises do programa de São Paulo foram feitas pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL) e foram enviadas à Anvisa para serem apresentados ao “*Mais Saúde*” do Ministério da Saúde.

Os alimentos industrializados selecionados para serem avaliados foram aqueles usualmente consumidos pela população brasileira que são caracterizados por apresentarem alta quantidade de sódio, gordura saturada e açúcares.

Tendo em vista a utilização de dois bancos de dados diferentes foi necessário definir um critério prévio que permitisse identificar produtos iguais a fim de evitar que os resultados das análises desses produtos fossem computados como sendo de produtos diferentes. Assim, foram considerados produtos iguais aqueles que apresentavam a mesma designação (nome do produto) e mesma marca. Adicionalmente, o complemento do nome foi utilizado para identificação de produtos iguais. No entanto, tendo em vista a falta de padronização dessa informação nos laudos e a ausência dos rótulos dos produtos não foi possível utilizar o complemento do nome de forma sistemática. Os resultados dos produtos identificados como iguais foram apresentados como média.

Os resultados das quantidades de sódio, gorduras saturadas e açúcares nos alimentos analisados foram apresentados em porções. Para estabelecimento das porções foi utilizada como referência a Resolução RDC n. 359, de 2003⁵. No entanto, destaca-se que essas porções não refletem necessariamente a quantidade do alimento habitualmente consumido pela população brasileira⁵. A porção do alimento é definida como a quantidade média do alimento que deveria ser consumida por pessoas saudáveis, maiores de 36 meses, em cada ocasião de consumo, com a finalidade de promover uma alimentação saudável⁵.

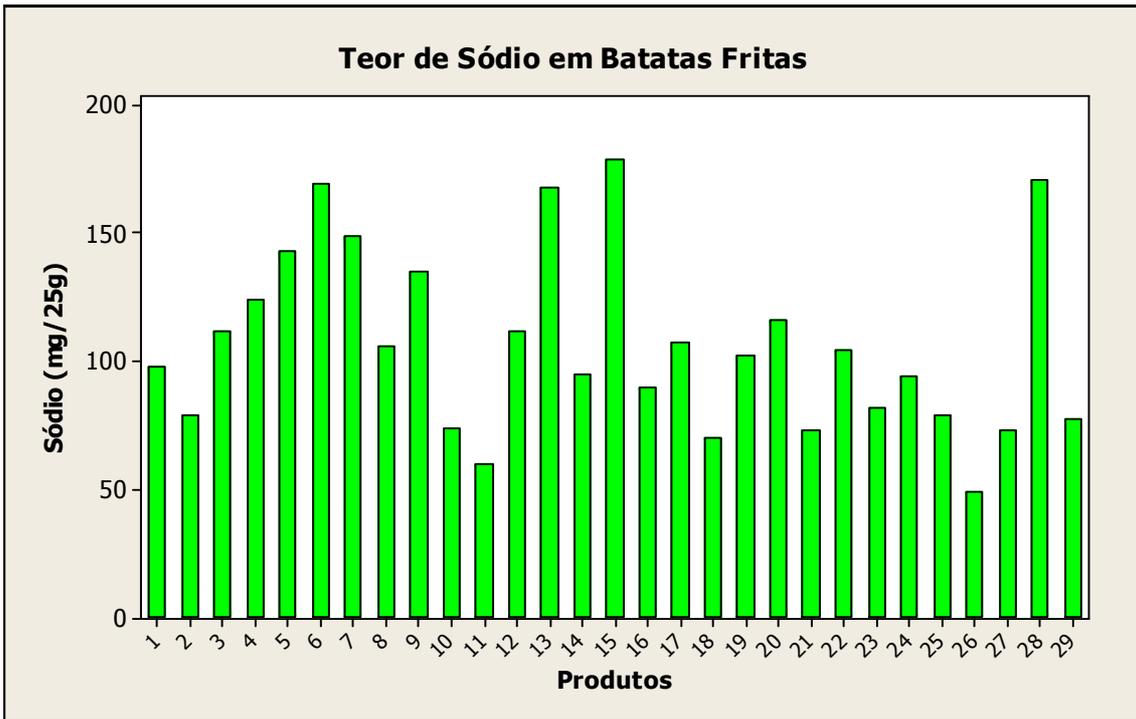
A Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹ estabelece os critérios em 100g para os alimentos sólidos e líquidos usarem os atributos em sódio: baixo; muito baixo e não contém⁹.

3. Resultados e comentários

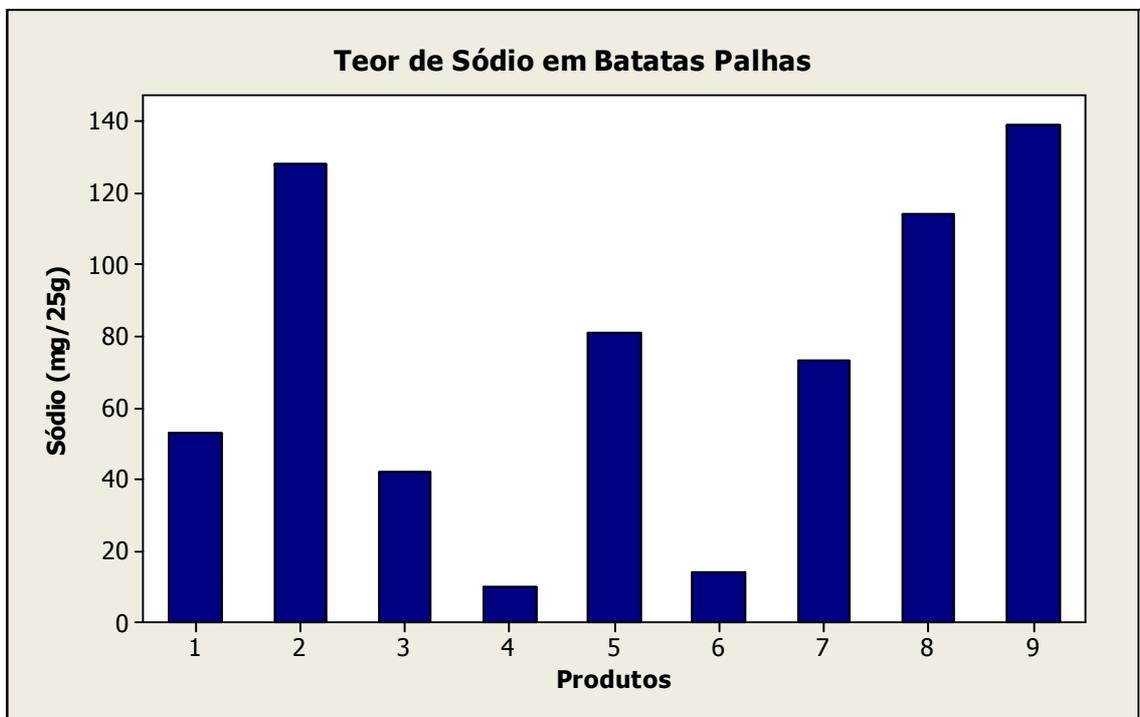
3.1. Sódio em batatas fritas, batatas palhas e salgadinhos de milho

Os resultados das análises de sódio em batatas fritas contemplam 29 produtos diferentes. O teor médio de sódio encontrado foi de 106,5mg/25g com resultados variando de 49mg até 179mg.

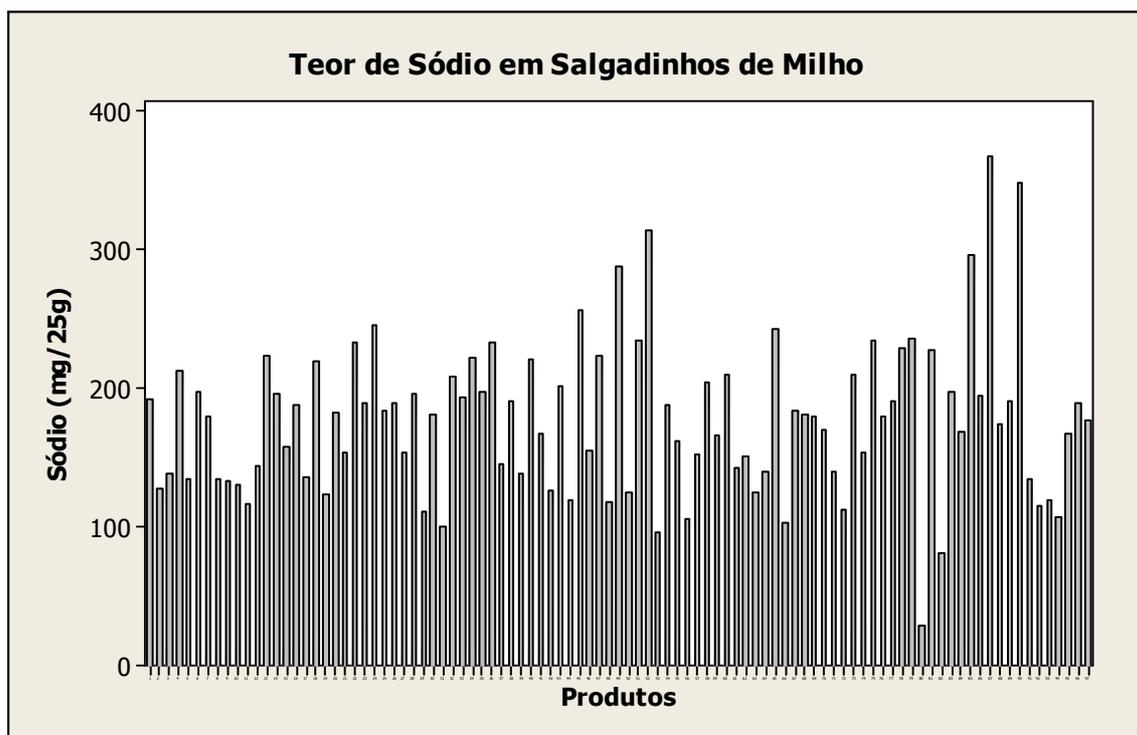
De acordo com os critérios para realização de alegações nutricionais em alimentos, estabelecidos pela Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹, nenhum dos alimentos analisado é considerado baixo em sódio cujo valor máximo para utilização desse atributo é 120mg de sódio em 100g no alimento sólido.



Os resultados das análises de sódio em batatas palhas são referentes a nove produtos diferentes. O teor médio de sódio encontrado foi de 72,7mg/25g com resultados variando de 10mg até 139mg. Os produtos 4 e 6 são baixos em sódio, conforme Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹.



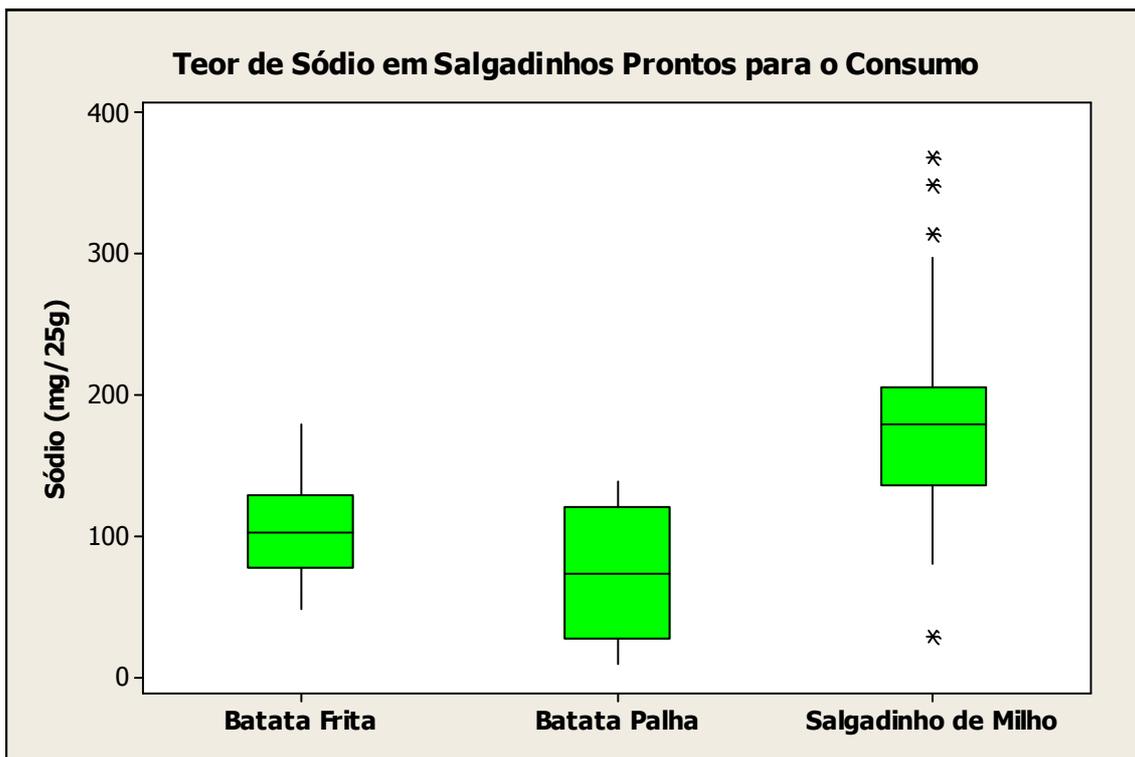
O próximo gráfico apresenta o teor de sódio em 95 salgadinhos de milho. A média de sódio nesses alimentos foi de 176,9mg/25g. O produto analisado com menor teor de sódio apresentou 29mg/25g, enquanto que aquele com maior teor de sódio continha aproximadamente 368mg/25g. Nenhum dos produtos analisado é baixo em sódio, conforme Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹.



As análises de sódio para essas três categorias de produtos revelam uma grande variação no teor de sódio entre os produtos da mesma categoria, conforme pode ser visualizado no gráfico comparativo.

Os níveis de sódio nas batatas fritas analisados com maior quantidade desse nutriente foram três vezes e meia superiores aqueles verificados para a batata frita com menor quantidade desse nutriente, representando uma diferença de 520mg/100g no produto. Para as batatas palhas essa diferença foi de aproximadamente 14 vezes ou 516mg/100g, enquanto que para os salgadinhos foi superior a 12,5 vezes ou 1.356mg/100g.

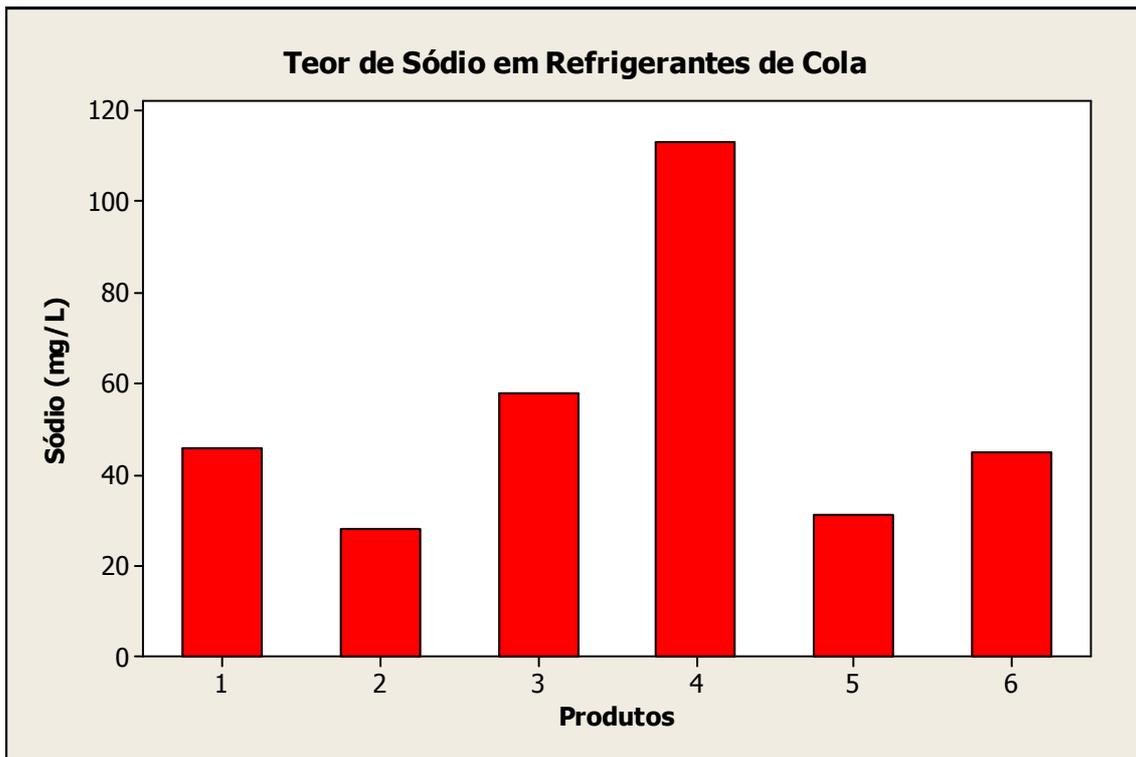
Esses resultados demonstram claramente que existe muito espaço para a redução na quantidade de sódio presentes nessas categorias de alimentos.



3.1.2. Sódio em refrigerantes

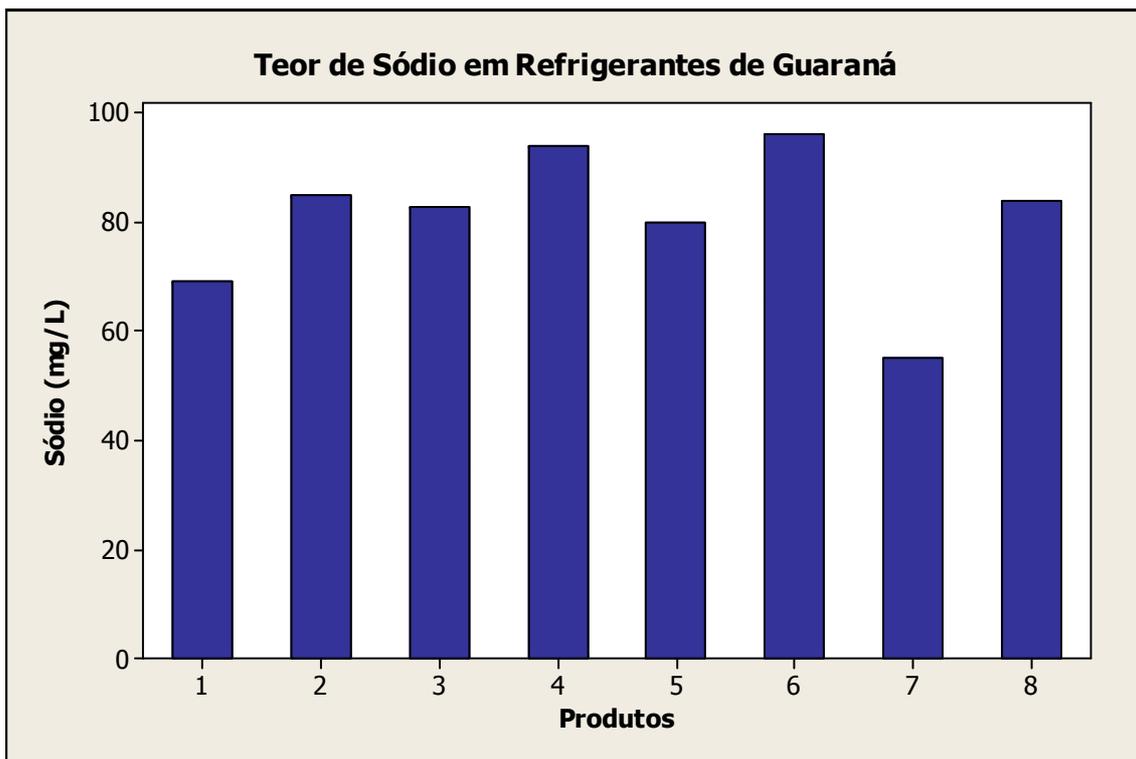
Os resultados das análises de sódio em refrigerantes a base de cola são referentes a seis produtos diferentes. O teor médio de sódio foi de 54mg por litro, o valor mínimo foi 28mg/L e o máximo de 113mg/L, mostrando uma variabilidade enorme nos valores encontrados nas diferentes marcas analisadas.

De acordo com os critérios para realização de alegações nutricionais em alimentos, estabelecidos pela Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹, os refrigerantes 1, 2, 5 e 6 atendem ao atributo de não contém sódio que é no máximo 5mg de sódio. O refrigerante 3 é considerado muito baixo em sódio por apresentar valor máximo de sódio até 40mg e o refrigerante 4 atende ao valor de baixo em sódio cujo valor máximo é de 120mg de sódio, todos em 100g do alimento líquido.



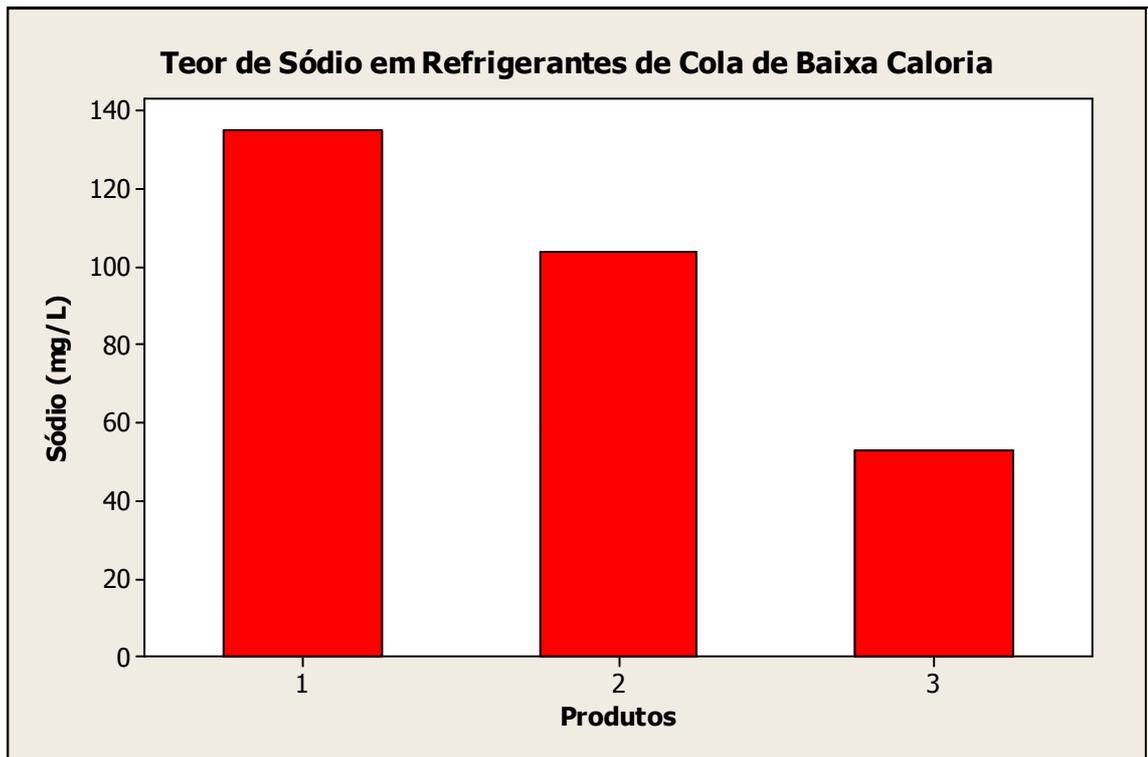
O próximo gráfico mostra os resultados das análises de sódio em refrigerantes a base de guaraná para oito produtos diferentes. A média do teor de sódio ficou em 81mg por litro, o valor mínimo em 55mg/l e o máximo em 96mg/l. O valor máximo é quase o dobro do valor mínimo. Todos os produtos apresentaram valores superiores a 60mg, com exceção de um produto com valor inferior a esse ponto de corte.

Todos os refrigerantes a base de guaraná atendem ao critério de baixo teor de sódio para as alegações nutricionais em alimentos, estabelecidos pela Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹. No entanto, nenhum atende ao critério de muito baixo ou não contém para sódio.



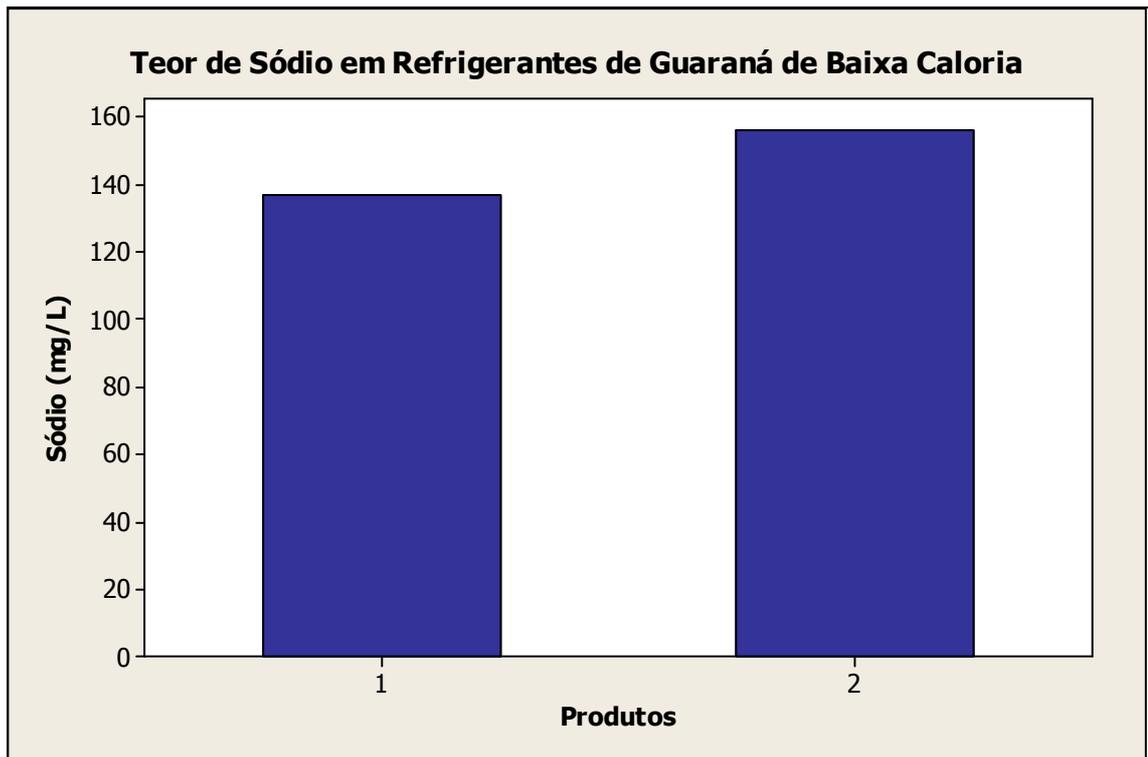
Os resultados das análises de sódio em refrigerantes a base de cola de baixa caloria são referentes a três produtos diferentes, encontrou-se uma média no teor de sódio no valor de 97mg/l, com resultados variando de 53mg/l até 135mg/l.

O refrigerante 1 não atende ao critério de baixo teor de sódio para as alegações nutricionais em alimentos, estabelecidos pela Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹.



Os resultados das análises de sódio em guaraná de baixa caloria representam dois refrigerantes diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 147mg/l, com resultados variando de 137mg/l até 156mg/l.

Nenhum dos dois refrigerantes atende ao critério de baixo teor de sódio para as alegações nutricionais em alimentos, estabelecidos pela Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹.



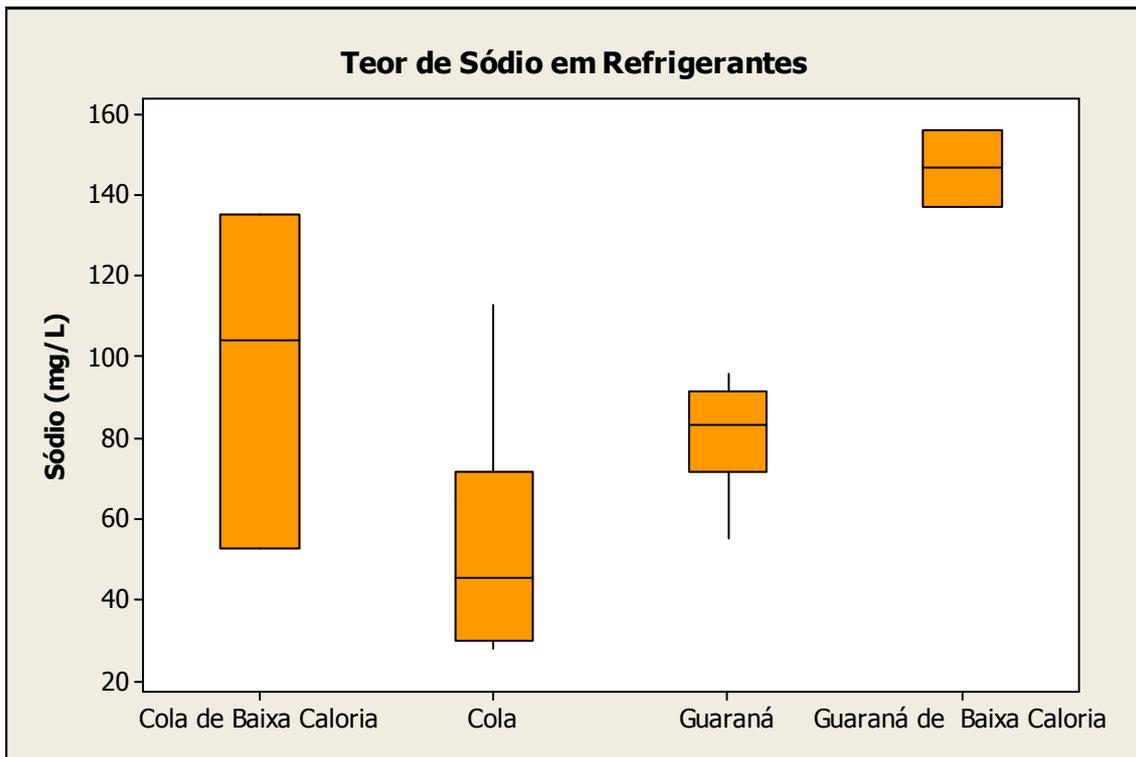
As análises de sódio para os refrigerantes revelam uma grande variação no teor de sódio entre os produtos da mesma categoria, conforme pode ser visualizado no gráfico comparativo.

Os níveis de sódio dos refrigerantes de baixa caloria apresentam maiores valores de sódio em relação aos refrigerantes comuns. Esses valores mais altos são explicados pelo uso de aditivos que contém sódio em sua composição.

A concentração da distribuição dos refrigerantes a base de cola apresentou os menores valores de sódio por litro, apesar de ter-se encontrado um valor discrepante com 113mg/l de sódio.

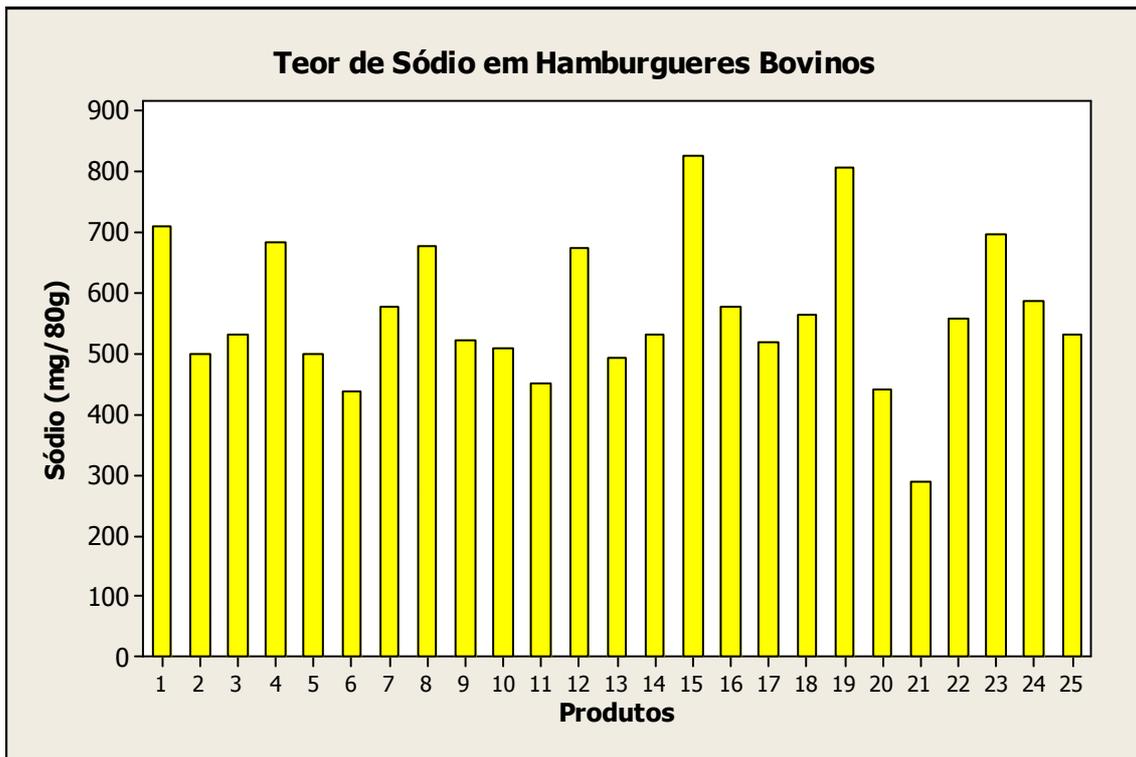
A distribuição de refrigerantes a base de guaraná está com valores de sódio superiores aos de refrigerante a base de cola, em torno de 80mg/l.

Esses resultados demonstram claramente que existe muito espaço para a redução na quantidade de sódio dos alimentos presentes nessas categorias de alimentos.

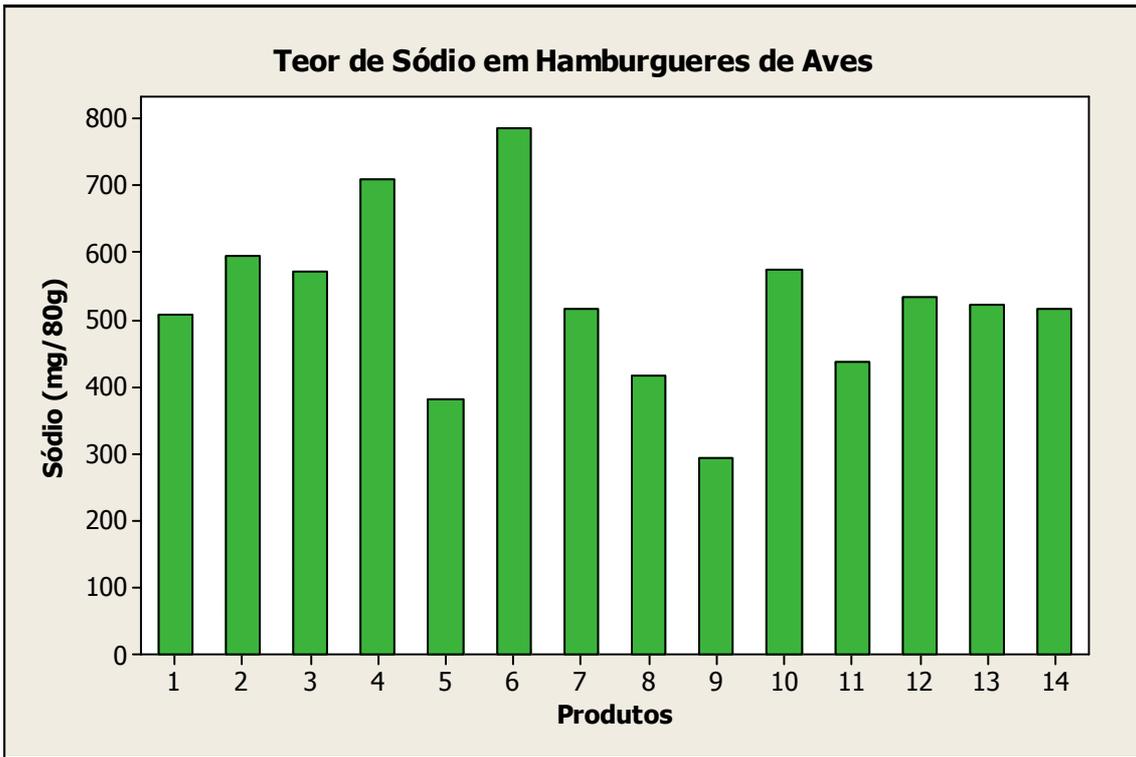


3.1.3 Sódio em hambúrguer bovino, de aves e misto

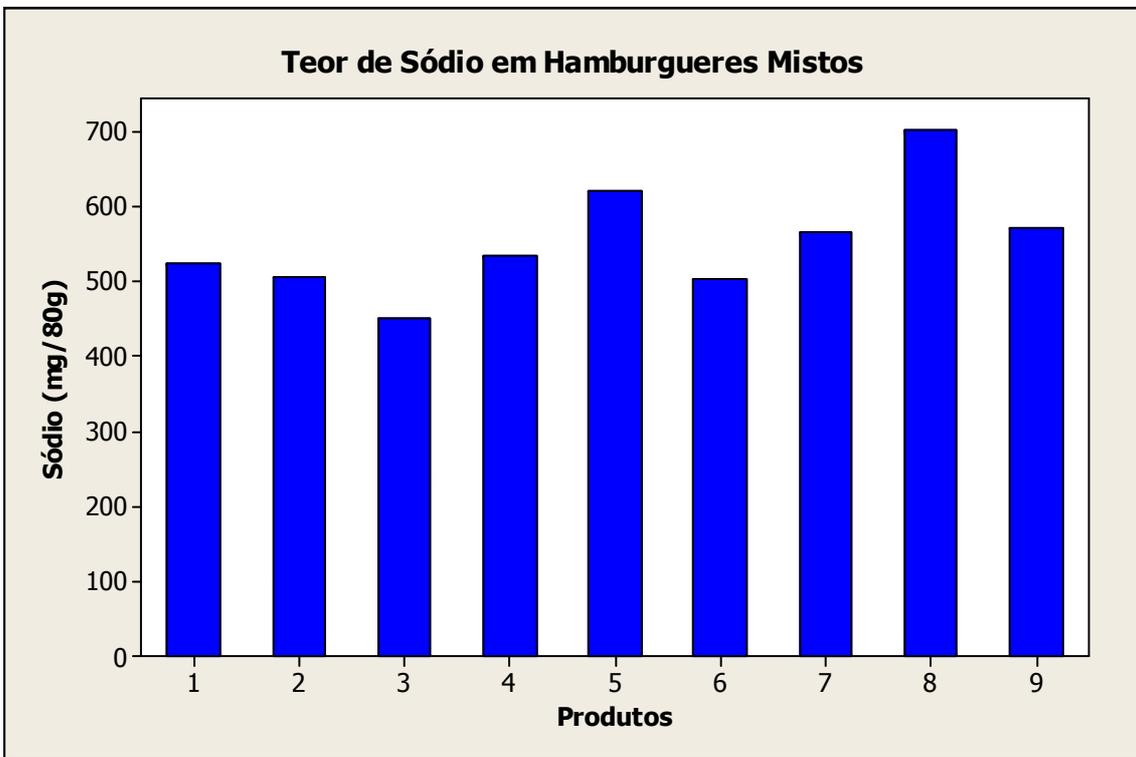
Os resultados das análises de sódio em hambúrguer bovino representam 25 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 567mg de sódio por porção de 80g, com resultados variando de 290mg até 825mg por porção. O maior valor de sódio encontrado é quase três vezes superior ao valor mínimo, neste sentido há possibilidade para reduzir o teor de sódio em hambúrguer bovino.



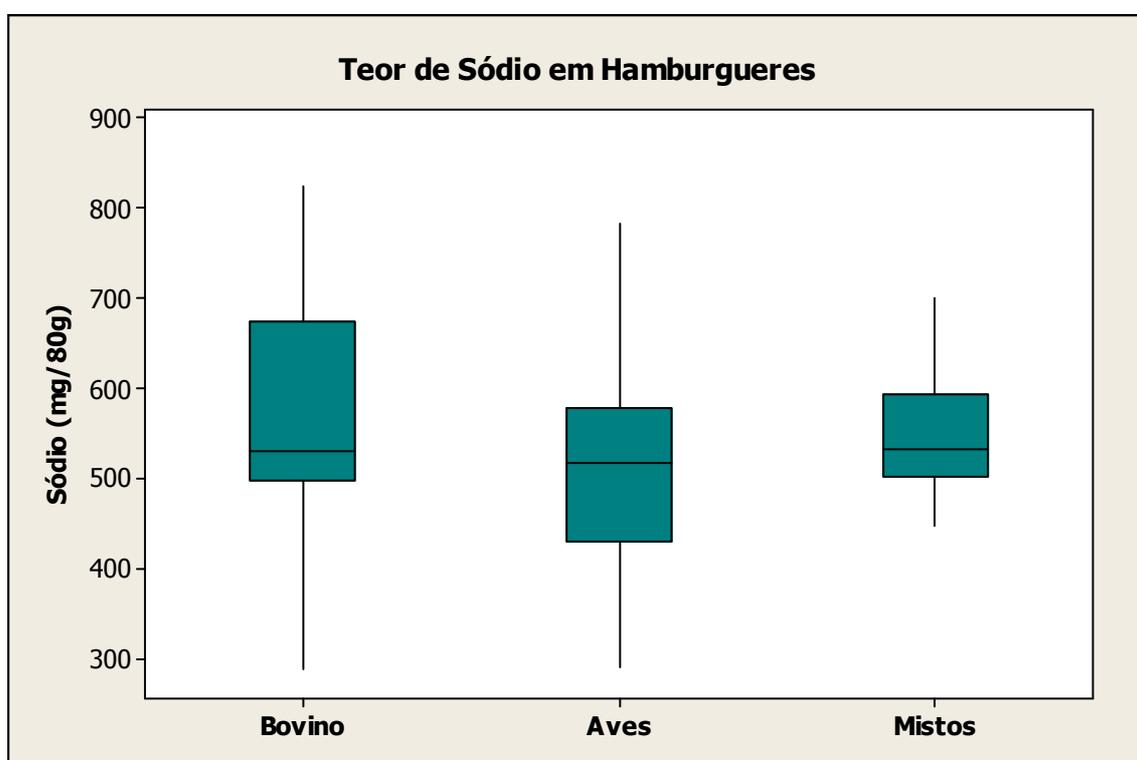
Os resultados das análises de sódio em hambúrguer de aves representam 14 produtos diferentes, sendo que o valor médio encontrado foi de 525mg de sódio por porção de 80g, com resultados variando entre 292mg e 785mg. O valor máximo é duas vezes e meia superior ao valor mínimo encontrado, mostrando que é possível reduzir os teores de sódio daquelas marcas que atualmente apresentam os maiores valores.



Os resultados das análises de sódio em hambúrguer misto representam 9 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 552mg de sódio por porção de 80g, com resultados variando de 450mg até 701mg.

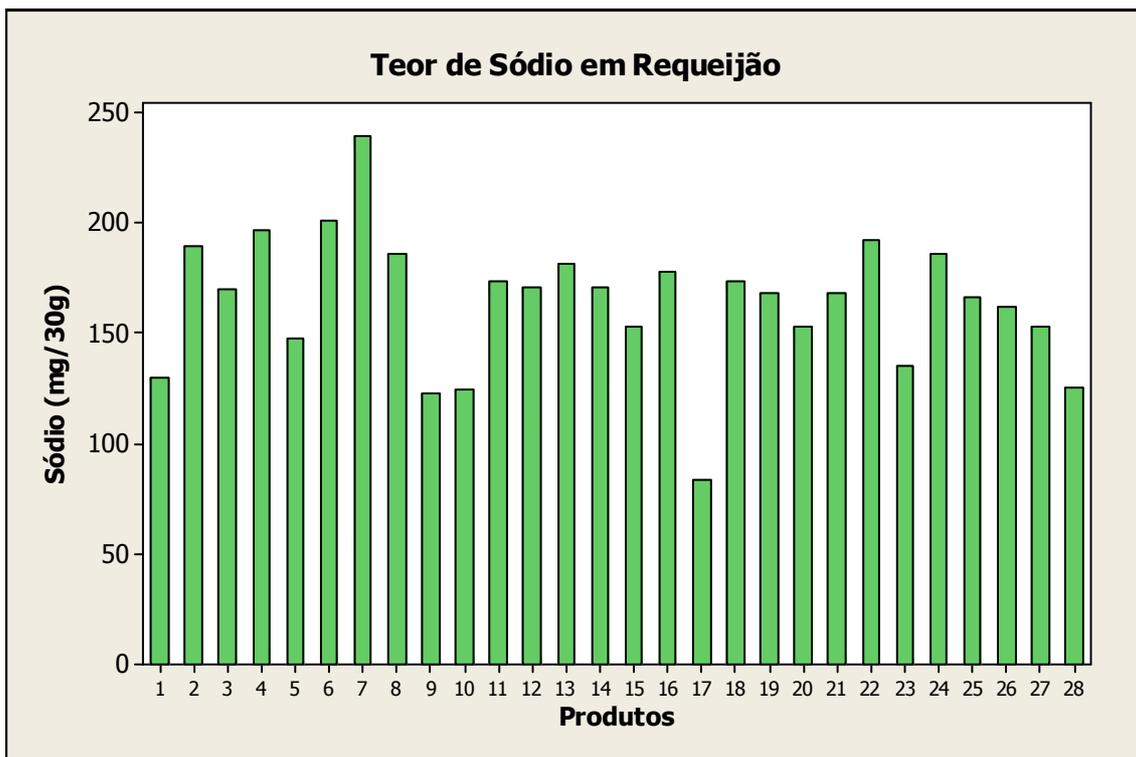


As análises de sódio para o hambúrguer bovino, de aves e mistos revelam uma grande variação no teor de sódio entre esses produtos, conforme pode ser visualizado no gráfico comparativo abaixo. Apesar do tamanho da amostra ser diferente para cada tipo de hambúrguer, o valor médio de sódio encontrado no hambúrguer bovino (567mg), de ave (525mg) e misto (552mg) foi muito próximo. Ocorre variação em alguns valores que foram encontrados em pontos extremos, tanto para níveis superiores quanto para valores inferiores. Mostrando a viabilidade dessas marcas que se encontram com valores superiores reduzirem seus teores de sódio.



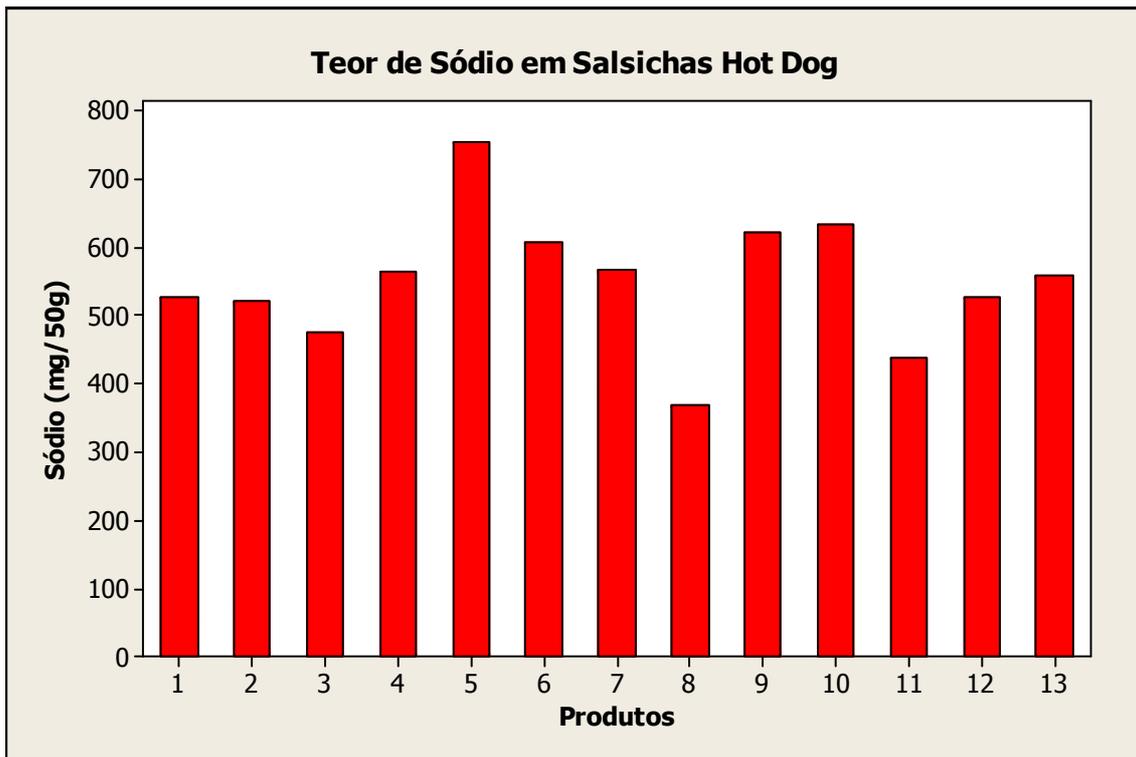
3.1.4 Sódio em requeijão

Os resultados das análises de sódio em requeijão representam 28 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 165mg de sódio por porção de 30g, com resultados variando de 84mg até 240mg por porção. Os níveis de sódio analisados em requeijão com maior quantidade foram quase três vezes superiores aqueles verificados com menor quantidade desse nutriente.



3.1.5 Sódio em salsichas *hot dog*

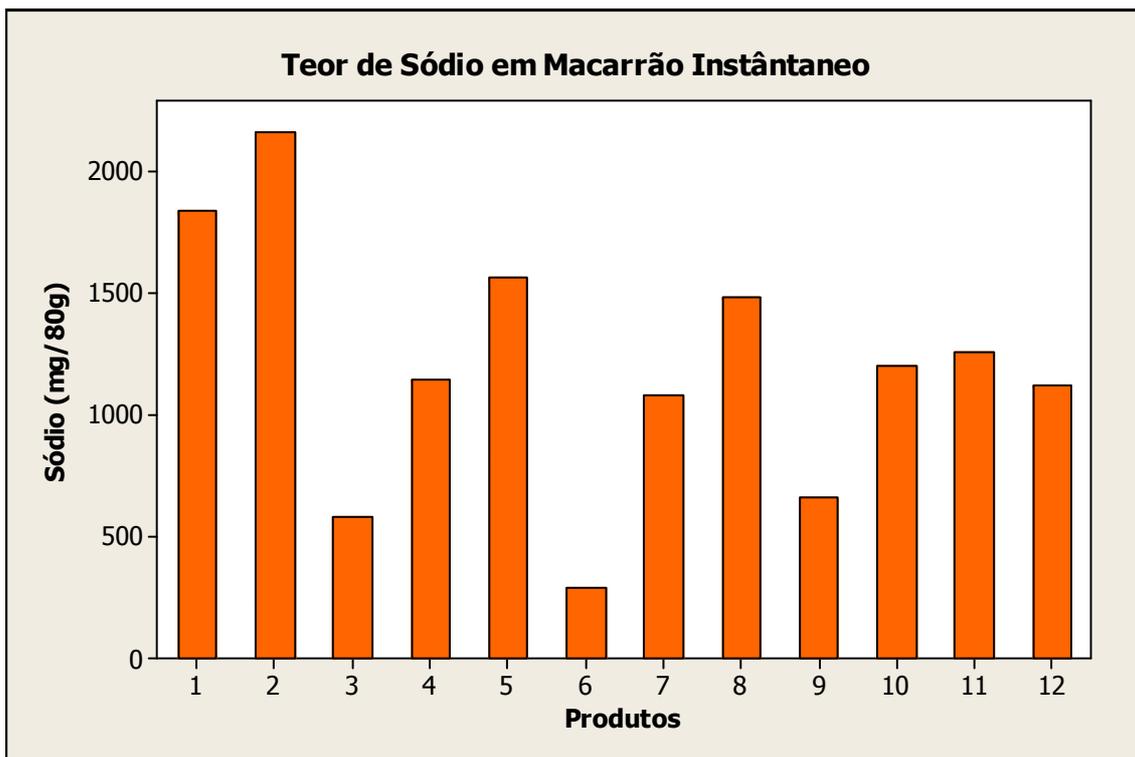
Os resultados das análises de sódio em salsichas tipo *hot dog* representam 13 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 551mg de sódio por porção de 50g, com resultados variando de 370mg até 755mg por porção. Os níveis de sódio analisados em salsichas tipo *hot dog* com maior quantidade foram duas vezes superiores aqueles verificados com menor quantidade desse nutriente. Esses resultados demonstram que existe espaço para a redução na quantidade de sódio nesses alimentos.



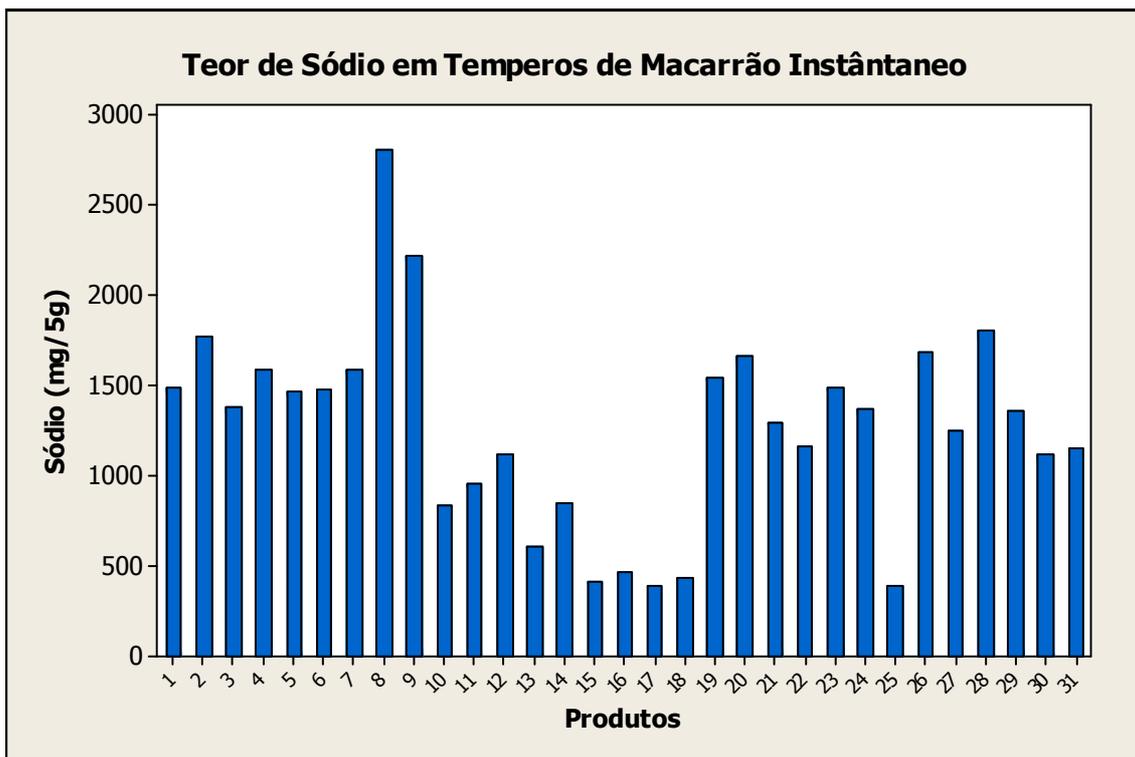
3.1.6 Sódio em macarrão Instantâneo e temperos para macarrão

A Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005¹⁰, referente ao Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos, especifica que a massa alimentícia, quando obtida, exclusivamente, de farinha de trigo (gênero *Triticum*) pode ser designada de Macarrão.

Os resultados das análises de sódio em macarrão instantâneo representam 12 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 1198mg de sódio por porção de 80g, com resultados variando de 288mg até 2160mg por porção. Este valor máximo é 7,5 vezes superior ao valor mínimo encontrado. Existe uma variabilidade muito grande na distribuição do macarrão instantâneo.



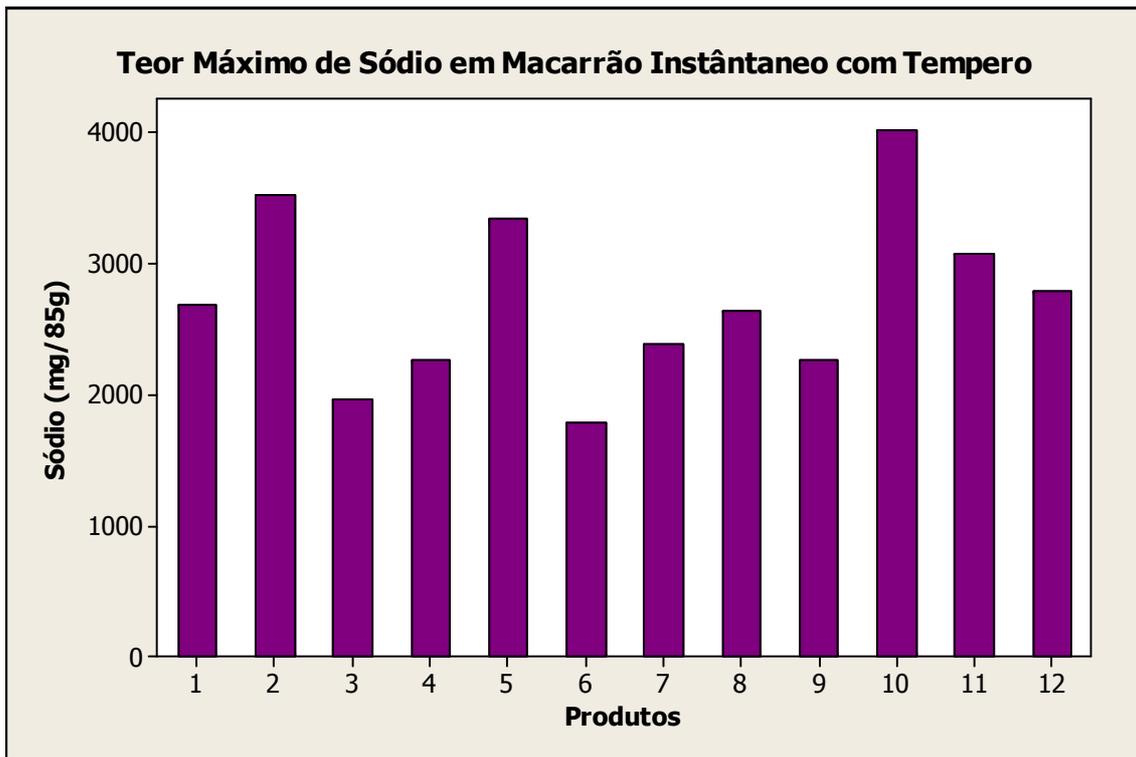
Os resultados das análises de sódio em temperos de macarrão instantâneo representam 31 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 1263mg de sódio por porção de 5g, com resultados variando de 388mg até 2810mg por porção. O valor máximo do tempero é 7,2 vezes superior ao valor mínimo encontrado, valor este muito próximo daquele encontrado para a diferença entre o máximo e o mínimo do macarrão instantâneo (7,5). Há muita variabilidade na distribuição do teor de sódio de tempero igualmente ao verificado na distribuição do teor de sódio do macarrão instantâneo. Essa grande variabilidade indica a possibilidade de redução do teor de sódio para algumas marcas tanto do tempero para macarrão instantâneo quanto do macarrão instantâneo.



Os resultados das análises de sódio da porção de macarrão instantâneo (80g) acrescido de tempero (5g) representam 12 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 2721mg de sódio por porção de 85g, com resultados variando de 1778mg até 4010mg por porção. O maior valor é duas vezes superior ao menor valor de sódio encontrado por porção.

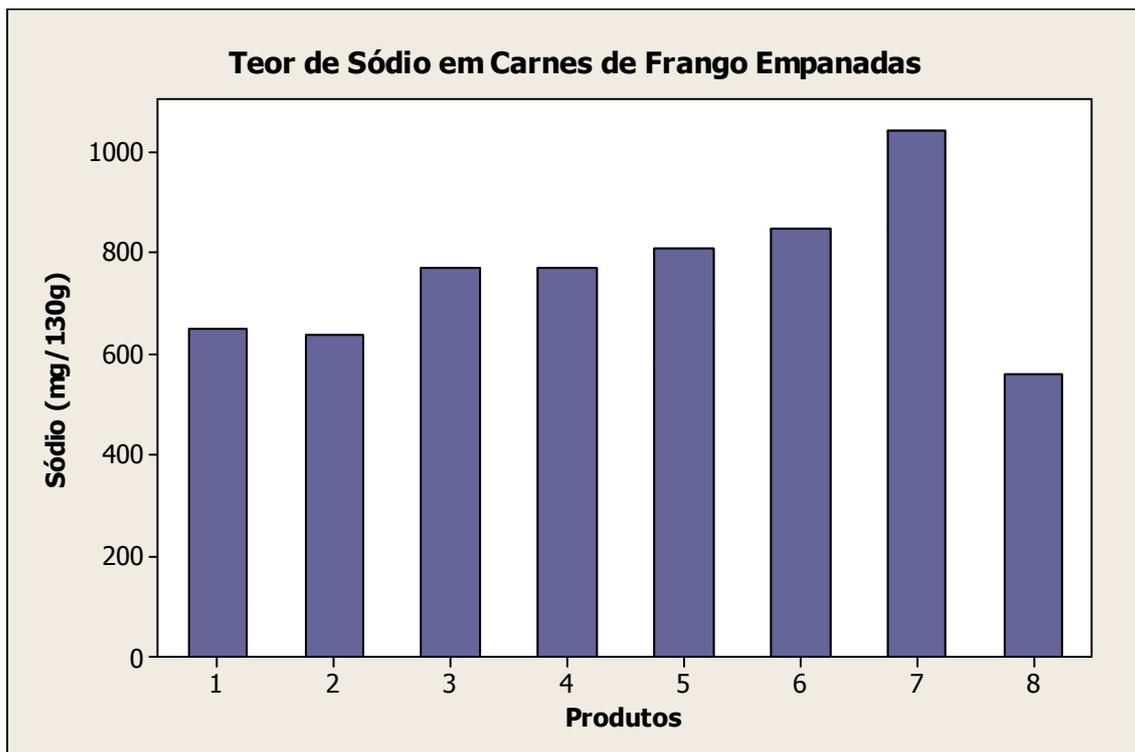
O valor médio de sódio encontrado na porção (2721mg) de macarrão instantâneo com tempero ultrapassa os valores diários de referência de nutrientes estabelecidos na Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003⁶, sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, que torna obrigatória a rotulagem nutricional e estabelece 2.400mg de sódio como valores diários de referência para declaração obrigatória. O valor máximo de (4010mg) representa 167% (cento e sessenta e sete por cento) de sódio em apenas uma porção do alimento.

De todos os alimentos analisados o macarrão instantâneo acrescido de tempero são os que apresentam maior teor de sódio e que, portanto, necessitam de premência na redução de sódio em sua composição.



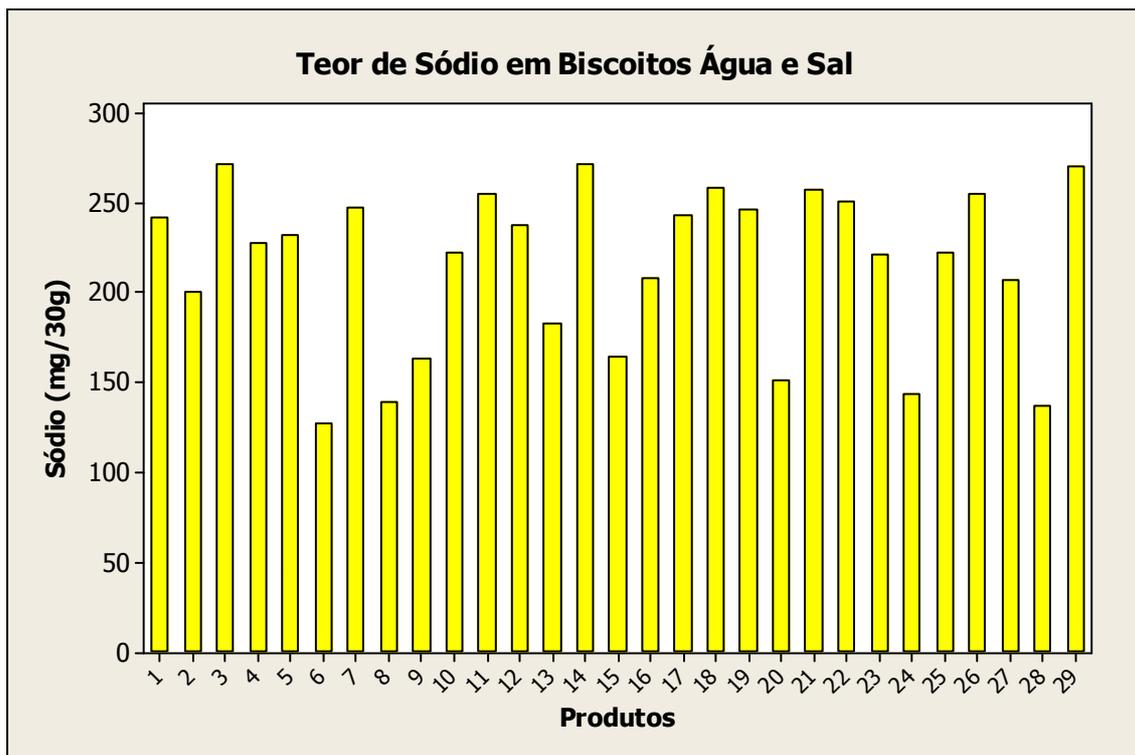
3.1.7 Sódio em carnes de frango empanadas

Os resultados das análises de sódio em carnes de frangos empanadas representam oito produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 759mg de sódio por porção de 130g, com resultados variando de 559mg até 1040mg por porção. O valor máximo é quase duas vezes superior ao valor mínimo encontrado.

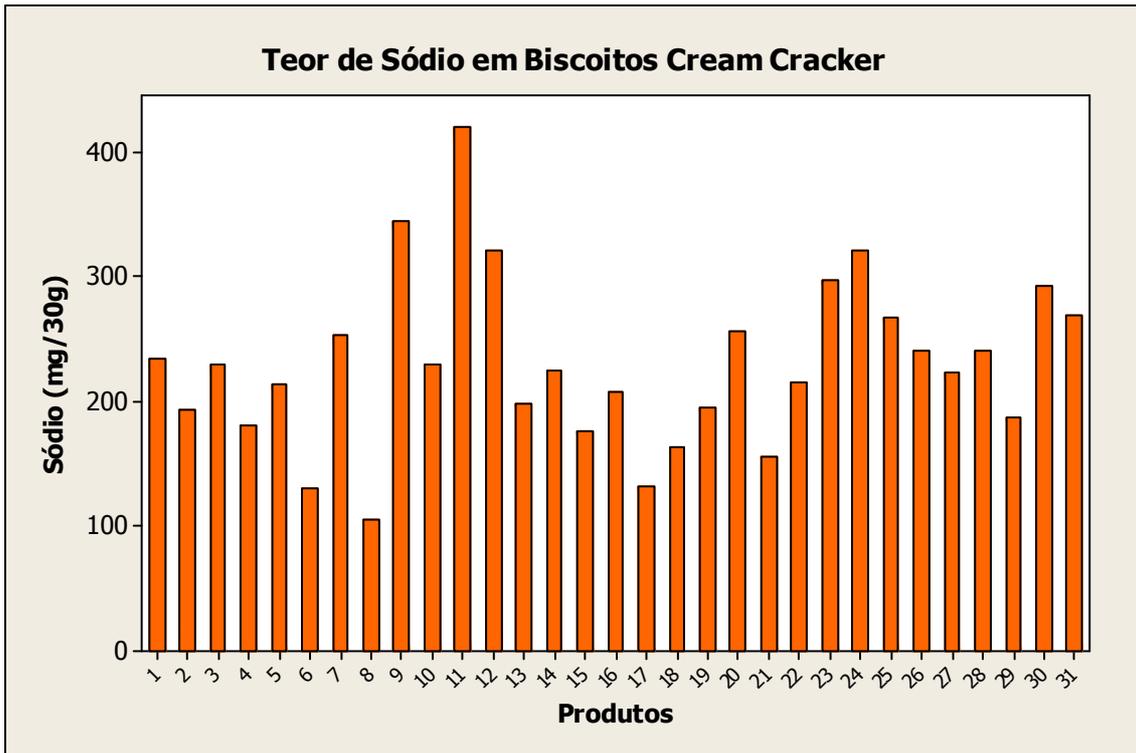


3.1.8 Sódio em biscoitos água e sal, *cream cracker*, polvilho e biscoitos salgados

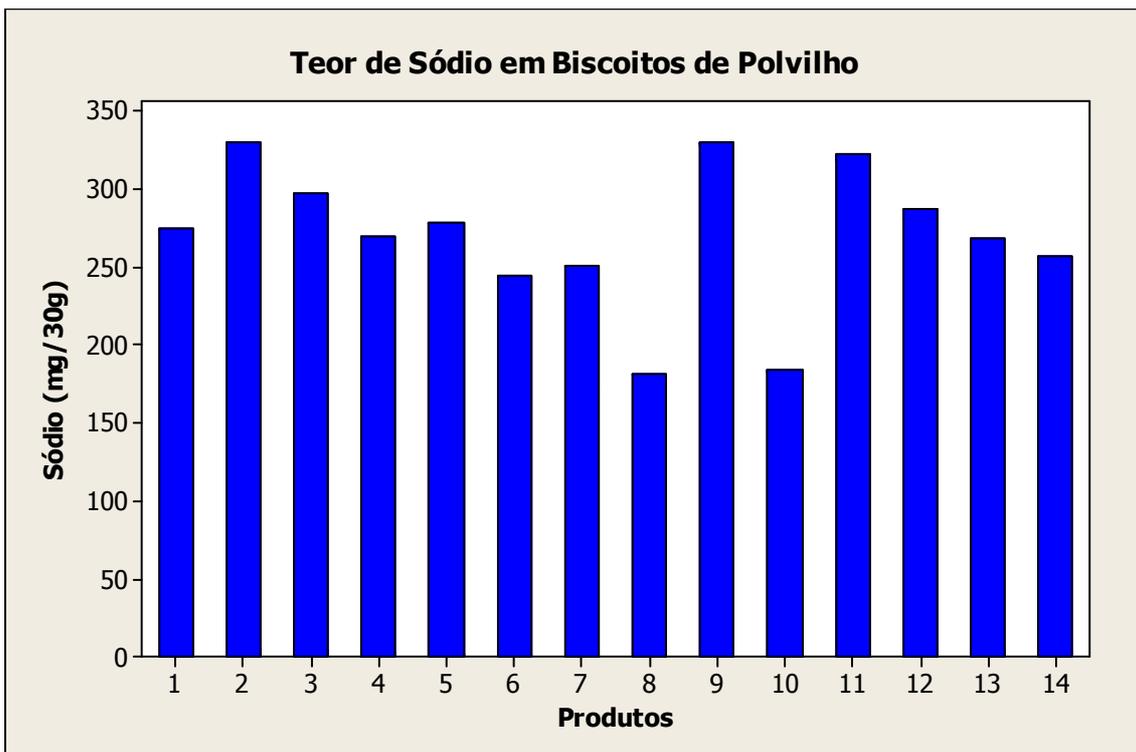
Os resultados das análises de sódio em biscoitos água e sal representam 29 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 216mg de sódio por porção de 30g, com resultados variando de 127mg até 272mg por porção. O valor máximo é duas vezes superior ao valor mínimo encontrado.



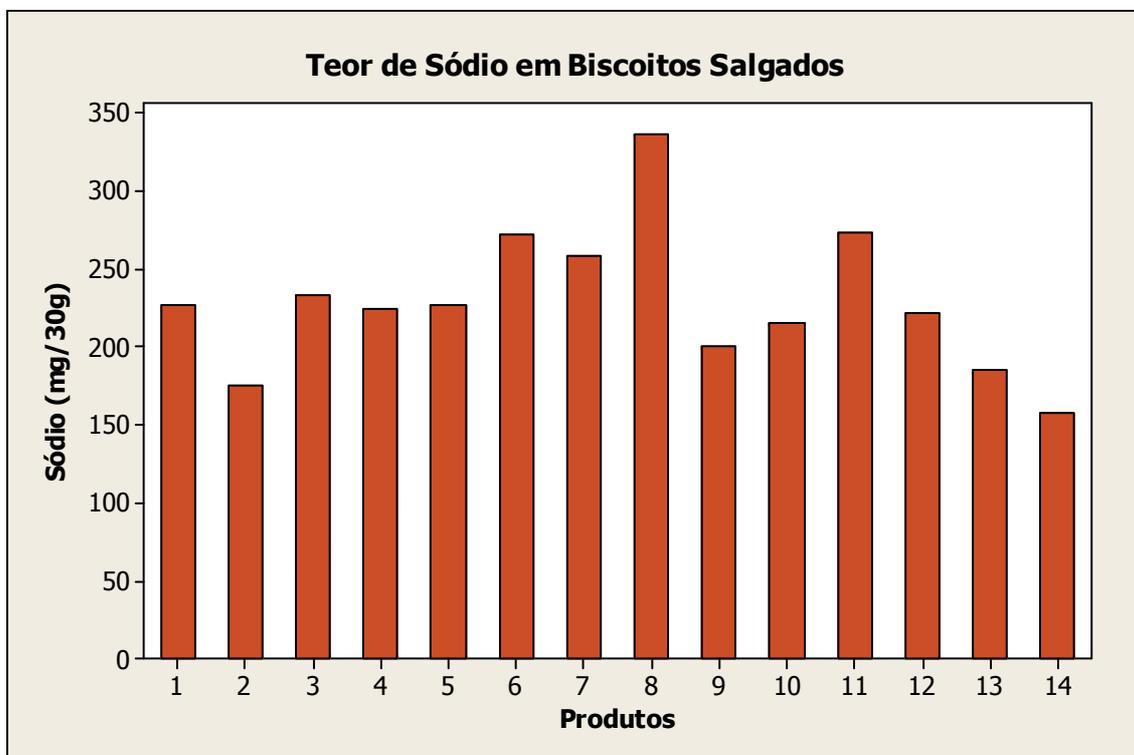
Os resultados das análises de sódio em biscoitos *cream cracker* representam 31 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 230mg de sódio por porção de 30g, com resultados variando de 105mg até 420mg por porção. O valor máximo é quatro vezes superior ao valor mínimo encontrado. Essa variabilidade na distribuição mostra que é possível reduzir a quantidade de sódio nos biscoitos *cream cracker*.



Os resultados das análises de sódio em biscoitos de polvilho representam 14 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 270mg de sódio por porção de 30g, com resultados variando de 181mg até 330mg por porção. O valor máximo é quase duas vezes superior ao valor mínimo encontrado.

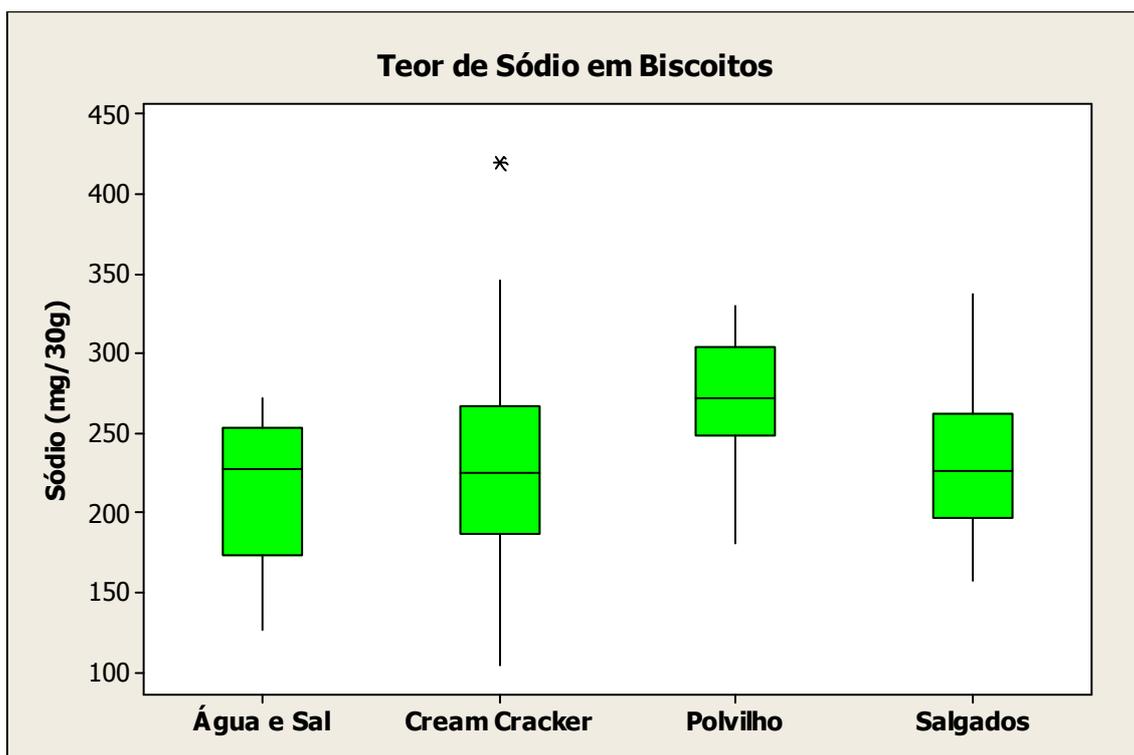


Os resultados das análises de sódio em biscoitos salgados representam 14 produtos diferentes. A média do teor de sódio encontrado foi de 230mg de sódio por porção de 30g, com resultados variando de 157mg até 337mg por porção. O valor máximo é duas vezes superior ao valor mínimo encontrado.



As análises de sódio para os biscoitos água e sal, *cream cracker*, polvilho e salgados revelam uma grande variação no teor de sódio entre esses produtos, conforme pode ser visualizado no gráfico comparativo abaixo. Os

biscoitos de polvilho apresentam o maior teor de sódio, com média de 270mg.

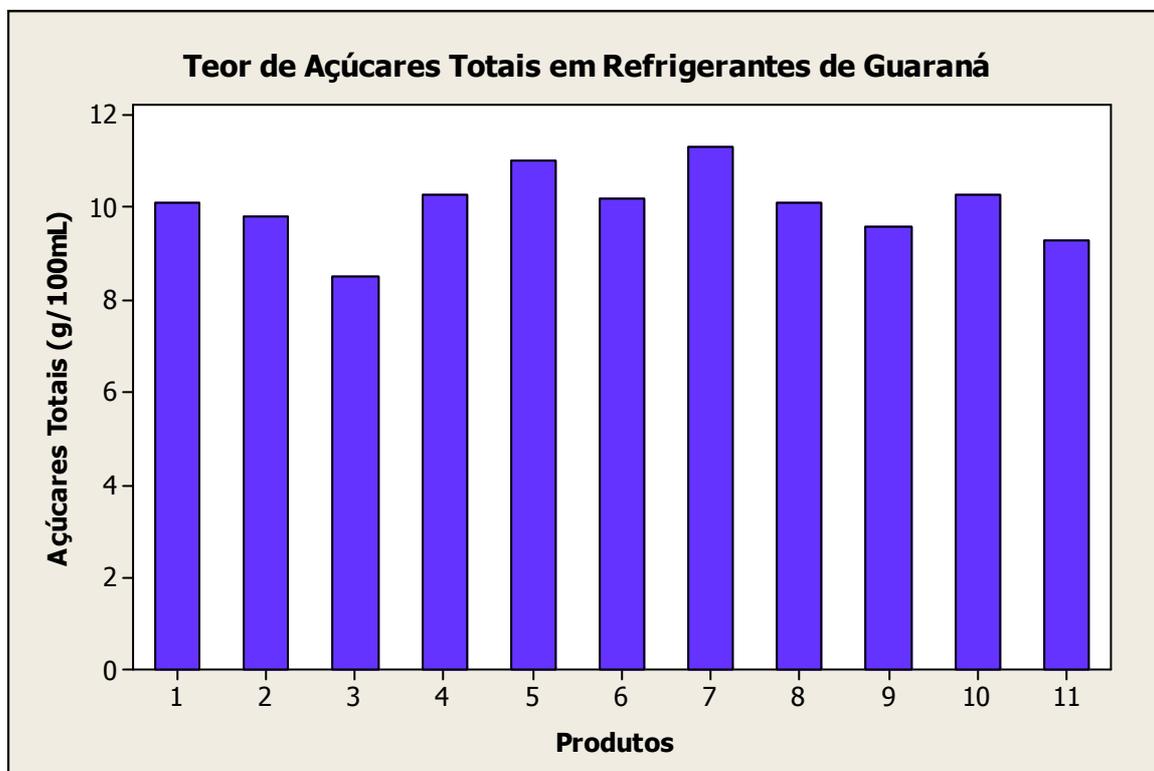


Diferença do teor de sódio entre os alimentos analisados

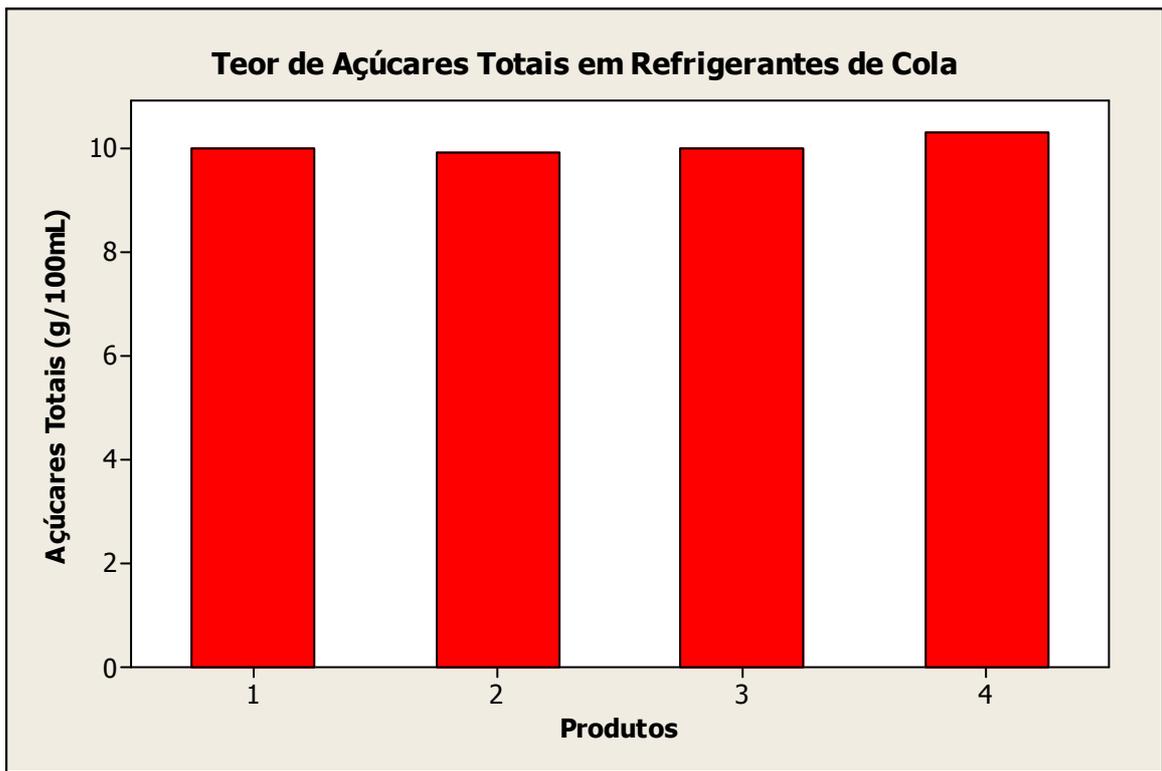
Produto	Maior valor	Menor valor	Média	Diferença
Batata palha	139/25g	10mg/25g	72,7mg/25g	14
Batata frita	179mg/25mg	49mg/25g	106,5mg/25g	3,5
Salgadinho milho	368mg/25g	29mg/25g	176,9mg/25g	12,5
Refrig. cola	28mg/L	113mg/L	54mg/L	4
Refrig. guaraná	55mg/L	96mg/L	81mg/L	1,7
Refrig cola baixa caloria	135mg/L	53mg/L	97mg/L	2,5
Refrig. guaraná baixa caloria	156mg/L	137mg/L	147mg/L	1
Hamb. bov.	825mg/80g	290mg/80g	567mg /80g	3
Hamb. ave	785mg/80g	292mg/80g	525mg /80g	2,5
Hab. misto	701mg/80g	450mg/80g	552mg/80g	1,5
Requeijão	240mg/30g	84mg/30g	165mg/30g	3
Hot dog	755mg/50g	370mg/50g	551mg/50g	2
Macarrão inst.	2160mg/80g	288mg/80g	1198mg/80g	7,5
Tempero de Mac.	2810mg/5g	388mg/5g	1263mg/5g	7,2
Mac com temp.	4010mg/85g	1778mg/85g	2721mg/85g	2
Carne de frango empanada	1040mg/130g	559mg/130g	759mg/130g	2
Bisc. cream cracker	420mg/30g	105mg/30g	230mg/30g	4
Bisc. água e sal	272mg/30g	127mg/30g	216mg/30g	2
Bisc. salgado	337mg/30g	157mg/30g	230mg/ 30g	2
Bisc. polvilho	330mg/30g	181mg/30g	270mg /30g	2

3.2. Açúcares totais em refrigerantes de guaraná e de cola

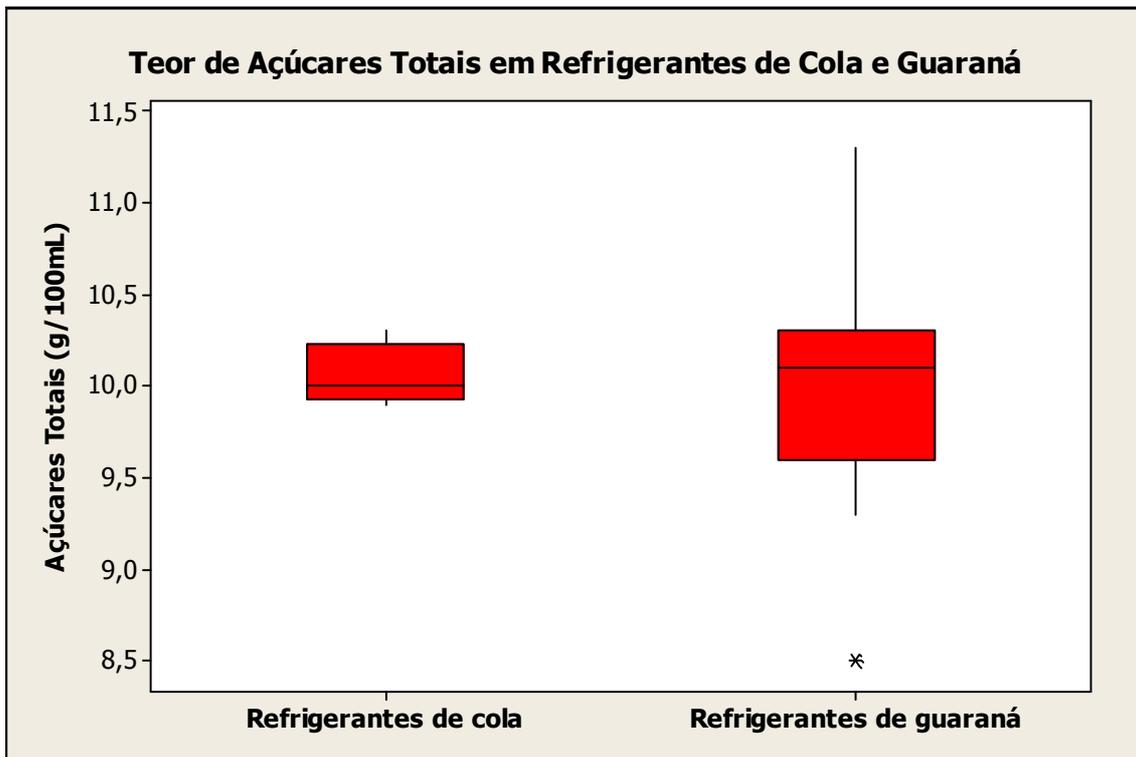
Os resultados das análises de açúcares em refrigerantes a base de guaraná representam 11 produtos diferentes. A média do teor de açúcar encontrado foi de 10g/100ml, o valor mínimo encontrado foi de 8,5g/100ml e o valor máximo de 11,3g/100ml.



Para os refrigerantes a base de cola foi analisada quatro produtos diferentes para os teores totais de açúcares que se encontram próximos a 10g/100ml.

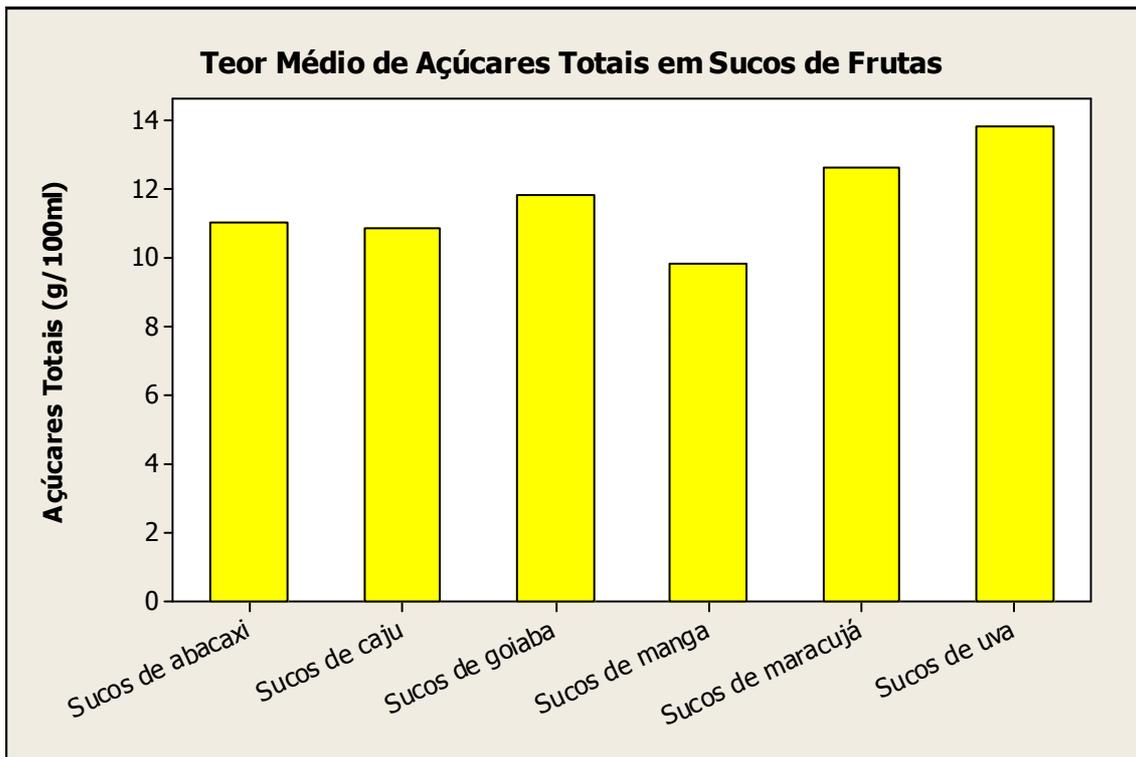


A distribuição dos teores de açúcares totais dos refrigerantes a base de cola está concentrada em torno do valor de 10g/100ml, já os refrigerantes a base de guaraná apresentam uma distribuição com maior variabilidade, sendo que o valor mínimo de 8,5g/100ml encontra-se fora da distribuição. Os refrigerantes a base de guaraná também apresentam valores mais altos de açúcares totais puxando a distribuição para níveis superiores.

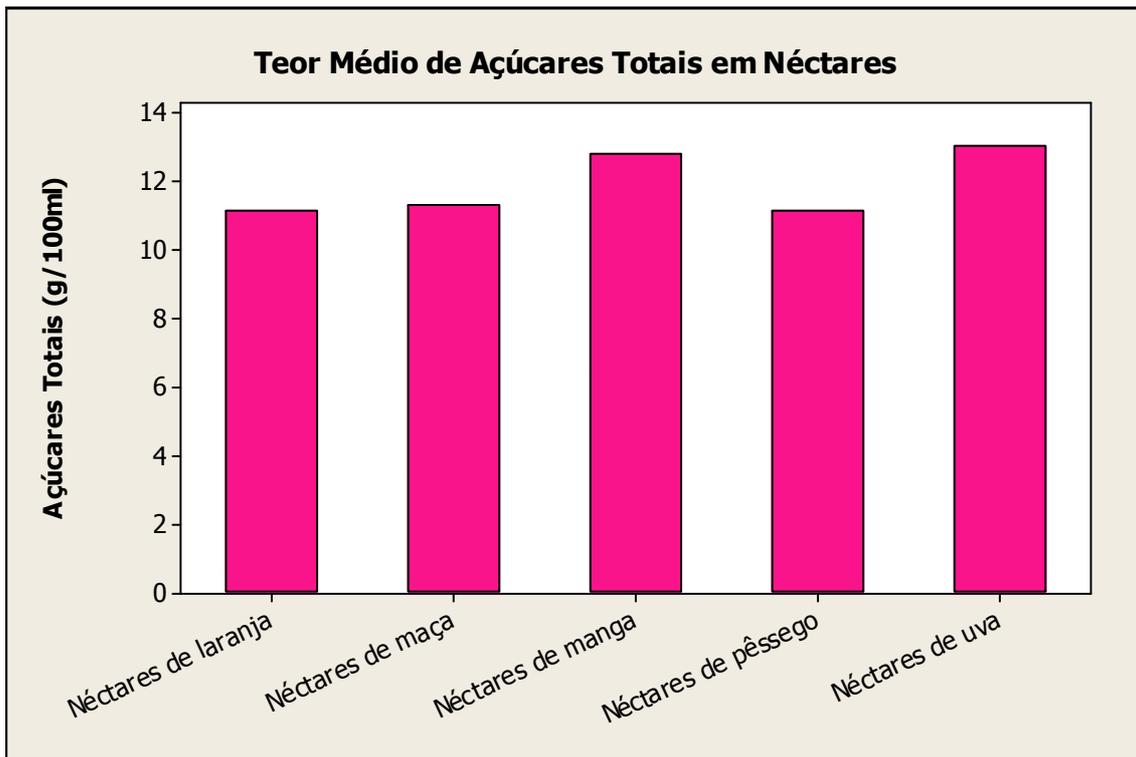


3.2.1 Açúcares totais em sucos e néctares

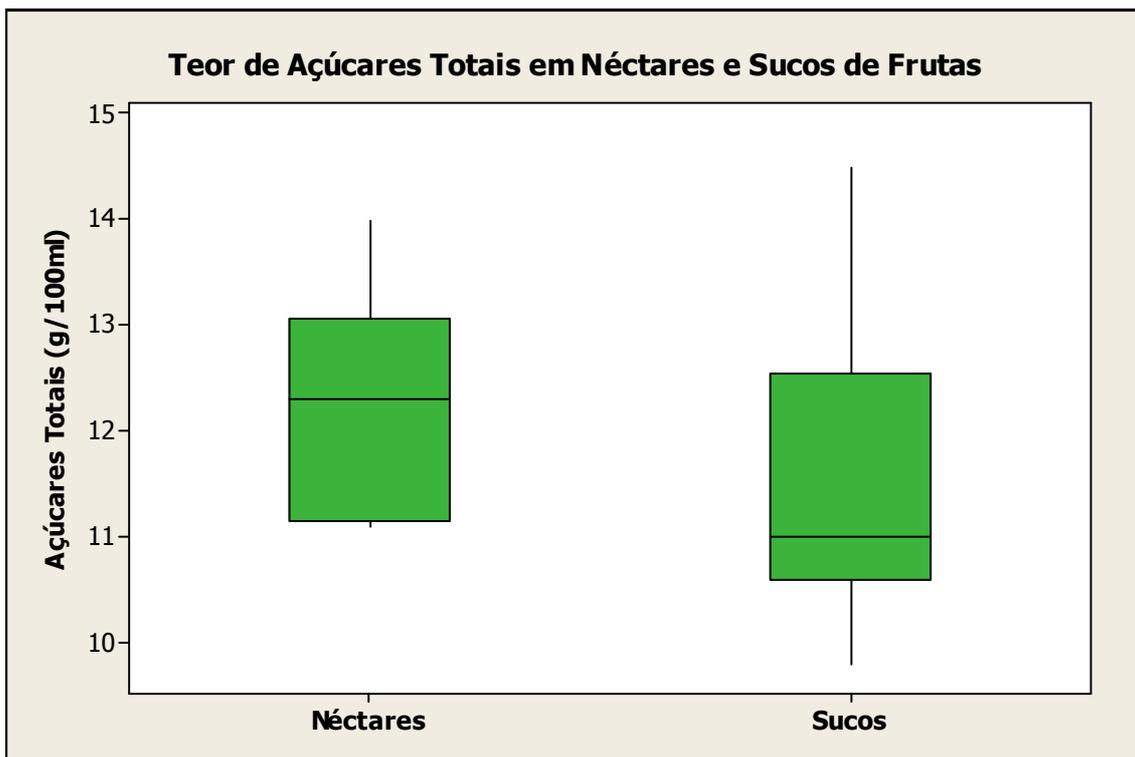
Os açúcares totais foram analisados em 12 sucos diferentes. O menor valor encontrado foi de 9,8g/100ml para o suco de manga e o maior valor de 14,5g/100ml para o suco de uva, o gráfico abaixo representa a média dos teores de açúcares totais para cada sabor e não o valor absoluto.



Foram analisadas oito amostras de açúcares totais em diferentes néctares, o gráfico abaixo representa a média dos teores de açúcares totais para cada sabor e não o valor absoluto. Os néctares de laranja, maçã e pêssego apresentaram valores totais de açúcares próximos a 11g/100ml. Para os néctares de manga encontraram valores intermediários e os néctares de uva são aqueles com maior teor de açúcares totais.



A distribuição dos teores de açúcares totais dos néctares está mais concentrada do que a distribuição dos açúcares totais de sucos de frutas que apresenta valores extremos superiores (14,5g/100ml) e inferiores (9,8g/100ml) fora da distribuição.

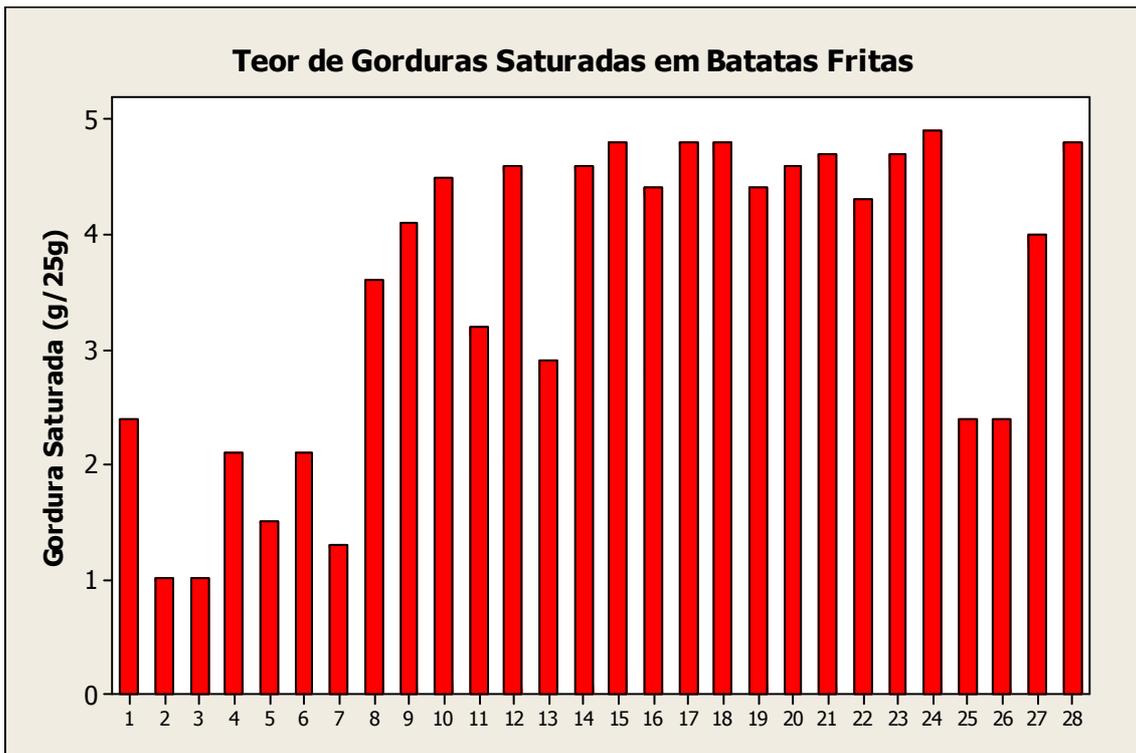


Diferença no teor de açúcares dos alimentos analisados

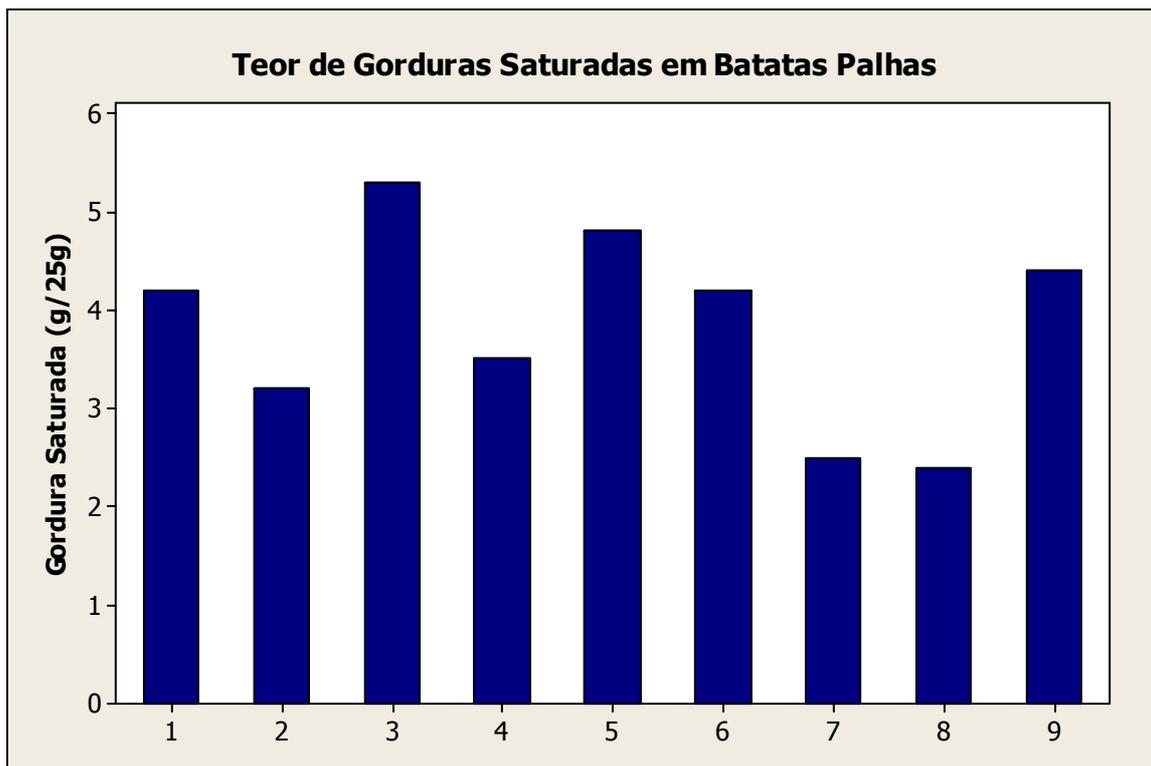
Produto	Maior valor	Menor valor	Média	Diferença
Refrig. guaraná	11,3g/100ml	8,5g/100ml	10g/100ml	1,3
Refrig. cola	10,3g/100ml	9,9g/100ml	10g/100ml	1,0
Suco	14,5g/100ml	9,8g/100ml	11,7g/100ml	1,5
Néctar	14,0g/100ml	11,1g/100ml	11g/100ml	1,3

3. 3 Gorduras Saturadas em batatas fritas, batatas palhas e salgadinhos de milho prontos para consumo

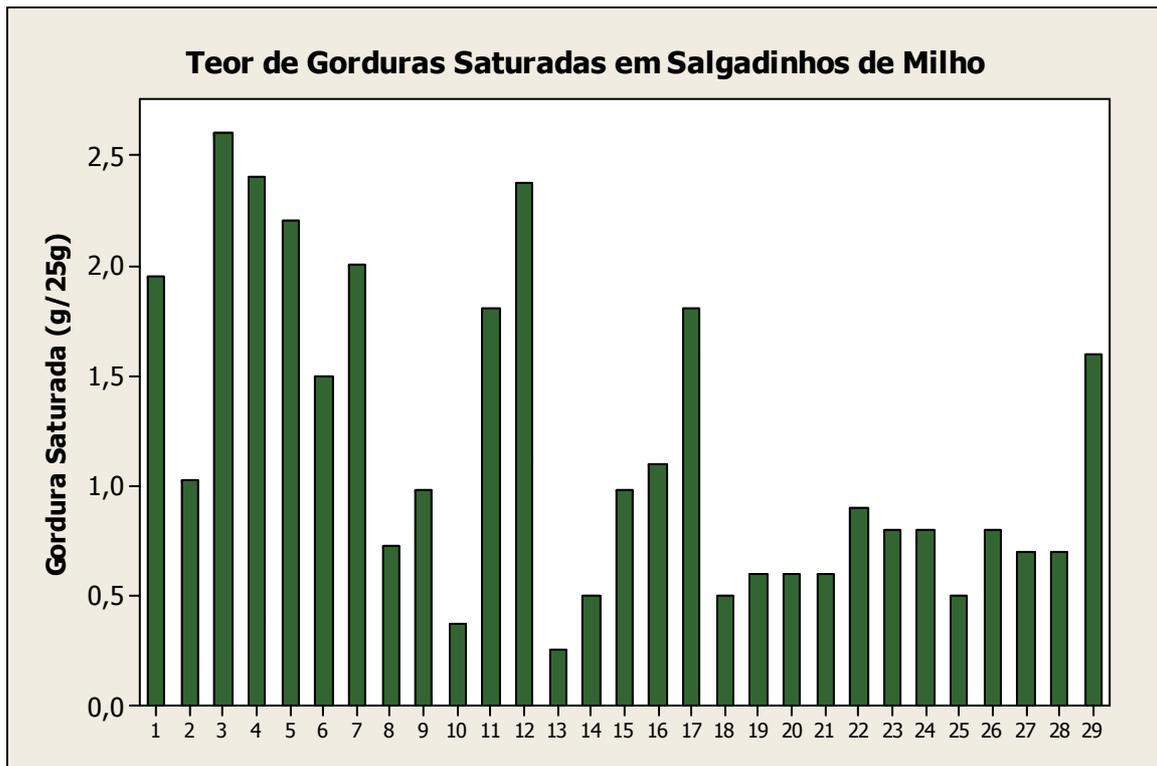
Os resultados das análises de gordura saturada em batatas fritas representam 28 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 3,5g por porção de 25g, com resultados variando de 1,0g até 4,9g por porção. A maioria das marcas analisadas (17) está com os valores acima da média.



Os resultados das análises de gordura saturada em batatas palhas representam nove produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 3,8g por porção de 25g, com resultados variando de 2,4g até 5,3g por porção. O maior valor encontrado é 2,2 vezes superior ao valor mínimo, 55% (cinquenta e cinco por cento) das marcas analisadas está com os valores acima da média.

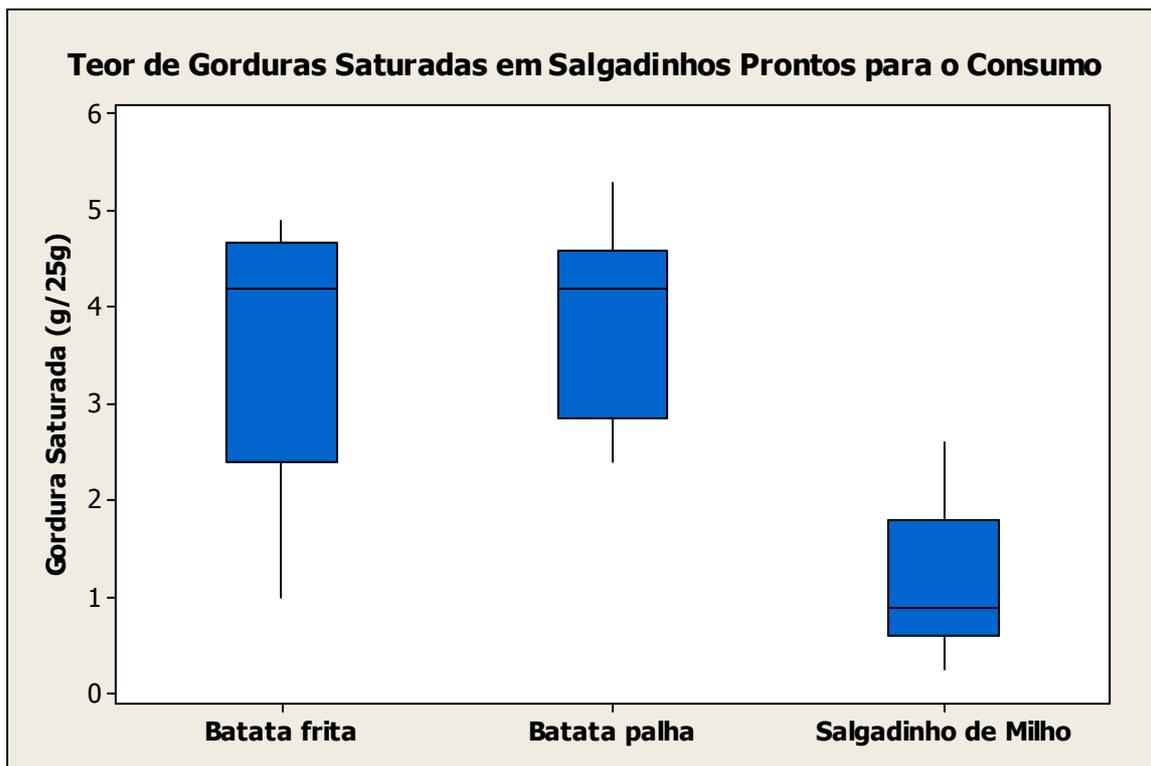


Os resultados das análises de gordura saturada em salgadinhos de milho pronto para consumo representam 29 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 1,2g por porção de 25g, com resultados variando de 0,25g até 2,6g por porção. O maior valor encontrado é dez vezes superior ao valor mínimo.



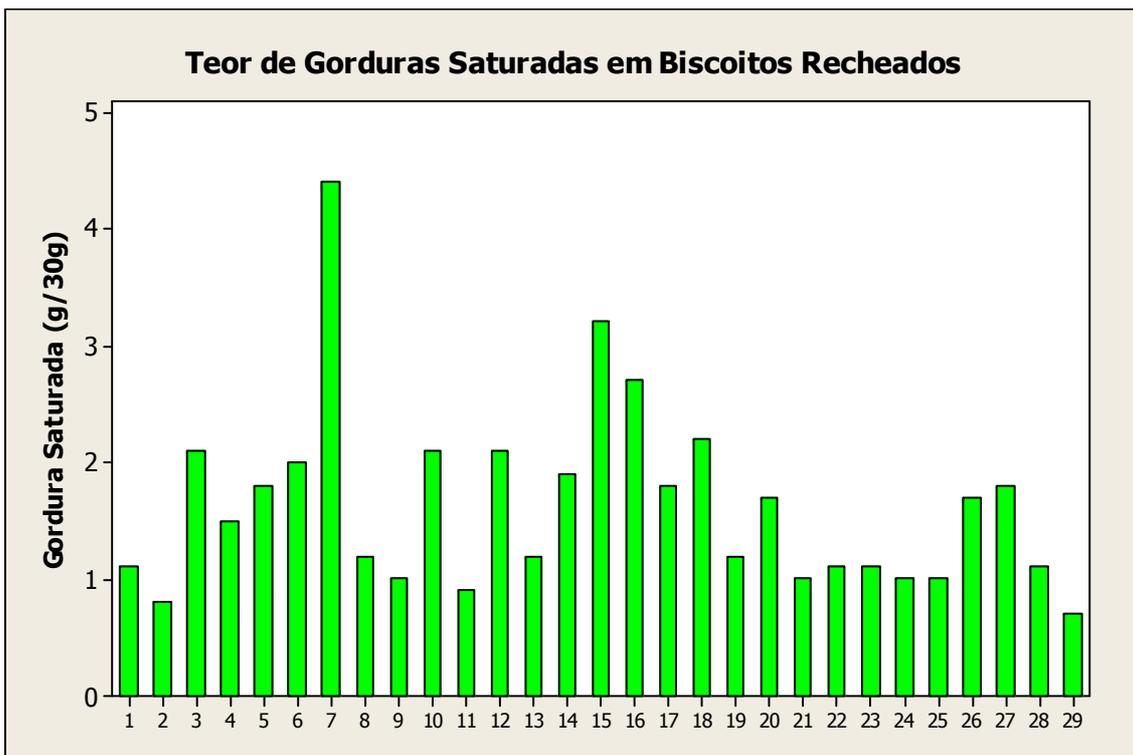
A média do teor de gordura saturada encontrada para as batatas fritas e as palhas é próxima (3,5g e 3,8g) por porção, respectivamente. No entanto, os valores de gordura saturada encontrados em salgadinho de milho são bem inferiores aos das batatas, conforme pode ser verificado no gráfico a seguir.

Enquanto a maioria dos resultados encontrados de gordura saturada para batatas fritas e palhas estava acima do valor médio à maioria dos valores para salgadinho de milho estavam abaixo do valor médio.

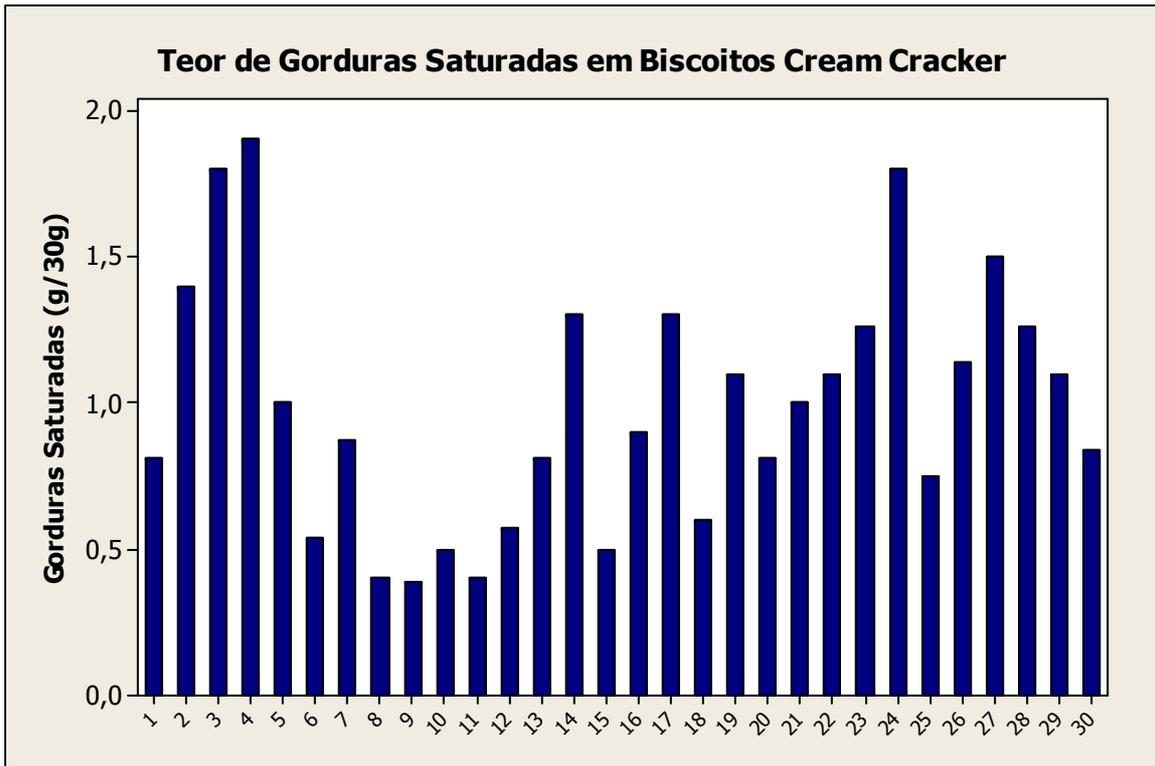


3.5 Gordura Saturada em biscoitos recheados, *Cream cracker*, água e sal, salgado e de polvilho

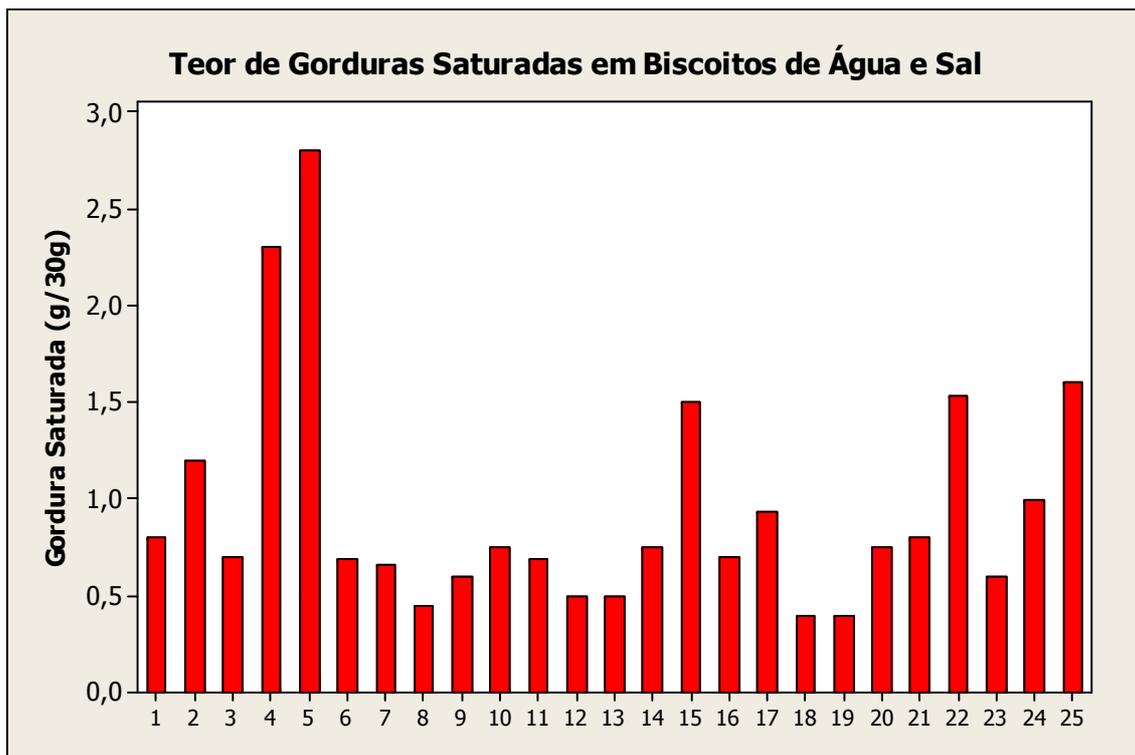
Os resultados das análises de gordura saturada em biscoitos recheados representam 29 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 1,6g por porção de 30g, com resultados variando de 0,7g até 4,4g por porção. O produto 7 apresentou o maior valor (4,4g) e é o único valor destoante dos outros encontrados. Em geral o teor de gordura saturada está inferior a 3g por porção.



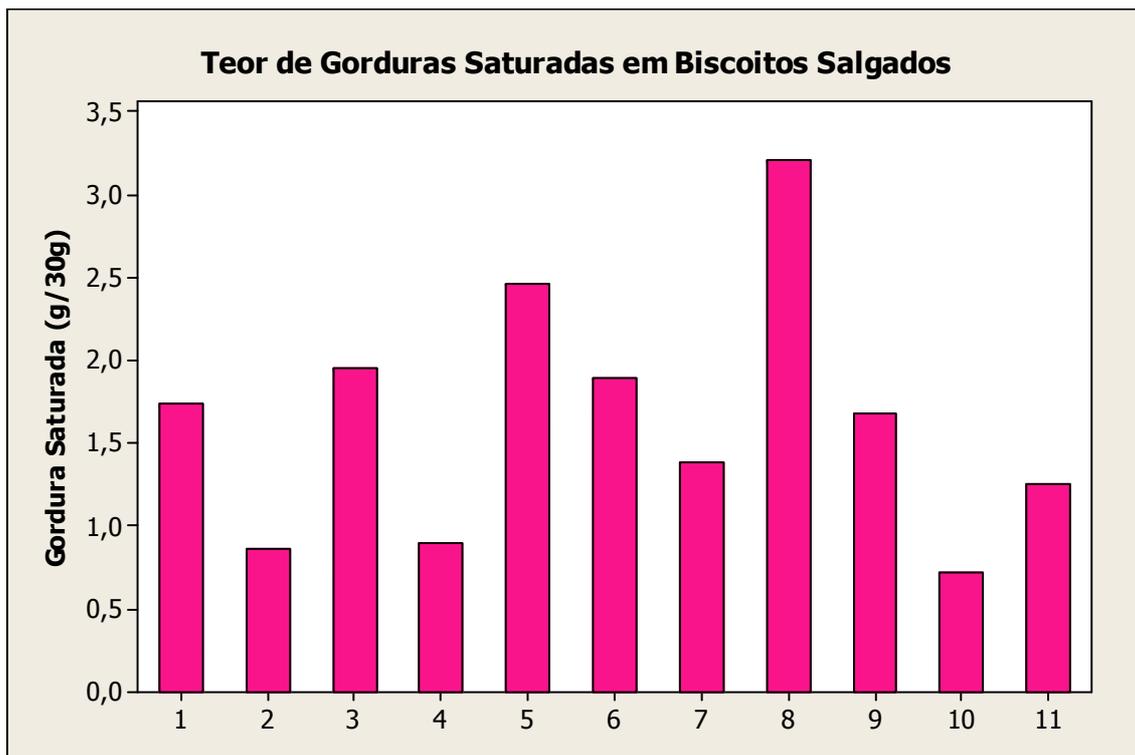
Os resultados das análises de gordura saturada em biscoitos *cream cracker* representam 30 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 1,0g por porção de 30g, com resultados variando de 0,4g até 1,9g por porção. O maior valor encontrado é quase cinco vezes superior ao menor valor.



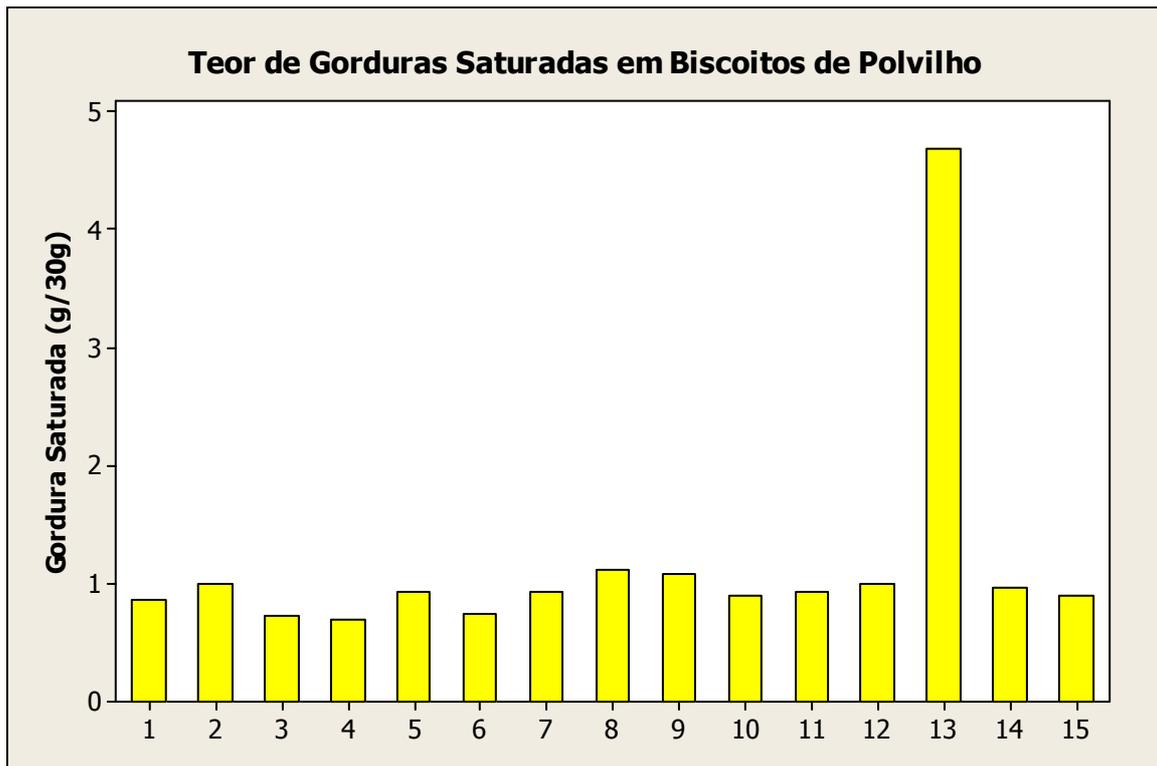
Os resultados das análises de gordura saturada em biscoitos água e sal representam 25 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 1,0g por porção de 30g, com resultados variando de 0,4g até 2,8g por porção. O maior valor encontrado é sete vezes superior ao menor valor.



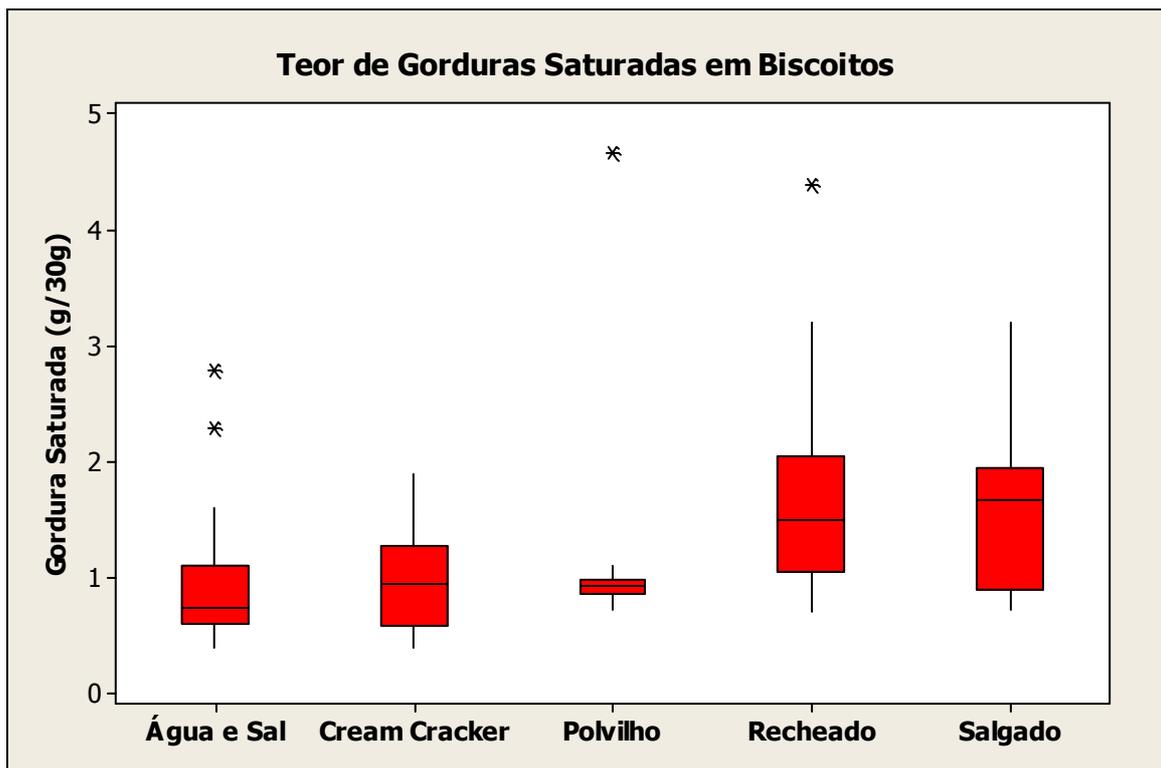
Os resultados das análises de gordura saturada em biscoitos salgados representam 11 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 1,6g por porção de 30g, com resultados variando de 0,7g até 3,2g por porção. O maior valor encontrado é quase cinco vezes superior ao menor valor.



Os resultados das análises de gordura saturada em biscoitos de polvilho representam 15 produtos diferentes. A média do teor de gordura saturada encontrada foi de 1,2g por porção de 30g, com resultados variando de 0,7g até 4,7g por porção. Um único produto apresentou valor destoante (4,7g) dos demais biscoitos. Em geral os biscoitos de polvilho apresentaram valores de gordura saturada em torno de 1g por porção.



A distribuição do biscoito de polvilho é a mais concentrada de todos os biscoitos analisados. A média de gordura saturada de biscoito salgado (1,6g) foi a maior encontrada. Os biscoitos de água e sal e *cream cracker* apresentaram os menores valores de gorduras saturadas.



Diferença no teor de gorduras saturadas dos alimentos

Produto	Maior valor	Menor valor	Média	Diferença
Batata frita	4,5g/25g	1g/25g	3,5g/25g	5
Batata palha	5,3g/25g	2,4g /25g	3,8g/25g	2,2
Salgadinho milho	2,6g/25g	0,25g/25g	1,2g/25g	10
Bisc. água sal	2,8g/30g	0,4g/30g	1g/30g	7
Bisc. polvilho	4,7g/30g	0,7g/30g	1,2g/30g	6,7
Bisc. recheado	4,4g/30g	0,7g/30g	1,6g/30g	6,3
Bisc. cream cracker	1,9g/30g	0,4g/30g	1g/30g	5
Bisc. salg.	3,2g/30g	0,7g/30g	1,6/30g	5

3.6 Gordura *Trans* em biscoito água e sal, salgado, *cream cracker*, polvilho, salgadinho de milho e hambúrguer

Os valores das análises de gorduras *trans* são baixos, por isso eles foram apresentados em tabela e expressos em g/100g. Foram analisados 14 diferentes biscoitos de água e sal e 14 de polvilho, 13 salgados e 11 *cream cracker*. Também, há resultados das análises de gordura *trans* para 30 salgadinhos de milho e 4 hambúrguer, todos considerados produtos diferentes.

O biscoito de polvilho apresentou os maiores valores de gorduras *trans* em g/100g do produto.

Para as gorduras *trans* não há valores diários de referência estabelecidos na Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003⁶, sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados.

Também, não está estabelecido na Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹, os critérios para a declaração do *claim* nutricional de “livre de gorduras *trans*”. No entanto, consta em nosso *site*, no *link* de perguntas frequentes, a permissão para a declaração do *claim* desde que o alimento pronto para o consumo atenda às seguintes condições: a) máximo de 0,2 de gorduras *trans* por porção; e b) máximo de 2g de gorduras saturadas por porção. Os termos permitidos para fazer o *claim* são: “não contém...”; “livre...”; “zero...”; “sem...”; “isento de...” ou outros termos permitidos para o atributo “não contém” da Portaria SVS/MS n. 27, de 1998⁹.

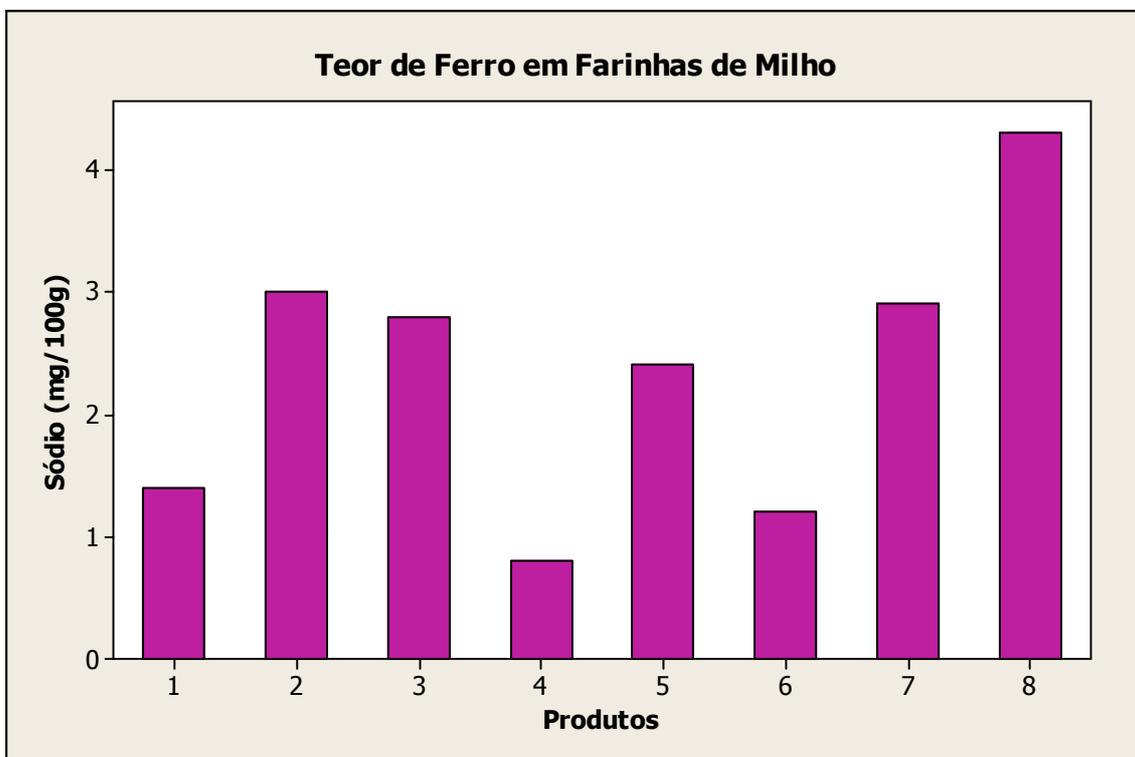
Teor de gorduras *trans* em g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Biscoito água e sal	<0.1	0.1	0.1	0.65	0.1	0.2	1.9	<0.1	2.8	2.1	2.4	1.2	1.95	3.0
Biscoito salgado	0.2	0.1	<0.1	0.1	2.6	0.2	3.7	<0.1	1.6	0.1	<0.1	<0.1	0.6	
<i>Cream cracker</i>	<0.1	0.2	0.1	1	0.26	1.43	<0.1	1.4	2.6	0.4	1			
Biscoito polvilho	3.7	<0.1	3.2	2.4	3.3	5.3	4.8	3.4	1.5	2.9	0.1	4.7	0.5	5.3
Salgadinho milho	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	1.2	<0.1	1.1	0.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Salgadinho milho	<0.1	0.1	0.42	0.15	0.2	<0.1	1.3	0.2	0.15	0.1	0.1	0.4	0.1	0.16
Salgadinho milho	0.2	2.3	0.1	1.8	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1					
Hambúrguer bovino	0.34	0.8	0.1	<0.1	-									

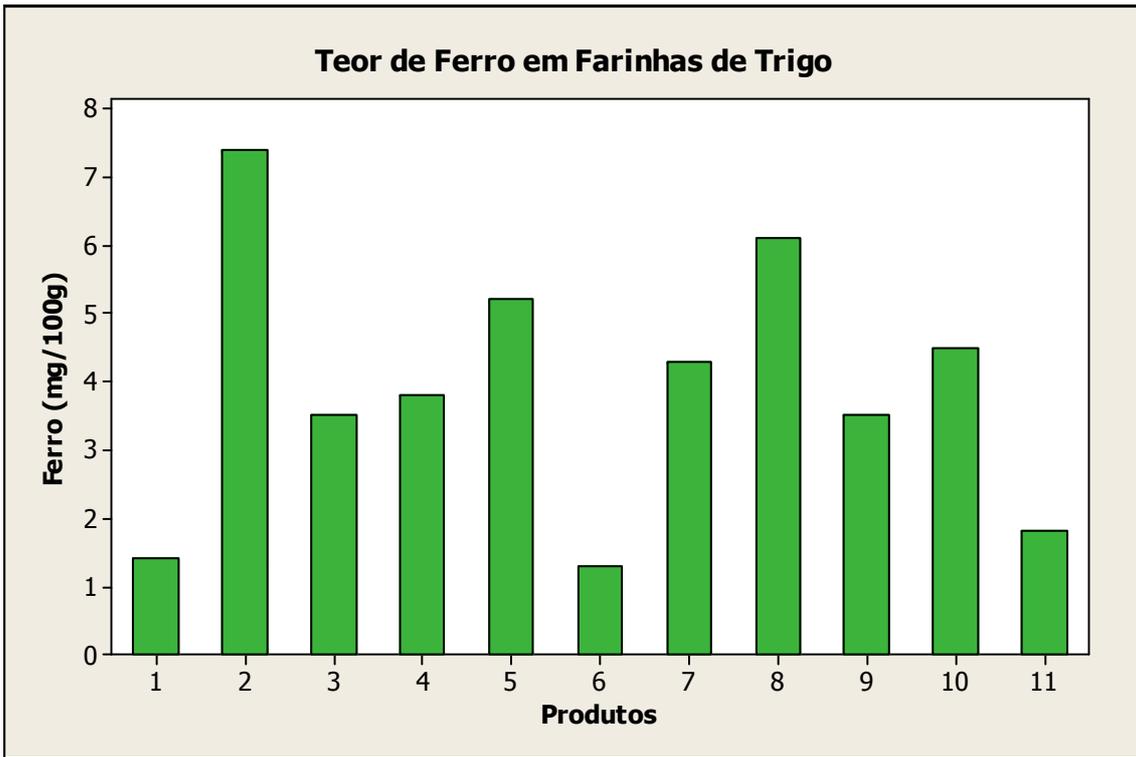
3. 7 Ferro em farinhas de milho e de trigo

Além dos alimentos industrializados solicitou-se também ao INCQS a análise do teor de ferro nas farinhas de trigo e de milho devido a fortificação obrigatória dessas farinhas com ferro e ácido fólico, conforme Resolução ANVISA RDC nº. 344, de 13 de dezembro de 2002¹¹. Esta Resolução determina que cada 100g de farinhas de trigo e de milho deve fornecer no mínimo 4,2mg (quatro vírgula dois miligramas) de ferro¹¹.

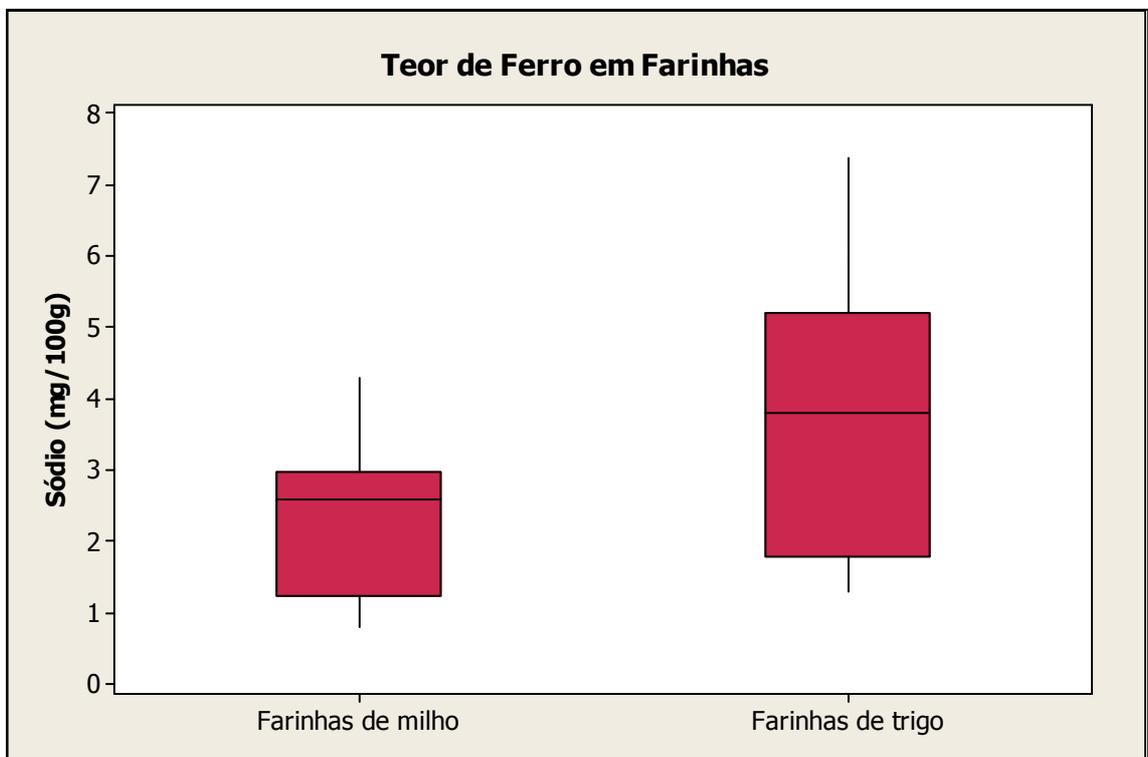
Foram analisadas oito amostras de farinha, fubá e floco de milho, tendo sido constatado que sete amostras, ou seja, 87% (oitenta e sete por cento) apresentavam teor de ferro inferior ao estabelecido na Resolução RDC nº 344/2002¹¹. O teor médio de ferro encontrado foi de 2,3mg/100g, com variação mínima de 0,8mg/100g até 4,3mg/100g do produto.



Das 11 amostras de farinha de trigo, cinco amostras, ou seja, 46% (quarenta e seis por cento) apresentaram resultados satisfatórios quanto ao teor de ferro, conforme pode ser observado no gráfico a seguir.



As farinhas de trigo apresentaram maior percentual de amostras com teores de ferro atendendo aos valores exigidos na legislação em vigor, ao passo que apenas uma amostra de farinha de milho estava com o teor de ferro de acordo com o valor estabelecido pela Resolução n. 344/2002¹¹.



4. Antecedentes do nutriente sódio

Conforme a Organização Mundial da Saúde- OMS o aumento da pressão arterial no mundo é o principal fator de risco de morte¹² e o segundo de incapacidades por doenças cardíacas, acidente cérebro vascular e insuficiência renal¹³.

Existem evidências de que o sal adicionado ao alimento é o fator mais importante para o aumento da pressão arterial em pessoas normotensas e hipertensas, tanto em adultos quanto em crianças. Como os alimentos salgados causam sede, é provável também que estejam contribuindo para a obesidade entre crianças por meio do maior consumo de bebidas açucaradas, como refrigerantes^{14,15,16}.

O informe técnico da OMS e FAO recomenda a ingestão de sal menor do que 5g por dia por pessoa. Estes 5g de sal equivalem a 2000mg de sódio¹⁷.

A Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003⁶, sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, torna obrigatória a rotulagem nutricional em nível de MERCOSUL e estabelece 2.400mg de sódio como valores diários de referência de nutrientes (VDR) de declaração obrigatória⁶, o que representa 6g de sal.

Para reduzir à pressão arterial, as ações devem ser de grande alcance para a população^{18,19}. A redução de sal na alimentação de populações deve considerar o sal que se utiliza na mesa e também aquele que é adicionado ao processamento dos alimentos como pães, carnes e cereais matinais^{18,19}.

No documento referente à *Recomendação para as Políticas Nacionais: Prevenção das doenças cardiovasculares nas Américas através da redução do consumo de sal para a toda a população, da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)*, consta orientações com o objetivo de reduzir o consumo de sal na dieta de todos os povos nas Américas sejam adultos, crianças ou idosos.

Este documento considera o aumento da pressão arterial no mundo como o principal fator de risco de morte e o segundo de incapacidade por doença cardíaca, acidente vascular cerebral e insuficiência renal. Na medida em que aumenta o consumo de sal, também aumenta a pressão arterial. A típica alimentação moderna proporciona quantidades excessivas de sal, desde a infância até a vida adulta.

Nas Américas, o consumo de sal pode chegar ao dobro do nível recomendado pela OMS que é menor do que 5g/dia/pessoa, em todos os grupos populacionais incluindo as crianças.

A adição do sal de cozinha aos alimentos no momento da refeição não é o único problema. Na maioria das populações, a maior quantidade de sal na dieta provém de pratos preparados e pré-cozidos, como pães, carnes processadas, embutidos, além dos cereais matinais.

Este mesmo documento propôs recomendações aos governos para reformulação dos produtos e sensibilização do consumidor, dentre as quais se destacam a aprovação das diretrizes do documento pelas agências reguladoras e as indústrias de alimentos. Assim como o desenvolvimento de programas de redução de sal de forma sustentável, incluindo a padronização da rotulagem nutricional de forma que os consumidores possam identificar facilmente os alimentos ricos em sódio.

Os governos devem realizar pactuação com as indústrias de alimentos para fixar objetivos de redução gradual, com a determinação de prazos, dos conteúdos de sal de acordo com as categorias dos alimentos. Devem, também, desenvolver um sistema de vigilância nacional, com a apresentação de informes periódicos para identificar os níveis de consumo de sal e das principais fontes de sal na dieta.

Também propõe recomendações para as Organizações Não Governamentais- ONG, organizações de atenção à saúde e associações de profissionais de saúde, como educação sobre os riscos para saúde quanto ao alto consumo de sal na alimentação e como reduzir o consumo de sal.

Dentre as recomendações para a indústria de alimentos está a redução do conteúdo de sal de todos os produtos com conteúdo de sal de forma gradual e sustentável e formulações de novos produtos alimentícios com redução no teor de sal.

Em 23 de junho de 2010 a Coordenação Geral de Política de Alimentação e Nutrição- CGPAN do Ministério da Saúde realizou na Organização Pan-Americana de Saúde o *I Seminário de Redução de Sódio nos Alimentos Processados*.

Deste seminário surgiram recomendações em seis eixos: educação e comunicação; pesquisa; monitoramento; produção de alimentos, regulação de

alimentos e *Advocacy*. Dentre esses eixos os de monitoramento, produção e regulação de alimentos apresentam interface com as ações da área de alimentos da Anvisa.

No eixo da educação e comunicação uma das propostas é desenvolver ações e estratégias educativas para a redução de sal/sódio nos alimentos, e que se integrem aos programas existentes de alimentos, nutrição, saúde e educação, sejam governamentais ou privados.

Assim como a promoção da educação para o consumo e educação nutricional, inclusive para o público infantil, que fomente a compreensão da rotulagem nutricional, de forma que os consumidores possam identificar facilmente os alimentos com teores: aumentado, baixo, muito baixo ou que não contenham sódio ou aqueles sem adição de sal; e para que os consumidores entendam a diferença conceitual entre sal e sódio.

Também sugere o estabelecimento de parcerias com associações, conselhos de categorias profissionais e organizações não-governamentais nas discussões e ações relacionadas à redução do consumo de sal/sódio.

No eixo da pesquisa uma ação diretamente relacionada com a rotulagem de alimentos está à proposta de desenvolvimento de informações sobre a composição de alimentos, por meio da tabela de composição de alimentos.

No eixo do monitoramento estão algumas ações diretamente envolvidas com a área de alimentos da ANVISA, tais como: implementar sistema de notificação dos alimentos com dados sobre cadastro das empresas e rotulagem dos alimentos; desenvolver sistema de informação que possibilite o acompanhamento das ações de fiscalização e monitoramento dos alimentos e incentivar ou fortalecer a realização de análises dos produtos processados pelos fabricantes, laboratórios próprios ou terceirizados.

No eixo de produção de alimentos propõe a adoção da formulação dos produtos dentro do melhor padrão “o melhor da classe/categoria” (alimento cujo conteúdo de sal é igual ao menor conteúdo de sal da categoria do alimento).

No eixo de regulação de alimentos propõe à revisão dos regulamentos nacionais de fortificação do sal para consumo humano com iodo, para que estejam em consonância com o consumo de sal recomendado e pactuar com as empresas limites de adição de sódio para alimentos processados.

No eixo *Advocacy* sugerem a aprovação das recomendações pelas agências reguladoras.

Verifica-se que as recomendações do *I Seminário de Redução de Sódio nos Alimentos Processados* são semelhantes aquelas propostas pelo documento de *Recomendação para as Políticas Nacionais da OPAS*.

5. Conclusões

As pesquisas de orçamento familiar revelam tendência crescente de substituição de alimentos básicos e tradicionais na dieta da população brasileira como arroz, feijão e hortaliças por refrigerantes, biscoitos, carnes processadas e comida pronta, implicando aumento na densidade energética das refeições e padrões de alimentação capazes de comprometer o balanço energético e aumentar o excesso de peso.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares² (POF), conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), no período entre 2008 e 2009, mostrou sobrepeso na população adulta masculina de 50,1% e na feminina de 48%².

A redução do consumo de sal na população é uma das medidas com melhor custo benefício para a saúde pública.

Os resultados das análises do teor de sódio em 20 categorias de alimentos processados mostram claramente que existe possibilidade para redução na quantidade de sódio entre as marcas.

A variação entre o menor valor e o maior valor de sódio encontrado na batata palha pode variar até 14 vezes, já no salgadinho de milho essa quantidade pode chegar a 12,5 vezes.

Dentre todas as categorias analisadas a que apresentou maior quantidade do nutriente sódio foi a do macarrão instantâneo e temperos para macarrão. Em alguns produtos dessa categoria apenas uma porção já ultrapassa o valor diário de referência para sódio estabelecido na Resolução RDC n. 360/2002 de 2400mg diários⁶. Portanto, há necessidade premente de reduzir o teor de sódio do macarrão instantâneo e do tempero para macarrão.

A grande variabilidade encontrada no teor de sódio dos alimentos dentro de uma mesma categoria sugere que é difícil construir e inadequado utilizar

tabelas de composição química de alimentos como fonte de informação para alimentos industrializados em relação ao sódio.

Os refrigerantes de baixa caloria apresentam maior teor de sódio do que os refrigerantes normais, isso pode ser explicado devido a utilização de aditivo com conteúdo de sódio.

A distribuição do teor de açúcares totais nos refrigerantes a base de guaraná e de cola está bem concentrada, no entanto, os néctares apresentam maior teor de açúcares totais do que os sucos.

A grande variabilidade nos resultados encontrados de gordura saturada para batatas fritas e palhas indica que há possibilidade de redução no teor desse nutriente para esses alimentos.

A diferença entre o menor valor e o maior valor de gordura saturada encontrado na batata frita pode variar 5 vezes, enquanto na batata palha essa quantidade pode chegar a 2,2 vezes.

Entre os biscoitos também houve uma grande variação na quantidade de gordura saturada. O biscoito água e sal apresentou uma diferença de 7 vezes, nos biscoitos de polvilho e recheado a variação foi de 5 vezes e os biscoitos *cream cracker* e salgado variaram 5 vezes.

Os resultados das análises de gorduras trans para biscoitos de água e sal, polvilho, salgados e *cream cracker* indicaram que o biscoito de polvilho apresentou os maiores valores de gorduras *trans* em g/100g do produto.

A maioria das farinhas de milho analisada não atende ao teor de ferro estabelecido na Resolução RDC n. 344/2002¹¹.

Os resultados dessas análises indicam a importância do monitoramento constante, com amostragem representativa, metodologia analítica padronizada, apresentação dos resultados analíticos harmonizados para os alimentos processados dos nutrientes que aumentam a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis associadas aos alimentos, como o sódio, os açúcares, as gorduras saturadas e as *trans*.

6. Referências

- 1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva, 2002, 248p.

- 2 IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Pesquisa de orçamentos familiares 2008 -2009 - Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.
- 3 Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases (WHO Technical Report Series, N. 916). Geneva, 2003, 149 p.
- 4 Global strategy on diet, physical activity and health. Resolution WHA 57.17. Fifty-seventh World Health Assembly, 2004, 18 p.
- 5 Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003, Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para fins de Rotulagem Nutricional.
- 6 Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional.
- 7 Portaria MS n. 3.092, de 04 de dezembro de 2007, Institui Grupo Técnico com o objetivo de discutir e propor ações conjuntas a serem implementadas para a melhoria da oferta de produtos alimentícios e promoção da alimentação saudável.
- 8 Portaria MS n. 3235, de 18 de dezembro de 2009, Regulamenta o incentivo financeiro destinado aos Laboratórios Centrais de Saúde Pública -LACEN, para a execução das ações de monitoramento de alimentos, na forma do Bloco de Financiamento de Vigilância em Saúde.
- 9 Portaria SVS/MS n. 27, de 13 de janeiro de 1998, Regulamento Técnico referente à Informação Nutricional Complementar (declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes)
- 10 Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005, Regulamento Técnico para Produtos de Cereais, Amidos, Farinhas e Farelos.
- 11 RDC nº. 344, de 13 de dezembro de 2002, Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico
- 12 World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Available at: <http://www.who.int/whr/2002/en/> Accessed September 13, 2009.
- 13 Hsu C, McCulloch CE, Darbinian J, Go AS, Iribarren C. Elevated blood pressure and risk of end-stage renal disease in subjects without baseline kidney disease. Arch Intern Med. 2005;165:923-28.
- 14 He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. J Hum Hypertens. 2009;23: 363-84.

- 15 Feng J, MacGregor GA. Importance of salt in determining blood pressure in children: Meta-analysis of controlled trials. *Hypertension*. 2006;48:861-69.
- 16 Mohan S, Campbell NRC, Willis K. Effective population-wide public health interventions to promote sodium reduction. *CMAJ*. 2009;DOI:10.1503/cmaj.090361. Available at: <http://www.cmaj.ca/cgi/rapidpdf/cmaj.090361v1.pdf>. Accessed October 20, 2009.
- 17 WHO Health Organization. Reducing salt intake in populations: Report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October 2006, Paris, France. Available at: http://www.who.int/dietphysicalactivity/Salt_Report_VC_april07.pdf. Accessed September 13, 2009.
- 18 Feng JH, MacGregor GA. Salt in food. *Lancet*. 2005;365:844-45.
- 19 Asaria P, Chisholm D, Mathers C, Ezzati M, Beaglehole R. Chronic disease prevention: health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use. *Lancet*. 2007;370:2044–53.