

## **TEOR DE SÓDIO NO CARDÁPIO OFERECIDO A TRABALHADORES DE UM HIPERMERCADO DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL**

SODIUM CONTENT ON THE MENU TO BE OFFERED TO WORKERS OF A HYPERMARKET FROM THE INTERIOR OF RIO GRANDE DO SUL

**LAÍS BALTAZAR.** Nutricionista, Associação Cultural e Científica Virvi Ramos – Faculdade Nossa Senhora de Fátima.

**SIMARA RUFFATO CONDE.** Nutricionista, Associação Cultural e Científica Virvi Ramos – Faculdade Nossa Senhora de Fátima.

**MÁRCIA KELLER ALVES.** Nutricionista, Associação Cultural e Científica Virvi Ramos – Faculdade Nossa Senhora de Fátima.

Rua Alexandre Fleming, 454, Bairro Madureira, CEP 95041-520, Caxias do Sul-RS. E-mail: marcia\_nutri@hotmail.com

### **RESUMO**

O Programa de Alimentação do Trabalhador tem como objetivo a melhoria da situação nutricional dos trabalhadores, visando promover sua saúde e prevenir as doenças profissionais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a quantidade de sódio nas preparações oferecidas aos trabalhadores de um hipermercado inscrito no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Estudo transversal descritivo, onde foi analisada a quantidade de sódio nas preparações durante 16 dias. Para coleta de dados realizou-se a pesagem de três itens: quantidade de sal in natura usado na preparação; preparação pronta com o sal e sobra limpa. Foi realizada uma equação e comparado os resultados encontrados ao padrão estabelecido pelo PAT foi aplicado o Teste t, através do programa SPSS V-19. O consumo de sódio em todas as semanas foi significativamente superior ao recomendado pelo PAT. Os valores encontrados de sal ultrapassam os valores de recomendação máxima propostos pela última diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia, que sugere restringir o consumo diário de sal de cozinha para até 5 g. Quando comparada às recomendações de consumo de sódio (mg) indicadas pelo PAT, observou-se que houve diferença significativa entre a recomendação e a quantidade diária de sódio nas refeições, no entanto não ultrapassa as recomendações da OMS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sódio. Alimentação Coletiva. Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN).

### **ABSTRACT**

The Worker's Food Program aims to improve the nutritional status of workers, aiming to promote their health and prevent occupational diseases. The objective of this study was to evaluate the amount of sodium in the preparations offered to workers of a hypermarket enrolled in the Worker's Feeding Program (PAT). Descriptive cross-sectional study, where the amount of sodium in the preparations was analyzed for 16 days. For data collection, three items were weighed: quantity of fresh salt used in the preparation; prepared with salt; and clean left over after an equation and to compare the results found to the standard

established by the PAT was applied t Test, through the SPSS V-19 program. Sodium intake in all weeks was significantly higher than that recommended by PAT. The values found for salt exceed the maximum recommended values proposed by the last guideline of the Brazilian Society of Cardiology, which suggests restricting the daily consumption of cooking salt to 5 g. When compared to the recommendations of sodium consumption (mg) indicated by the PAT, it was observed that there was a significant difference between the recommendation and the daily amount of sodium in the meals, nevertheless it does not exceed the recommendations of the WHO.

**KEYWORDS:** Sodium. Collective Feeding. Food and Nutrition Unit.

## INTRODUÇÃO

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) foi instituído pela Lei nº 6.321 e regulamentado pelo Decreto nº 5 e tem por objetivo a melhoria da situação nutricional dos trabalhadores, visando promover sua saúde e prevenir as doenças profissionais (BRASIL, 1976). O PAT determinou exigências nutricionais mínimas a serem atendidas, dentre elas que o cardápio deverá contemplar de 720 a 960 miligramas (mg) de sódio (BRASIL, 2006).

Neste sentido, a recomendação da Organização Mundial da Saúde é a redução do consumo de sódio para menos de 2000 mg ao dia ou até cinco (5) gramas de sal ao dia para adultos (WHO, 2012). As *Dietary Reference Intakes* (DRIs), recomendam a ingestão de 1500 mg de sódio por dia e seu limite máximo tolerável (UL) de 2300 mg de sódio (IOM, 2004).

O excessivo consumo de sódio da população brasileira provém da ingestão do sal de cozinha e condimentos à base desse ingrediente, seguido de alimentos ultra processados (SARNO et al., 2009). Pesquisa realizada no Brasil mostrou que a ingestão de sódio foi 4700 mg por indivíduo por dia (SARNO et al., 2013) e estima-se que aproximadamente 1140 mg de sódio são adicionados durante o processamento dos alimentos (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012).

Restaurantes institucionais, que fornecem alimentação a trabalhadores, também enfrentam o problema da oferta excessiva de sódio (SALAS et al., 2009). O consumo excessivo de sódio, é uma causa importante da hipertensão arterial e de doenças do aparelho circulatório como acidente vascular encefálico, entre outras (BRASIL, 2011). Neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a quantidade de sódio extrínseco utilizado em preparações de uma unidade de alimentação e nutrição.

## MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal descritivo, no qual a coleta de dados foi realizada em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) terceirizada que serve 140 refeições por dia de um hipermercado no interior do Rio Grande do Sul.

O cardápio foi elaborado e supervisionado por uma nutricionista e oferece aos seus clientes arroz, feijão preto, uma guarnição, duas carnes, três tipos de saladas, uma sobremesa, fruta, água e suco. A coleta ocorreu durante 16 dias do mês de janeiro de 2018, no horário do almoço. Neste período, foi

avaliada a quantidade de sal adicionado nas seguintes preparações: arroz, feijão preto, guarnições. Preparações que perdem água após passar pelo processo de cocção, como massa e batata não foram avaliadas, pois não tem como precisar qual a quantidade de sal absorvido pelo alimento.

Não foi considerado o sódio consumido através de alimentos industrializados (*nuggets*, salsichão, almôndegas, batata palha, salsicha), nem das saladas, que são preparadas e servidas sem sal. O sal adicionado pelos comensais no momento de servir no buffet também não foi computado.

Para coleta de dados realizou-se a pesagem de três itens: 1) quantidade de sal *in natura* usado na preparação; 2) preparação pronta com o sal; e 3) sobra limpa (sobras de alimentos nos balcões, *passtrough*, após a distribuição de um serviço). Para pesagem foi utilizada uma balança digital marca Micheletti® com capacidade máxima de 15 kg.

Para definir a quantidade de sal adicionado em cada preparação, utilizaram-se as seguintes equações:

- Subtração de toda a preparação com o peso da sobra limpa  $(Pc - Ps) = Qc$
- Cálculo de verificação da quantidade de sal adicionada em cada preparação  $\frac{Pc}{Qc} \times \frac{Qs}{x}$
- As gramas de sal obtidas foram divididas pelo número de comensais (140) para se obter as gramas de sal  $\frac{x}{c}$
- Soma dos valores da quantidade de sal encontrado em cada preparação.  $x1 + x2 + x3 = xt$
- Para a conversão do cloreto de sódio (NaCl) em sódio, foi multiplicado o valor total de sal encontrado nas preparações do dia por 400 mg  $xt \times 400$

Onde:  $Pc$  = preparação consumida com sal;  $Ps$  = Peso de sobras limpa de cada preparação;  $Qc$  = quantidade consumida;  $C$  = comensais;  $x$  = quantidade de sal;  $x^1$  = quantidade de sal encontrado no arroz;  $x^2$  = quantidade de sal encontrado no feijão;  $x^3$  = quantidade de sal encontrado na proteína;  $xt$  = soma do total de quantidade de sal encontrada em cada preparação.

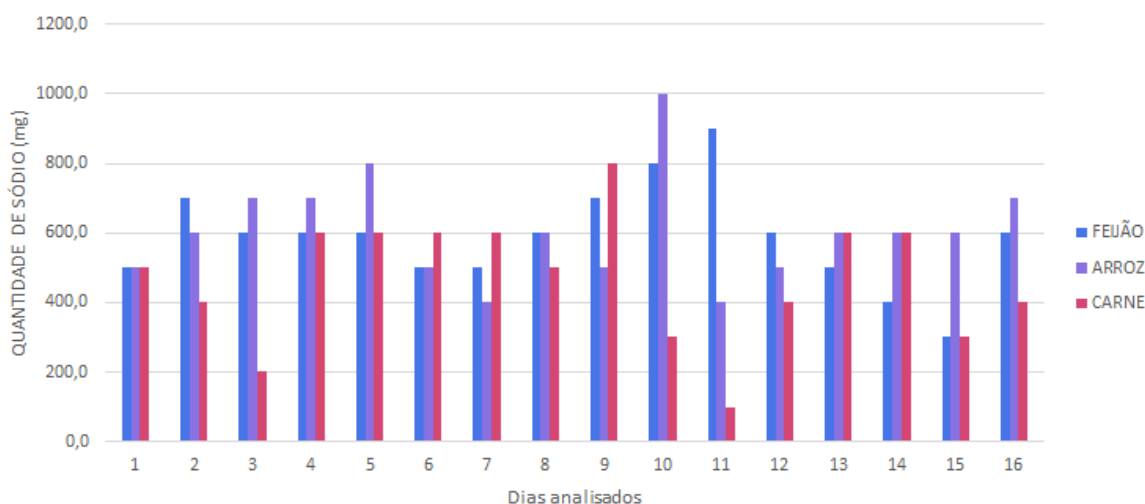
Os dados foram analisados através de análise estatística descritiva e para comparar os resultados encontrados ao padrão estabelecido pelo PAT foi aplicado o Teste t, através do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (IBM®) versão 19.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Guia Alimentar Para a População Brasileira recomenda que uso de sal em quantidade moderada e suficiente para temperar, de modo a contribuir para diversificar e tornar mais saborosa a alimentação (BRASIL, 2014). Em se tratando de refeições coletivas, a informação da quantidade de sal adicionada às preparações culinárias fica registrada na ficha técnica da preparação. Com

este dado, é possível quantificar o teor de sódio oferecido no cardápio, o qual deve seguir a recomendação do PAT (720 a 960 mg) (BRASIL, 2006).

O presente estudo mostrou que o valor médio geral de sódio dos cardápios analisados (1842,06 mg) superou a recomendação do PAT em mais de 90%. A média de sódio nos 16 dias de análise do cardápio foram de 600 mg de sódio no arroz, 600 mg no feijão, 470 mg na carne e 530 mg na guarnição de sódio. A distribuição de sódio nas refeições apresentou-se similar durante os dias da coleta de dados, com exceção do 10º dia, no qual o arroz apresentou maior quantidade de sódio (1000 mg). Estes valores estão apresentados na Figura 1.



**Figura 1** - Variação da composição diária de sódio (mg) nas preparações analisadas.

**Fonte:** os autores.

Na tabela 1, observa-se que a quantidade média de sal usada nos 16 dias foi de 5,97 g. Esse valor ultrapassa os valores de recomendação máxima propostos pela última diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia, que sugere restringir o consumo diário de sal de cozinha para até 5 g (MALACHIAS et al., 2016). Quando comparada às recomendações de consumo de sódio (mg) indicadas pelo PAT, observou-se que houve diferença significativa entre a recomendação e a quantidade diária de sódio nas refeições ( $p=0,001$ ) (Tabela 1).

Embora o teor de sódio tenha superado a recomendação do PAT, na média geral, não supera a recomendação da Organização Mundial da Saúde, que é de 2000 mg de sódio por dia (WHO, 2013). No entanto, em três dias avaliados (5º, 10º e 11º dia) os valores de sódio foram bastante elevados, superando a recomendação da OMS. Spinelli, Kawashima e Egashira (2011) encontraram teores de sódio nas refeições de uma UAN participante do PAT entre 1152 mg e 1910 mg, valores que corroboram com o presente estudo.

Pensando nas preparações estudadas, Spinelli, Kawashima e Egashira (2011) analisaram valores de sódio em preparações de arroz branco (75 mg a 487 mg em 100 g), feijão (96 mg a 543 mg em 100 g) e carne (258 mg a 1114 mg) ofertados em 15 restaurantes de São Paulo. O teor de sódio excedeu em 25% a quantidade máxima recomendada para uma única refeição, com apenas

três alimentos estudados. No presente estudo, em uma única refeição, encontrou-se 92% de sódio a mais do máximo recomendado pelo PAT.

Kunert, Morais e Carvalho (2013) encontraram teor de sódio de 2033,47 mg, em um estudo de sete dias em Goiás, em uma UAN, onde são servidas 1000 refeições diárias no almoço. As preparações avaliadas foram arroz e feijão, uma guarnição, dois pratos proteicos, uma opção de ovos, dois tipos de salada e três tipos de sobremesa.

**Tabela 1** - Quantidade total de sal (g) e sódio (mg) em um cardápio oferecido a trabalhadores de um hipermercado do interior do Rio Grande do Sul.

DIA	Sal/dia (g)	Sódio/dia (mg)	% do PAT <sup>1</sup>	p valor <sup>2</sup>
1	4,5	1421,0	148	
2	5,6	1712,0	178	
3	6,5	1908,0	199	
4	6,3	1968,0	205	
5	7,7	2344,0	244	
6	5,3	1672,0	174	
7	4,9	1576,0	164	
8	6,9	2120,0	221	
9	4,5	1524,0	159	
10	9,5	2820,0	294	
11	7,2	2096,0	218	
12	4,9	1500,0	156	
13	5,4	1708,0	178	
14	5,2	1632,0	170	
15	5,9	1780,0	185	
16	5,5	1692,0	176	
<b>Média (±DP)</b>	<b>5,97 (±0,39)</b>	<b>1842,06 (± 362,47)</b>	<b>192 (± 0,38)</b>	<b>0,001</b>

Legenda: DP = desvio-padrão; <sup>1</sup>Percentual referente ao limite superior aceito pelo PAT (960 mg Sódio). <sup>2</sup>Teste *T Student*.

**Fonte:** os autores.

Estudo realizado no Rio de Janeiro, em uma UAN na qual são servidas 1800 refeições no almoço, avaliou preparações como arroz e feijão, guarnição, prato principal com opção, saladas, sobremesa e suco. Verificou-se que as refeições ofertadas aos colaboradores se encontraram acima do recomendado para o PAT não só para o teor de sódio (2426,4 mg), mas também em energia, proteínas e Cunha e Sampaio (2014). O teor de sódio encontrado foi, portanto, bastante similar ao encontrado no presente estudo.

A ingestão excessiva de sódio vem sendo considerada fator de aumento da doença hipertensão arterial. Houve um crescimento do número de pessoas que foram diagnosticadas por hipertensão, passando de 22,5% em 2006 para 25,7% em 2017 (VIGITEL BRASIL, 2017).

De acordo com o *World Health Report* (2002) da OMS, dentre as estratégias para reduzir os riscos associados a doenças cardiovasculares em todos os contextos populacionais, a redução do consumo de sal/sódio é a mais efetiva do ponto de vista econômico. Para atingir uma redução efetiva, a OMS recomenda o cumprimento de oito etapas, dentre elas a negociação de acordos

com serviços de alimentações e restaurantes para reduzir o teor de sódio/sal na preparação (WHO, 2007).

A Associação Canadense de Restaurantes e Serviços de Alimentação (CRFA), no Canadá, desenvolveu um guia com orientações voltadas à redução de sódio nos cardápios, tendo como meta a redução de 30% no consumo de sódio pela população canadense entre 2009 e 2016. O documento explica que o uso de substitutos para o sal neste setor é bastante limitado e complexo, e que para reduzir o uso de sódio nos itens do cardápio é preciso mudar a seleção de ingredientes e alimentos ricos em sódio utilizados nas receitas, bem como as técnicas para o preparo das receitas (DIFRANCESCO, 2010).

Apesar de necessária, a substituição dietética não é facilmente alcançada, pois o sal e a sua relação com a comida revelam representações simbólicas, culturalmente estabelecidas, de fácil acesso, de baixo custo e de alto poder de condimentação. Deve haver também redução do consumo de alimentos processados com alta concentração de sal, como temperos prontos, caldos concentrados, molhos prontos, salgadinhos e sopas industrializadas (DALLEPIANE; BÓS, 2007).

## CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou a quantidade de sódio das preparações oferecidas aos trabalhadores de um hipermercado. A quantidade de sódio encontrada na média geral, não supera a recomendação da Organização Mundial da Saúde.

Pode-se avaliar que o valor médio de sódio ingerido no almoço ultrapassou a recomendação diária preconizada pelo PAT, para uma única refeição. É importante ressaltar que os valores analisados de sal ultrapassam os valores de recomendação máxima propostos pela última diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia.

É responsabilidade das UANs reduzir o uso de sal na execução dos cardápios, de modo a ofertar refeições adequadas em relação ao teor de sal e de sódio. Deste modo, é necessário que o profissional nutricionista cobre e fiscalize o cumprimento das fichas técnicas, as quais são essenciais para atingir este objetivo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial nº 66, de 07 de dezembro de 2006**: Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT.

Disponível em <http://crn3.org.br/Areas/Admin/Content/upload/file-0711201572630.pdf>. Brasília, 2006. Acesso em: 18 jun. 2018.

CUNHA, R.O.; SAMPAIO, R.M. Avaliação dietética das refeições ofertadas aos colaboradores de empresa cadastrada no Programa de Alimentação do Trabalhador. **Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde**, v.9, n.4, 2014.

DALLEPIANE, L.B.; BÓS, A.J.G. O uso de condimentos na dieta de um grupo de hipertensos: estudo de intervenção randomizado. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v.22, n.4, p. 286-289, 2007.

DIFRANCESCO, L. **How to reduce sodium in menu items: a user's guide for foodservice operators**. Canadian Restaurant and Foodservices Association. Disponível em: [http://www.crfa.ca/pdf/sodium\\_guide.pdf](http://www.crfa.ca/pdf/sodium_guide.pdf). Publicado em 2010. Acesso em: 25 jun. 2018.

IOM. Institute of medicine. **Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulfate**. Washington: The National Academies Press, 2004.

JUSBRASIL. Diário Oficial. **Portaria nº 652**. Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/1976/12/31>. Publicado em 22 dez. 1976. Acesso em: 12 maio 2018.

KUNERT, C.S.; MORAIS, M.P.; CARVALHO, A.C.M.S. Teores de sal e gordura nas preparações de restaurantes comerciais da cidade de Goiânia – GO. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v.26, n.1, p.18-25, 2013.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MALACHIAS, M.V.B. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.107, n.3, s.3, p.1-103, 2016.

SALAS, C.K.T.S. et al. Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. **Revista de Nutrição**, v.22, n.3, p.331-339, 2009.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009. **Revista Saúde Pública**, v.47, n.3, p. 571-578, 2013.

\_\_\_\_\_. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista Saúde Pública**, v.43, n.2, p. 219-225, 2009.

SPINELLI, M.G.N.; KAWASHIMA, L.M.; EGASHIRA, E.M. Análise de sódio em preparações habitualmente consumidas em restaurantes self service. **Alimentação Nutrição**, v.22, n.1, p.55-61, 2011.

VIGITEL BRASIL. Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão. Disponível em

<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>.  
Publicado em 2017. Acesso em: 04 jul. 2018.

WHO. World Health Organization. **WHO issues new guidance on dietary salt and potassium.** Disponível em [http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/salt\\_potassium\\_20130131/en/](http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/salt_potassium_20130131/en/). Publicado em 31 jan. 2013. Acesso em: 20 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. **Sodium intake for adults and children.** Disponível em [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77985/9789241504836\\_eng.pdf;jsessionid=6E0F7FEC32D601D048A935F35CBC2614?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77985/9789241504836_eng.pdf;jsessionid=6E0F7FEC32D601D048A935F35CBC2614?sequence=1). Publicado em 2012. Acesso em: 15 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. **Reducing salt intake in populations:** report of a WHO forum and technical meeting. Paris: WHO, 2006.