

TEOR ESTIMADO DE SÓDIO EM PÃO FRANCÊS PRODUZIDO POR PANIFICADORAS DE UMA REDE DE SUPERMERCADOS DE GOIÂNIA (GO)

SODIUM IN BREAD PRODUCED BY SUPERMARKETS IN GOIÂNIA (GO), BRAZIL

Ana Clara Martins e Silva Carvalho^{a*}, Luana Borges Teixeira^{b*}, Ítalo Careli Gondim^{c*}

^aanaclaramartins@gmail.com, ^bluana.borges.t@gmail.com, ^ccareli.gyn@gmail.com

*Pontifícia Universidade Católica – Goiânia, (GO), Brasil

Data de recebimento do artigo: 14/03/2013

Data de aceite do artigo: 04/05/2015

■ RESUMO

Objetivo: Estimar o teor de sódio no pão francês de panificadoras de uma rede de supermercados de grande porte da cidade de Goiânia (GO). **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional descritivo, realizado em três panificadoras de uma rede de supermercados com doze lojas. A quantificação do teor de sódio ocorreu por meio do acompanhamento de todas as etapas do processo produtivo do pão francês e pesagem direta dos ingredientes. Para os cálculos utilizou-se a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Os resultados dos teores de sal e sódio obtidos foram comparados às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), com a meta da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para redução de sódio no pão francês produzido no Brasil, com a classificação do teor de sódio dos alimentos segundo a Food Standards Agency do Reino Unido e classificação proposta para teor de sódio baseada na legislação brasileira. Para comparação de diferença de dados entre os estabelecimentos, aplicou-se análise de variância. **Resultados:** Os valores encontrados de sódio no pão francês estão acima da meta proposta pela ANVISA, e acima dos valores encontrados nas principais tabelas que embasam o estudo da quantificação de nutrientes dos alimentos no campo da nutrição. Os pães foram classificados como contendo alto teor de sódio (>600 mg/100 g). **Conclusão:** É necessária uma revisão da receita padronizada desses supermercados com vistas à redução do teor de sódio, para oferecer um alimento mais saudável e de qualidade à população.

Palavras-chave: Transição nutricional; sódio; pão; qualidade dos alimentos.

■ ABSTRACT

Objective: Analyze the sodium content in bread rolls from the bakeries of a large-scale supermarkets chain in Goiânia (GO), Brazil. **Materials and Methods:** This is a descriptive observational study carried out at three in-store bakeries of a 12-store supermarket chain. The sodium level was quantified by monitoring all stages of the bread roll production process and through direct weighing of ingredients. The Brazilian Food Composition Table was used for calculations. The salt and sodium levels obtained were compared with World Health Organization (WHO) recommendations, with the National Sanitary Surveillance Agency's (ANVISA) goals for the reduction of sodium levels in bread rolls produced in Brazil, with UK Food Standards Agency's classification of food sodium levels and with a proposed sodium level classification based on Brazilian legislation. Variance analysis was used to compare data between different bakeries. **Results:** The sodium levels found in bread rolls are above those proposed by the National Sanitary Surveillance Agency and those found in the main tables used for quantifying food nutrients in the field of nutrition. The rolls were classified as having high sodium levels (>600 mg/100 g). **Conclusion:** These supermarkets need to review their standardized recipe to reduce bread sodium levels and offer a more healthful and higher quality product to the population.

Keywords: Nutritional transition; sodium; bread; food quality.

Intrdução

Nos últimos anos, o Brasil tem experimentado uma rápida transição nutricional que consiste no declínio da desnutrição e no aumento de sobrepeso e obesidade^{1,2,3}. A este último associa-se o aparecimento de outras Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), como diabetes, doenças cardiovasculares, cânceres, hipercolesterolemia e hipertensão^{4,5,6,7}, a qual tem como uma das principais causas o consumo excessivo de sódio, que é o principal componente do sal^{4,8,9,10}.

O consumo diário de sódio recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) é de 2000 mg, o que equivale a 5 g de sal por dia (1 colher de chá)⁶. Mas, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, o consumo médio diário de sal da população brasileira é de 8,2 g¹¹.

O pão francês é um dos diversos alimentos que podem ter elevada concentração de sódio e, ao mesmo tempo, está entre os mais consumidos pela população brasileira. É conhecido como o pão mais popular, sendo também o alimento mais produzido nas panificadoras, podendo contribuir para uma maior ingestão de sódio¹².

A POF 2008-2009 relata consumo diário *per capita* de pão francês de 53 g¹¹. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o pão francês, pesando 50 g, apresenta aproximadamente 320 mg de sódio. Apesar de possuir um teor de sal em torno de 2% em base de farinha de trigo, é um dos alimentos que contribui para a ingestão de sódio pela população brasileira^{13,14}.

A alimentação saudável respeita e valoriza as práticas alimentares culturais, garante acessibilidade física e financeira aos alimentos, proporciona variedade – porque o consumo de diversos grupos alimentares é que permite a ingestão de todos os nutrientes necessários para o organismo – e seleciona e prepara alimentos de forma a preservar os nutrientes e os aspectos sensoriais¹⁵.

Nesse contexto, a ANVISA propõe o conceito de Boas Práticas Nutricionais (BPN), medidas que visam a orientar os serviços de alimentação na preparação de alimentos com menores teores de açúcar, gordura saturada, gordura *trans* e sódio. Assim, com a adoção das BPN pretende-se garantir uma maior qualidade na composição nutricional dos alimentos produzidos por serviços de alimentação, visto que o açúcar, a gordura saturada, a gordura *trans* e o sódio em excesso favorecem o desenvolvimento e agravamento da obesidade e das outras DCNTs, tais como a hipertensão, o diabetes e as doenças cardiovasculares. Por isso as BPN podem contribuir para a prática de uma alimentação mais saudável, para a melhoria da saúde e para a segurança alimentar e nutricional da população brasileira^{13,14}.

Com metas de reduzir o teor de sódio nos alimentos, firmaram Termos de Compromisso, em 2011, o Ministério da Saúde e a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA), Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias (ABIMA), Associação Brasileira da Indústria de Trigo (ABITRIGO) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP). Fez-se um acordo para que a adição de sal no pão francês seja progressivamente reduzida de 2% para 1,8% até o final de 2014, o que corresponderá à redução de 10% da quantidade de sódio no produto. Assim, uma unidade de pão francês (50 g) que em 2011 possui em média 320 mg de sódio, terá 304 mg em 2012 e 289 mg em 2014¹³.

As BPN para o pão francês visam a reduzir o teor de sódio por meio da diminuição e controle da quantidade de sal adicionado, preservando a qualidade do alimento e não prejudicando sua aceitação pelo consumidor. Com isso, será ofertado um alimento consumido diariamente pela população com composição nutricional mais coerente com a prática da alimentação saudável^{13,14}.

Este estudo quantificou o teor de sódio do pão francês produzido em panificadoras de uma rede de supermercados de grande porte de Goiânia, com fins diagnósticos para futuramente embasar a elaboração do manual de BPN para o pão francês, conforme meta e sugestão da ANVISA.

Materiais e métodos

Este estudo é do tipo observacional descritivo. Seu objeto de estudo foram panificadoras de supermercados de grande porte da cidade de Goiânia (GO). Segundo a Associação Goiana de Supermercados (AGOS), a capital possui setenta e cinco supermercados cadastrados na entidade, dos quais cinquenta e sete possuem panificadoras, sendo trinta deles considerados de grande porte. Os proprietários ou gerentes dos trinta supermercados foram convidados a participar do estudo, sendo que apenas uma rede teve interesse no projeto de pesquisa.

A rede de supermercado possui doze lojas em Goiânia. Considerando as doze lojas, de acordo com o modelo matemático para população finita ao nível de 95,0% de confiança e margem de 5,0% de erro a amostra foi composta por três estabelecimentos.

As três lojas da rede de supermercados foram selecionadas por meio de sorteio aleatório. A coleta de dados foi realizada com o acompanhamento do processo produtivo do pão francês. Cada panificadora foi avaliada três vezes em dias diferentes para avaliação da variabilidade diária do próprio estabelecimento.

Por se tratar de um estudo apenas com alimentos e que não envolveu coleta de dados de seres humanos, não houve necessidade de submissão a um comitê de ética em pesquisa com seres humanos. Entretanto, como medida ética, os proprietários dos estabelecimentos assinaram um termo de autorização e receberam uma carta assinada pelos pesquisadores garantindo o sigilo sobre a identidade dos supermercados.

Quantificação do teor de sódio do pão francês

A estimativa do teor de sódio do pão francês ocorreu por meio do acompanhamento de todas as etapas do seu processo produtivo e pesagem direta dos seus ingredientes, utilizando balança de alimentos de precisão da marca Toledo com capacidade de 15 kg. Os pesos dos utensílios destinados ao acondicionamento dos ingredientes foram descontados para obtenção do seu peso real.

Foi preenchido um formulário específico para avaliação do processo produtivo, com a mensuração de dados como o peso bruto e peso líquido dos ingredientes, peso da preparação pronta, peso da porção (uma unidade de pão francês), número total de pães produzidos em cada ciclo e cálculo do valor *per capita* e do fator de correção de cada ingrediente, índice de rendimento, custo, % de sal e composição nutricional da preparação. Com isso, foi obtida por análise indireta a quantidade de sódio e de sal por unidade de pão francês (50 g).

Os valores nutricionais foram calculados utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos¹⁶. Os valores de composição química-nutricional de cada ingrediente da preparação (peso líquido) foram somados para a obtenção da composição nutricional da preparação (valor calórico, de macronutrientes, sódio e fibras), correspondente ao seu peso quando pronta (rendimento total). Foi considerado o rendimento total (peso da preparação pronta) das preparações para realizar a correção dos valores obtidos em ingredientes crus para valores correspondentes a alimentos prontos para o consumo. Posteriormente, para obter o valor calórico e teores de nutrientes referentes ao peso da porção, aplicou-se regra de três simples entre a composição nutricional da preparação toda e o peso da porção^{17,18}.

Análise dos dados

Os resultados dos teores estimados de sal e sódio obtidos foram comparados com as recomendações

da OMS, com a meta da ANVISA para redução de sódio no pão francês produzido no Brasil, com a classificação do teor de sódio dos alimentos segundo a Food Standards Agency (2009) do Reino Unido¹⁹ e classificação para o teor de sódio baseada na legislação brasileira proposta por Silva, Toloni e Taddei²⁰.

Calculou-se a média, a porcentagem e o desvio padrão de cada dado. Para análise estatística utilizou-se o software Instat versão 2.01. Para comparação de diferença de dados entre os estabelecimentos, aplicou-se análise de variância (ANOVA). Para ambos os testes estatísticos, o nível de significância é de 5%.

Resultados

A Tabela 1 traz os resultados da composição nutricional de macronutrientes, fibra e sódio do pão francês produzido nas panificadoras de uma rede de supermercados de grande porte de Goiânia, Goiás.

Tabela 1: Composição Nutricional do pão francês de uma rede de supermercados de grande porte (Goiânia, Goiás, 2012).

Super-mercados	Porção (g)	Kcal	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	FA (g)	Na (mg)
A	50	162,64 ± 0,00	32,45 ± 0,00	6,55 ± 0,00	0,75 0,00	2,00 0,00	348,45 a ± 0,00
B	50	157,81 ± 0,00	30,26 ± 0,00	6,14 0,00	1,32 0,00	1,84 0,00	720,73 b ± 1,63
C	50	163,00 ± 0,00	32,54 ± 0,00	6,00 0,00	0,75 0,00	2,00 0,00	349,75 a ± 0,00

^{ab} Para comparação entre os estabelecimentos, os valores de média acompanhados pela mesma letra, em uma mesma coluna, não diferem entre si pelo teste ANOVA ($p < 0,05$).

O Gráfico 1 demonstra a comparação entre o teor médio estimado de sódio em uma unidade de pão francês (50 g) de três lojas de uma rede de supermercados de grande porte de Goiânia, Goiás e as metas do teor de sódio para os pães determinadas pela ANVISA.

A tabela 2 traz a média de sódio estimado encontrado no pão francês de uma rede de supermercados de grande porte em Goiânia, Goiás, o valor correspondente em gramas (g) de sal e o quanto representa em porcentagem na recomendação máxima diária de sódio pela OMS.

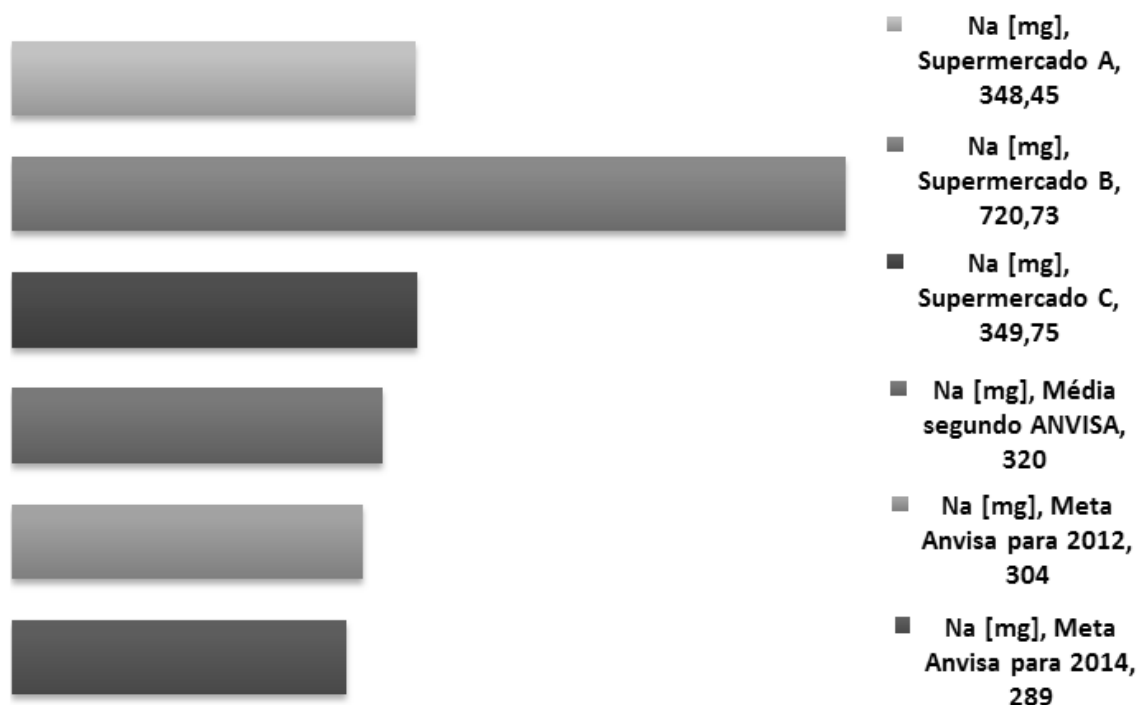


Gráfico 1: Comparação do teor médio de sódio no pão francês de uma rede de supermercados de grande porte com as metas da ANVISA para o teor de sódio no pão francês (Goiânia, Goiás, 2012).

Tabela 2: Média do teor de sódio no pão francês de uma rede de supermercados de grande porte comparado com o equivalência em gramas de sal e a representação em % da recomendação diária de sódio (Goiânia, Goiás, 2012).

Supermercados	Média de Na (mg)	g de sal	% da recomendação diária
A	348,45	0,87	17,42%
B	720,73	1,8	36,04%
C	349,75	0,87	17,49%

Discussão

Diante dos resultados expostos na Tabela 1, nota-se que não houve diferença na composição de macronutrientes e fibra do pão francês no mesmo estabelecimento. Em relação ao teor de sódio, o supermercado A e C não diferem significativamente, e o supermercado B apresentou diferença significativa em relação ao A e C. Constata-se que os supermercados A e C seguem a receita padronizada, ou seja, há uma padronização na quantidade de ingredientes para o preparo dos pães refletido na composição nutricional constante a cada novo ciclo de produção.

Apenas no supermercado B houve uma diferença no teor de sódio encontrado em cada unidade de pão francês, porque existe uma alteração na quantidade adicionada de sal e de margarina no momento da preparação, em relação à lista de ingredientes que compõem a receita padronizada do pão francês da rede de supermercados.

A Ficha Técnica de Preparação (FTP) ou receita padronizada permite controlar as etapas de produção executadas pela unidade, com o objetivo de estabelecer meios para a padronização e para a qualidade dos processos na produção de refeições. Portanto, a padronização visa a diferenciar produtos e contribuir para a sua qualidade^{21,22}.

A FTP contém dados sobre a quantidade de ingredientes, modo de preparo, rendimento e custo do produto em questão. Dessa forma, garante que o produto tenha sempre o mesmo custo de produção, composição nutricional e características sensoriais a cada ciclo de produção. Por isso ela também é instrumento para controlar o desperdício nas unidades produtoras de alimentos e refeições, e facilitar o planejamento da produção e da lista de compras de forma a evitar aquisições aleatórias e produção excessiva, as quais são fatores que podem elevar os custos de produção^{21,22}.

De acordo com a ANVISA (2012) a meta para o ano de 2012 é de 304 mg de sódio por unidade de pão francês de 50 g¹³. Neste estudo, o teor de sódio encontrado no pão francês dos três supermercados (Gráfico 1) está acima da meta. Os resultados elevados mostram a necessidade de uma maior fiscalização da composição nutricional dos alimentos oferecidos à população pelos serviços de alimentação.

Segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), uma das mais utilizadas por estudantes de nutrição e nutricionistas em suas atividades, uma unidade de pão francês de 50 g tem 324 mg de sódio¹⁶. Já a Tabela de Composição Química dos Alimentos relata que 50 g de pão francês possui 308,35 mg de sódio²³ e, de acordo com a Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional, 50 g de pão francês contém 290 mg de sódio²⁴. Tais dados não condizem com os resultados encontrados nesta pesquisa, visto que os valores de sódio do pão francês encontrados são maiores que os valores supracitados. Essa divergência de valores pode influenciar negativamente na atuação do profissional nutricionista, pois o teor de sódio das dietas prescritas com base nos dados dessas tabelas não será coerente com a composição real do alimento consumido pelas pessoas¹⁷. Assim, os pacientes correm o risco de consumir mais sódio do que o previsto, trazendo consequências negativas para a saúde, pois se ressalta que o consumo excessivo de sódio pode desencadear aumento na prevalência de hipertensão arterial, infarto agudo no miocárdio, insuficiência renal e acidente vascular cerebral²⁰.

O Brasil está entre os países com o maior consumo de sal, com média de ingestão diária de 15,09 g. Isso representa um consumo três vezes maior que o limite máximo recomendado pela OMS. Consequentemente, 18,2% da população brasileira é hipertensa, resultando na terceira maior causa de incapacidade temporária dos trabalhadores^{25,26}.

A recomendação diária de sódio da OMS é de 2000 mg, equivalente a 5 g de sal por dia. Os resultados da pesquisa (Tabela 2) demonstram que uma unidade de pão francês (50 g) pode contribuir em média para o consumo de 348,45 a 720,73 mg de sódio, correspondendo a respectivamente 0,87 e 1,8 g de sal, com equivalência de 17 a 30% do consumo da quantidade diária máxima de sódio.

De acordo com a FSA do Reino Unido, um alimento é classificado como tendo alto teor de sódio quando 100 g de sua composição possui 600 mg de sódio¹⁹. Em 100 g do pão francês avaliado neste estudo há mais que 600 mg de sódio. De fato, foram encontrados valores elevados de sódio nos pães desta pesquisa, podendo concluir que é necessário reduzir o seu teor para garantir um alimento mais saudável para seus consumidores.

Silva, Toloni e Taddei²⁰ propuseram uma forma de análise de rotulagem dos alimentos baseada na legislação brasileira de rotulagem de alimentos, chamada “Semáforo Nutricional”, que analisa separadamente a concentração de gorduras, gorduras saturadas, gordura *trans*, açúcares e sódio correspondente a 100 g ou 100 mL de cada produto. Dessa forma, o “sinal” vermelho indica que o nutriente está presente em quantidade excessiva, o “sinal” amarelo indica média quantidade e o verde pouca quantidade. Os pontos de corte para os sinais vermelho, amarelo e verde para sódio são respectivamente: >120; >40 e ≤120; e ≤40²⁰. Os pães deste estudo possuem valores maiores do que 120 mg em 100g, enquadrando-se no sinal vermelho, que indica quantidade excessiva de sódio.

Diante desses resultados, é importante que essa rede de supermercados reveja a padronização de suas receitas e passe a utilizar ingredientes com menor teor de sódio e menores quantidades de sal adicionado. A receita padronizada ou ficha técnica de preparação é um instrumento de controle de qualidade para os produtos, pois permite o controle das etapas de produção e padronização das quantidades dos ingredientes, que possibilitarão que o produto tenha sempre a mesma qualidade sensorial, o mesmo custo de produção e mesma composição nutricional. Portanto, a revisão da receita padronizada visa a um produto diferenciado e de melhor qualidade nutricional.

No contexto do consumo de sal, deve ser levado em consideração o sal proveniente dos alimentos industrializados, o sal de adição no momento da preparação culinária e o sal como tempero à mesa²⁷. A adição do sal de cozinha nas preparações é um das maiores causas do aumento de sódio nas preparações tradicionais^{8,28,29}.

O pão também pode contribuir para a ingestão de outros alimentos ricos em sódio, devido aos seus acompanhamentos ou recheios. De acordo com uma pesquisa realizada em Portugal, ao recheiar pães com 30 g de queijo ou 30 g de apresuntado pode-se atingir 50% ou mais da ingestão diária recomendada para o sódio. Desta forma, é possível perceber que uma ingestão de 5 g de sal ou 2000 mg de sódio pode ser facilmente ultrapassada aumentando o risco de desenvolvimento das DCNT²⁷.

Estudiosos que desenvolveram uma receita de pão francês sem adição de sal relatam aceitação para todos os quesitos avaliados do produto: maciez, miolo, crosta e sabor. O que mais foi comentado pelos degustadores na análise sensorial foi a falta de sal, sendo o sabor neutro do pão sem sal o que mais diferenciou do pão francês padrão. Nessa receita pode-se observar uma grande diminuição do teor de sódio, tendo 2,58 mg de sódio em 100 g de pão³⁰. Assim, o seu consumo traz vantagens quando comparado ao do pão francês padrão para todos os consumidores, principalmente para aqueles que possuem doenças cardiovasculares.

Para que haja uma redução da quantidade de sódio nos alimentos é preciso que ocorra uma parceria entre o governo e a indústria de panificação, pois só dessa forma será possível controlar e ajustar o sal em excesso, o qual tem sido adicionado ao longo do tempo. Mas os principais obstáculos para a medida estão relacionados à segurança alimentar, às barreiras tecnológicas, ao sabor e à aceitabilidade dos consumidores^{10,27}.

O sal é importante na produção do pão francês porque faz parte do seu sabor final característico e ativa as leveduras durante o processamento. Por isso, sua redução deve ser feita de forma gradual. Estudos internacionais propõem que seja feita uma redução de 25% de sal adicionado no pão em um curto período de tempo sem diminuição de aceitabilidade pelos consumidores e sem alteração evidente no sabor²⁷.

Conclusão

Diante do alto teor de sódio encontrado nos pães dessa rede de supermercados, sugerem-se estudos em outros estabelecimentos das cidades brasileiras para um diagnóstico mais representativo da situação. Sugerem-se também estudos com análises diretas, visto que os resultados deste estudo são estimativas do teor de sódio, devido à metodologia empregada. Entretanto o resultado nessa rede de supermercado é coerente com as ações da ANVISA e justifica a importância da adoção e implementação das BPN para o pão francês no Brasil pelos seus produtores com o objetivo de reduzir gradualmente a quantidade de sal adicionado.

As BPN, inicialmente propostas pela ANVISA para o pão francês, devem ser estendidas para outros alimentos, buscando torná-los mais saudáveis e com qualidade nutricional à disposição da população. Por isso, as BPN podem ser consideradas ações de apoio e proteção à prática de uma alimentação saudável e à segurança alimentar e nutricional, pois visam a facilitar o acesso às opções saudáveis (alimentos de melhor qualidade nutricional) e evitar a exposição da população a fatores que estimulam práticas não saudáveis (pães com elevado teor de sódio).

A revisão e implementação da receita padronizada, com o objetivo de reduzir o teor de sódio, é essencial para ofertar um alimento mais saudável e de melhor qualidade nutricional para a população.

Referências

1. Filho MB, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*. 2003;19(1):181-191.
2. Tardido AP, Falcão MC. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Rev Bras de Nutr Clin*. 2006;21(2):117-124.
3. Lang RMF, Nascimento NA, Taddei JAAC. A transição nutricional e a população infanto-juvenil: medidas de proteção contra o marketing de alimentos e bebidas prejudiciais à saúde. *Nutrire*. 2009;34(3):217-229.
4. Souza EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. *Cadernos UniFoa*. 2010;(13):49-53.
5. Teichmann L, Olinto MTA, Costa JSD, Ziegler D. Fatores de risco associados ao sobrepeso e obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9(3):360-373.
6. Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Filho MB, Schimidt MI, et al. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2005;14(1):41-68.
7. Mariath AB, Grillo LP, Silva RO, Shmitz P, Campos IC, Medina JRP, et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de Unidade de Alimentação e Nutrição. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(4):897-905.
8. Spinelli MGN, Kawashima LM, Egashira EM. Análise de sódio em preparações habitualmente consumidas em restaurantes *Self Service*. *Alim Nutr*. 2011;22(1):5-61.
9. Molina MDCB, Cunha RS, Herkenhoff LE, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(6):743-750.
10. Dunford E, Webster J, Woodward M, Sebastien C, Yuan WL, Jenner K, et al. The variability of reported salt levels in fast foods across six countries: opportunities for salt reduction. *CMAJ*. 2012;184(9):1023-1028.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. [acesso em 28 fev. 2012]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>
12. Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. Encarte Técnico: A importância do pão do dia (tipo Francês) para o segmento da panificação no Brasil. [acesso em 28 fev. 2012]. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/4C9FE331FB9D9A-73832576AC00662E6A/\\$File/NT0004307E.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/4C9FE331FB9D9A-73832576AC00662E6A/$File/NT0004307E.pdf)>
13. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boas práticas nutricionais: Pão Francês. [acesso 27 fev. 2012]. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9806518049af6bb196eab66dcbd9c63c/Guia+de+Boas+Pr%C3%A1ticas+Nutricionais+para+p%C3%A3o+franc%C3%AAs.pdf?MOD=AJPERES>>
14. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária [Internet]. Documento de referência para guias de boas práticas nutricionais. [acesso 27 fev. 2012]. Disponível em: <<http://portal>>

- anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/28fe0e0049af6b5b96e1b-66dcbd9c63c/2DocumentobaseparaGuiasdeBoasPraticas-Nutricionais2.pdf?MOD=AJPERES>
15. Pinheiro ARO. A alimentação saudável e a promoção da saúde no contexto da segurança alimentar e nutricional. *Saúde em Debate*. 2005;29(70):125-139.
 16. Lima DM, Padovani RM, Rodriguez-Amaia DB, Farfán JA, Nonato CT, Lima MT, et al. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 2ª ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP; 2006.
 17. West C, Schonfeldt HC. Composição dos alimentos. In: *Introdução à nutrição humana*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Cap. 11.
 18. Carvalho ACMS, Bóscolo AC, Ramos K, Resende MC, Chaves PK. Qualidade e adequação nutricional de cardápios de unidades produtoras de refeições credenciadas ao programa de alimentação do trabalhador. *Nutr Pauta*. 2011;1(5):50-54.
 19. Food Standards Agency. Salt: the facts. [acesso em 6 set. 2012]. Disponível em: <<http://www.nhs.uk/Livewell/Goodfood/Pages/salt.aspx>>
 20. Silva GL, Toloni MHA, Taddei JAAC. Traffic light labeling: traduzindo a rotulagem de alimentos. *Rev Nutr*. 2010;23(6):1031-1040.
 21. Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio K E O, Araújo W C. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. *Rev Nutr*. 2005;18(2):277-279.
 22. Sávio K, Botelho RBA, Akutsu R, Araújo WMC. Ficha Técnica de Preparação: Um Instrumento de Atenção Dietética. *Nutr Pauta*. 2008;16(91):19-24.
 23. Franco G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 9ª ed. São Paulo: Athene; 2008.
 24. Philippi ST. Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional. 2ª ed. São Paulo: Coronário; 2002.
 25. Sarno F. Estimativas do consumo de sódio no Brasil, revisão dos benefícios relacionados à limitação do consumo deste nutriente na Síndrome Metabólica e avaliação de impacto de intervenção no local de trabalho. [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2010.
 26. Costa FP, Machado SH. O consumo de sal e alimentos ricos em sódio pode influenciar na pressão arterial das crianças? *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15(1):1383-1389.
 27. Vieira E, Oliveira BMPM, Soares ME, Pinho O. Estudo do teor de sódio em Pão consumido no Porto. *Rev SPCNA*. 2007;13(3):97-103.
 28. Sallas CKTS, Spinelli MGN, Kawashima LM, Ueda AM. Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. *Rev Nutr*. 2009;22(3):331-339.
 29. Yonamine GH, Von Atzingen MC, Silva MEMP. Desenvolvimento e análise química de preparações com reduzido teor de sódio, lipídios e colesterol. *Alim Nutr*. 2005;16(2):137-143.
 30. Silva MEMP, Yonamine GH, Mitsuiki L. Desenvolvimento e Avaliação de Pão Francês Caseiro sem Sal. *Braz J. Food Technol*. 2003;6(2):229-236.

Como citar este artigo:

Carvalho ACMS, Teixeira LB, Gondim IC. Teor estimado de sódio em pão francês produzido por panificadoras de uma rede de supermercados de Goiânia (GO). *Rev. Aten. Saúde*. 2015;13(46):36-42