

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS
 EM UM RESTAURANTE COMERCIAL NA CIDADE DE ALFENAS-MG**

Gabriel Abreu Alvarenga Maciel¹, Pedro Henrique Bernardes Carvalho¹
 Evandro Neves Silva², Rafaela Bergmann Strada de Oliveira³

RESUMO

Atualmente o setor de serviços alimentícios possui um papel muito importante com a economia do Brasil. Dentre os diversos estímulos desse setor, foi instituído o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) em 1976 e decretado em 1991. O PAT tem o intuito de promover melhorias nas condições nutricionais dos trabalhadores. Sendo assim, teve como objetivo avaliar parâmetros nutricionais de refeições transportadas de um restaurante comercial de Alfenas - MG e compará-los com valores recomendados pela legislação do PAT. Para isso, foram coletados dados referentes às refeições de modalidade transportada individual no horário do almoço. De um total produzido de 300 refeições avaliaram 10%. O cardápio era composto de 02 acompanhamentos, 01 prato principal e 01 guarnição. As refeições foram pesadas utilizando uma planilha para anotação e uma balança de precisão (marca Filizola®), durante a pesagem utilizaram-se máscaras descartáveis. Para avaliação das refeições foi utilizado como parâmetros nutrientes recomendados pelo PAT (calorias totais (kcal), proteínas (PTN), carboidratos (CHO), gorduras totais (LIP), gordura saturada (GS), fibras (FB), sódio (Na)) e o cálculo do NdPCal. Os resultados foram computados em Microsoft® Office Excel, com cálculo de média e desvio padrão. Os resultados demonstraram que as refeições se apresentavam normocalóricas, normoglicídicas, hiperproteicas, normolipídicas, baixos valores de fibras e Na, e elevado NdPCal quando comparadas aos parâmetros nutricionais do PAT. Por fim, é sugestivo que estabelecimentos comerciais que forneçam refeições tipo individualizadas para trabalhadores ainda devem se adequar por completo aos parâmetros nutricionais estabelecidos pelo PAT, evidenciando a importância de um profissional nutricionista para se enquadrarem.

Palavras-chave: Perfil nutricional. Restaurante comercial. Nutrição de trabalhadores. PAT.

ABSTRACT

Evaluation of nutritional parameters of meals carried in a commercial restaurant in the city of Alfenas-MG

Currently, the food service sector plays a very important role with the Brazilian economy. Among the various stimuli in this sector, the Workers' Feeding Program (PAT) was established in 1976 and enacted in 1991. The PAT is intended to promote improvements in the nutritional conditions of workers. Thus, the objective was to evaluate nutritional parameters of meals transported from a commercial restaurant in Alfenas - MG and compare them with values recommended by PAT legislation. For this, data were collected regarding individual transported meals at lunchtime. Of a total of 300 meals evaluated 10%. The menu consisted of 2 accompaniments, 1 main course and 1 garnish. Meals were weighed using a spreadsheet and a precision scale (Filizola® brand), disposable masks were used during weighing. For the evaluation of the meals were used as nutrient parameters recommended by PAT (total calories (Kcal), proteins (PTN), carbohydrates (CHO), total fat (LIP), saturated fat (GS), fiber) and the NdPCal calculation. The results were computed in Microsoft® Office Excel, with calculation of mean and standard deviation. The results showed that the meals were normocaloric, normoglycidic, hyperprotein, normolipid, low values of fiber and Na, and high NdPCal when compared to the nutritional parameters of the PAT. Finally, it is suggestive that commercial establishments providing individualized meals for workers should still fully conform to the nutritional parameters established by the PAT, evidencing the importance of a professional nutritionist to fit.

Key words: Nutritional profile. Commercial restaurant. Workers' nutrition. PAT.

1-Discentes do Curso de Nutrição da Universidade José do Rosário Vellano-UNIFENAS, Alfenas-MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

A economia do país, no setor de serviços alimentícios coletivos vive um papel importantíssimo.

Neste plano possui uma colaboração para o estado de saúde da população e dos trabalhadores por meio da qualidade dos produtos elaborados (Silva, 2012).

Dentre os vários objetivos desse setor, um dos principais é elaborar refeições adequadas aos aspectos sensorial, nutricional e de segurança, quanto à higiênica sanitária (Leite, 2017).

Nas circunstâncias antigas, são retratados que a história da alimentação determina diversas fases, revendo o comportamento humano em relação à forma como escolhiam e introduziam os alimentos em sua vivência (Alves, 2012; Alves, 2018).

Alimentação é uma carência essencial que interfere diretamente na qualidade de vida, possui uma relação com a prevenção, manutenção e recuperação da saúde (Zandonadi e colaboradores, 2007).

Ainda contribui, para a proteção contra doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e até fatais, como diabetes, hipertensão, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer, como o do cólon e do reto (Brasil, 2005).

Segundo Vanin e colaboradores (2007) a alimentação é importante, não apenas como fator de manutenção da saúde, mas também do ponto de vista econômico, visto que proporciona maior capacidade para o trabalho.

Na alimentação retratamos atividades humanas muito significativas no ponto biológico, além de também engloba aspectos sociais, científicos, econômicos, políticos, psicológicos e culturais essenciais no desenvolvimento das sociedades (Proença, 1999).

A união entre o homem e a alimentação vem sendo alterada, particularmente devido aos novos pleitos produzidas pelo modo de vida urbano, como capitalismo e a globalização, sendo fatores que cooperaram para a fixação de tecnologias que colaboraram para a elaboração de alimentos em larga escala e para os processos de conservação em longo prazo (Pereira, 2016).

Com o intuito de mudar o cenário do país em relação às DCNT, o Ministério da Saúde (MS) iniciou em 2011 um plano de ações integrando vários setores para a

prevenção e controle dessas doenças e seus fatores de risco (Brasil, 2013).

Dentre as ações estão estratégias de apoio à implementação dos parâmetros nutricionais estabelecidos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), com foco na alimentação saudável e prevenção dessas patologias no ambiente de trabalho (Batista e colaboradores, 2015).

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) em 14 de abril de 1976 pela Lei nº 6.321 (Brasil, 1976), e entrou em vigor em 1977, sendo utilizada até os dias de hoje.

O PAT prioriza o atendimento aos trabalhadores de baixa renda que faziam parte do mercado formal de trabalho uma vez que o salário mínimo não conseguiria suprir os problemas e as necessidades da alimentação do trabalhador (Brasil, 1976), sendo então um subsídio ofertado aos trabalhadores na tentativa de auxiliar no suprimento das necessidades nutricionais mínimas destes (Colares, 2005), logo, foi estruturado com os custos divididos entre trabalhador, empresa e governo (Araújo, Costa-Souza e Trad, 2005; Santos e colaboradores, 2015).

O PAT é considerado um herdeiro de políticas públicas nacionais voltadas à alimentação do trabalhador.

Então, para promover a alimentação equilibrada, saudável e, conseqüentemente, a saúde no local de trabalho, é necessário que as refeições oferecidas pelas empresas estejam adequadas às recomendações nutricionais do PAT e contribua para a redução de doenças (Jaime e colaboradores, 2015).

Com o decorrer do tempo, os objetivos do PAT foram sendo aprimorados e relacionados com o trabalhador e não somente com a empresa.

A Portaria nº3 (Brasil, 2002), estabelece como objetivo do Programa a melhoria da situação nutricional do trabalhador, de forma a promover sua saúde e prevenir doenças profissionais.

Para a empresa, o PAT proporciona vantagens, por meio da redução de até 4% do imposto de renda anual sobre lucros tributáveis, desde que comprovadas as despesas com alimentação de seus funcionários.

Além disso, o aumento da qualidade de vida do trabalhador resulta na redução do absenteísmo (atrasos e faltas), redução da rotatividade, maior integração entre o

trabalhador e a empresa, aumento da produtividade e incentivo fiscal (Mazzon e colaboradores, 2016).

E como consequência positiva desses benefícios a trabalhador e empresa, o governo também se beneficia por meio da redução de despesas e investimentos na área da saúde, do crescimento da atividade econômica e bem-estar social (Araújo, Costa-Souza e Trad, 2005; Santos e colaboradores, 2015).

O PAT, com intuito de nutrir o compromisso com a segurança alimentar e nutricional passou por uma reestruturação, de forma a se adequar ao novo delineamento epidemiológico da população brasileira, acordando os seus critérios nutricionais.

Essa mudança se deu por meio da publicação da Portaria Interministerial nº66, de 25 de agosto de 2006, que estabeleceu novos parâmetros para a alimentação do trabalhador e o almoço, jantar e ceia devem corresponder a 30-40% do Valor Energético Total (VET) diário, contendo de 600 a 800 kcal, admitindo-se acréscimo de 400 kcal (20%) em relação a um VET de 2000 kcal diárias.

Quanto aos lanches e ao desjejum, preconiza-se que deve ser oferecida de 300 a 400 kcal, podendo-se acrescentar 400 calorias (20%) também em relação ao VET diário de 2000kcal, devendo corresponder a 15-20% do VET diário (Brasil, 2006; Araújo, Costa-Souza, Trad, 2005; Santos e colaboradores, 2015).

Para assegurar o cumprimento dos aspectos dietéticos do programa e realizar as atividades que englobam a produção de refeições para coletividades, está instituída na Resolução do CFN 380/2005 a necessidade de um responsável técnico habilitado em nutrição.

Este profissional tem como atribuição realizar e promover a educação nutricional e alimentar dos trabalhadores beneficiados pelo PAT, fornecendo a eles alimentação saudável através da elaboração de cardápios nutricionalmente adequados, variados e com inclusão de alimentos regionais, respeitando os princípios da Segurança Alimentar e Nutricional (Pereira, 2016; Brasil, 2006).

Diante da problematização e da carência de estudos científicos sobre o PAT, torna-se essencial a melhora da qualidade nutricional dos comensais, tendo por base o perfil dos trabalhadores das empresas (Souza, Silva e Fernandes, 2009).

Sendo assim, o estudo teve como objetivo central avaliar os parâmetros nutricionais de refeições para trabalhadores

em um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados referentes às refeições de modalidade transportada individual no horário do almoço de um restaurante comercial de Alfenas-MG foram coletados em porcionamento de medidas caseiras. De um total produzido de 300 refeições foram avaliados 10%.

O cardápio era composto diariamente de 02 acompanhamentos, 01 prato principal e 01 guarnição. As refeições foram pesadas utilizando uma planilha para anotação e uma balança de precisão (marca Filizola®).

No horário da pesagem foram utilizadas máscaras descartáveis.

Para avaliação das refeições foi utilizado como parâmetros os nutrientes recomendados pelo PAT (calorias totais (kcal), proteínas (PTN), carboidratos (CHO), gorduras totais (LIP), gordura saturada (GS), fibras (FB), sódio (Na)) e foi realizado o cálculo do NdPCal. Os resultados foram computados em Microsoft® Office Excel, com cálculo de média e desvio padrão.

RESULTADOS

A partir dos dados foi evidenciado maior presença de carboidratos com 59%, seguido de 19% de proteínas, 22% gorduras totais, sendo 7% de gorduras saturadas (Gráfico 1) nas refeições.

Com relação à oferta de lipídeos, o teor de gorduras totais encontradas em nosso estudo foi de 22%, observando uma adequação em relação ao valor recomendado pelo PAT (15-30%), evidenciando uma maior atenção com o tipo de alimento, as técnicas de preparo e teores de gorduras.

Em relação a isso, as gorduras saturadas se apresentaram em proporção de 7% nas refeições, apresentando-se dentro do preconizado pelo PAT (<10%).

As refeições fornecidas pelo estabelecimento em questão mostram um valor energético de $858,8 \pm 172,3$ Kcal; o qual se enquadra dentro dos valores (600-800Kcal) de Kcal +20% de acréscimos, estipulados pelo programa PAT (Brasil, 2006).

No 14º dia (Gráfico 2) observou-se um cardápio (arroz, feijão, farofa de carne seca e carne moída) com maior índice energético, enquanto no 15º dia (arroz, feijão, cenoura

cozida e sobrecoxa) o fornecimento energético foi inferior aos demais dias (Gráfico 2).

Os valores de fibras encontrados foram de $17,7 \pm 3,9\text{g}$, sendo este valor inferior ao recomendado pelo PAT ($>25\text{g}$) (Brasil, 2006).

Destaca-se que as refeições do 5º dia (arroz, feijão macarrão e frango ao molho) apresentaram menor oferta de fibras (Gráfico 3), já no 25º dia observa-se o maior nível de fibras (arroz, feijão, farofa e costelinha de porco) (Gráfico 3).

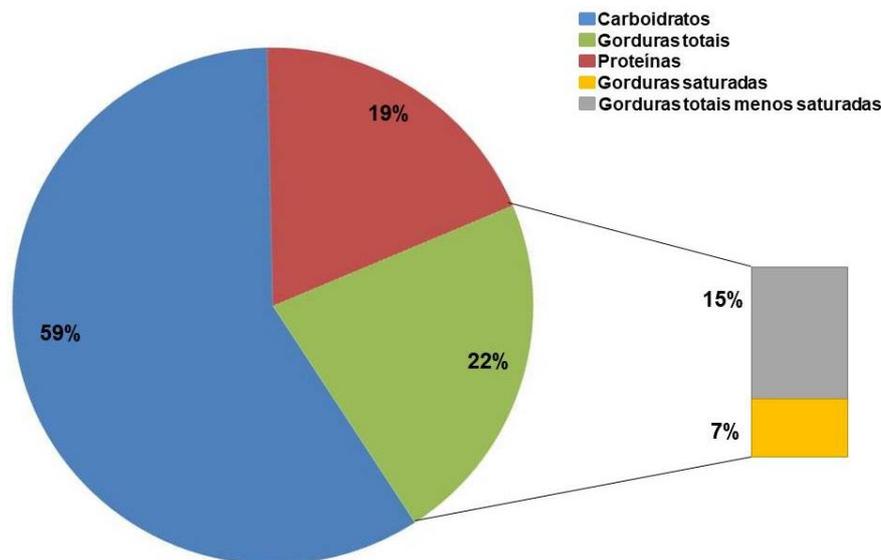


Gráfico 1 - Distribuição (%) de macronutrientes de refeições transportadas individualmente de um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG.

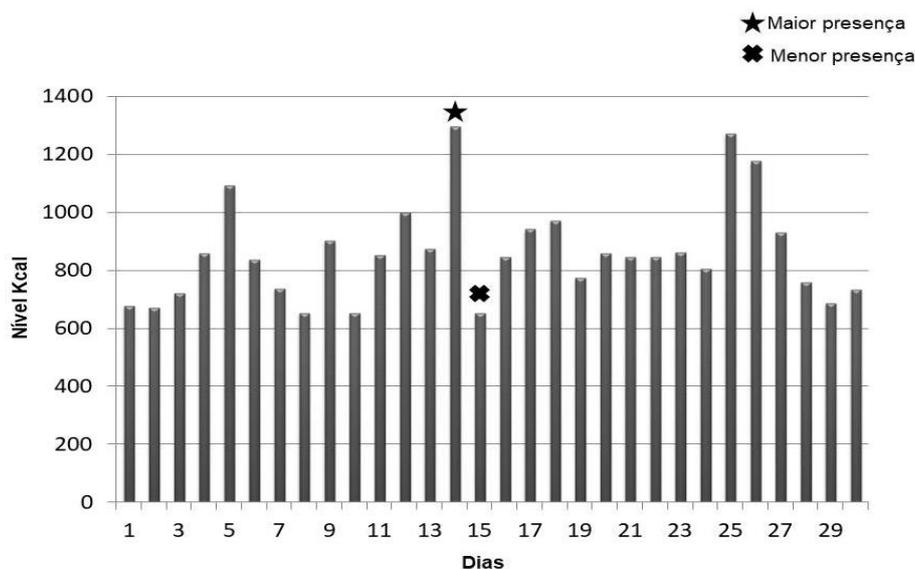


Gráfico 2 - Calorias presentes nas variadas refeições transportadas individualmente de um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG.

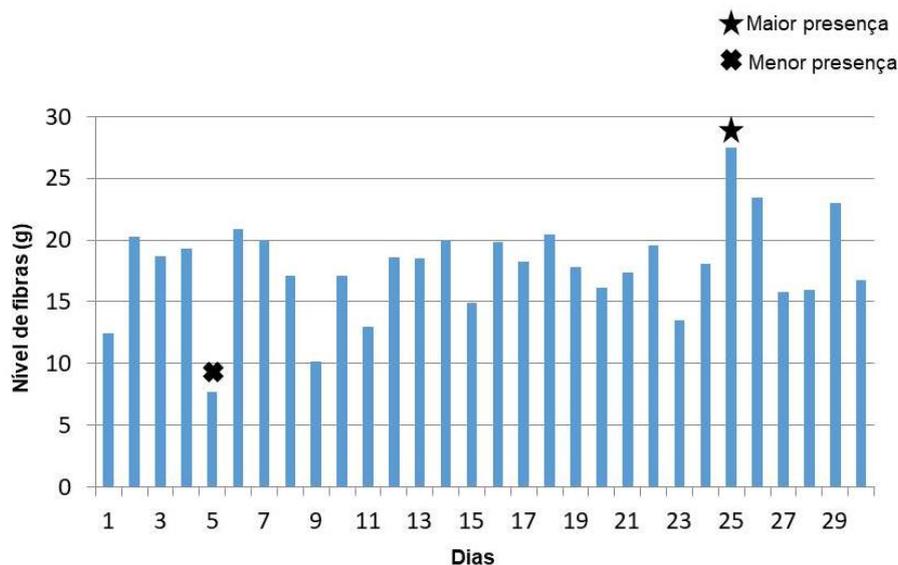


Gráfico 3 - Presença de fibras (F) nas variadas refeições transporta as individualmente de um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG.

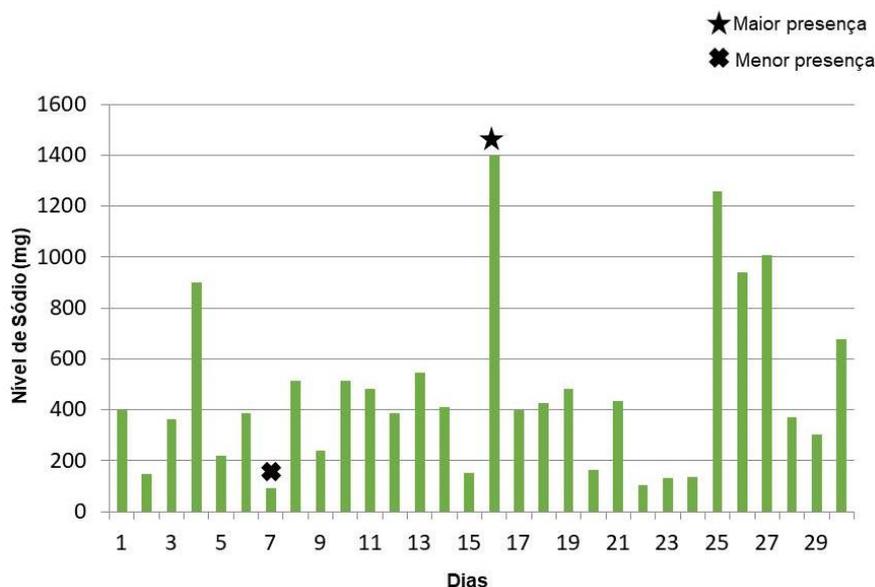


Gráfico 4 - Teor de sódio (Na) presente nas variadas refeições transportadas individualmente de um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG.

Quanto à presença de sódio (Na) nas refeições avaliadas, foi visto a presença média de $465,8 \pm 333,8$ mg de Na, demonstrando um valor baixo às refeições comparadas ao PAT (720-960mg) (Brasil, 2006).

No 16º dia observou-se o maior fornecimento sódico em seu cardápio (arroz, feijão, batata cozida e linguiça calabresa), enquanto o 7º dia obteve menor presença de Na nas refeições (arroz, feijão, abobrinha e carne de boi) (Gráfico 4).

O percentual protéico - calórico (NdPCal) apresentou-se em média de $11,9 \pm 3,6\%$ nas refeições oferecidas, estando acima dentro dos parâmetros do PAT (6-10%) (Brasil, 2006).

O 26º dia forneceu menores índices de NdPCal nas refeições (arroz, feijão, farofa, e almondegas com molho), enquanto 28º dia viabilizou mais níveis em seu cardápio (arroz, feijão, macarrão e lagarto bovino) (Gráfico 5).

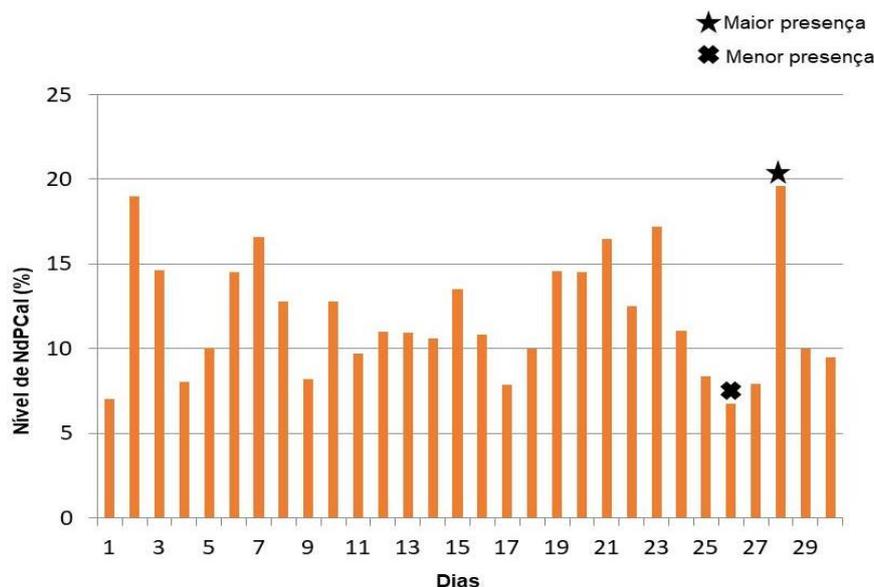


Gráfico 5 - NdPcal presente nas variadas refeições transportadas individualmente de um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG.

DISCUSSÃO

O teor de carboidratos (CHO) encontrou-se em 59%, valor esse dentro dos valores recomendados pelo PAT (55-75%) (Brasil, 2006).

No entanto, em um estudo Rocha e colaboradores (2014) descreve que em uma Unidade de Alimentação de São Paulo, encontraram dietas hipoglicídicas (51,7%) em cardápios comparados ao PAT.

O mesmo autor ainda demonstra a presença de refeições com 22,8% de proteínas em seu estudo, corroborando com nossos resultados (19%), ambos sendo hiperproteicos frente aos valores de proteínas recomendados pelo programa PAT (10-15%).

Souza, Silva e Fernandes (2009) realizaram um trabalho com 5 empresas cadastradas no PAT no município de Caruaru-PE, onde analisaram cinco dias de cardápio em uma delas, encontrando uma média de adequação da quantidade de lipídeos ofertada de 263%, sendo excessivo aos estipulados pelo programa instituído. Relataram que excessivas ingestões de gorduras saturadas e totais podem vir a ser relacionados ao aparecimento de dislipidemias e até mesmos em doenças cardíacas (Mann e Truswell, 2011).

Em estudos como de Duarte e colaboradores (2015) onde analisaram três dias de alimentações ofertadas em uma

empresa industrial foi constatada a oferta excessiva de 1165Kcal.

Já Pereira (2016) descreveu em sua pesquisa que um almoço oferecido em quatro indústrias teve média de 970Kcal, mostrando que há uma oferta excessiva de energia na refeição dos trabalhadores. Em ambos os estudos não foi observada a adequação ao recomendado pelo PAT, o que difere do presente estudo.

As fibras são muito importantes na saúde, auxiliando no metabolismo bioquímico (glicemia, colesterol) (Costa e Peluzio, 2008).

Pereira (2016) descreveu que houve verificação de valores superiores aos estipulados pelo PAT em refeições ofertadas em empresas vinculadas ao programa.

No entanto, nossos resultados não corroboram com o PAT e discordam aos encontrados de Pereira (2016).

De acordo com Pereira (2016); Molina e colaboradores (2003) o uso excessivo de sódio pode ocasionar a hipertensão arterial sistêmica, considerada como um dos problemas de saúde pública, apresentando uma prevalência de 30% nos indivíduos.

Ainda relatado por Pereira (2016) Molina e colaboradores (2003), que comparando a utilização de Na verifica-se que está diretamente relacionada à alta prevalência de hipertensão arterial, principalmente em indivíduos de classes socioeconômicas mais baixas.

O NdPCal (%) apresentou-se elevado, podendo ser confirmado pela caracterização hiperproteica demonstrado no Gráfico 1, mostrando-se acima das recomendações do PAT.

Autores como Costa e Peluzio (2008) confirma em seus estudos que quando os valores do NdPCal (%) encontram-se acima da recomendação, entende-se que está ocorrendo uma oferta excessiva de proteína que será utilizada como fonte calórica e não para síntese de proteína.

CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento desta pesquisa é possível demonstrar que as refeições transportadas individualmente de um restaurante comercial na cidade de Alfenas-MG fornecem uma alimentação: normocalórica, normoglicídica, hiperproteica, normolipídica, baixos níveis de fibras e Na e elevado nível de NdPCal comparadas aos parâmetros nutricionais do PAT.

Por fim, os encontrados sugerem que restaurantes comerciais ainda devem se adequar a oferta de alimentos e nutrientes dentro dos parâmetros nutricionais já estabelecidos pelo programa PAT.

E demonstram a importante de um profissional nutricionista eficiente em empresas alimentícias que queiram se enquadrar ao PAT.

REFERÊNCIAS

1-Alves, R.M.S. Avaliação do Programa de Alimentação do Trabalhador a partir da refeição almoço, segundo a portaria 193/2006. Fundação Cesgranrio. Dissertação de Mestrado Profissional em Avaliação. Rio de Janeiro. 2012.

2-Alves, R.M.S. Programa de Alimentação & Saúde no Trabalho: Proposta de Desenvolvimento de 2 Formulações Com Alimentos Funcionais. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado em Enfermagem e Biociências. UFRJ. Rio de Janeiro. 2018.

3-Araújo, M.P.N.; Costa-Souza, J.; Trad, L.A.B. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. História, Ciências, Saúde. Rio de Janeiro. Vol. 17. Num. 4. 2010. p.975-992.

4-Batista, P.D.L.; Stangarlin, L.; Medeiros, L.B.; Serafim, A.L.; Jesus, N.L.S.; Peixoto, C.S.; Moreira, M.R. Refeições servidas em unidade de alimentação e nutrição: uma avaliação da saúde dos trabalhadores. Rev Bras Promoç Saúde. Fortaleza. Vol. 28. Num. 4. 2015. p.578-586.

5-Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Brasília. Ministério da Saúde. 2013.

6-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. 2005. 236p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília. 2005.

7-Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador-PAT. Portaria Interministerial nº 66, de 25 ago. 2006. Diário Oficial da União. 07 dezembro 2006.

8-Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Baixas instruções sobre a execução do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Portaria nº13, de 1º de março de 2002.

9-Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador. 1976.

10-Colares, L.G.T. Evolução e perspectivas do programa de alimentação do trabalhador no contexto político brasileiro. Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. Vol. 29. Num. 1. 2005. p.141-158.

11-Costa, N.M.B.; Peluzio, M.C.G. Nutrição Básica e Metabolismo. Viçosa: Editora UFV. 2008.

12-Duarte, M.S.L.; e colaboradores. Qualidade do almoço de trabalhadores segundo o Programa de Alimentação dos Trabalhadores e o Índice de Qualidade da Refeição. Segurança Alimentar e Nutricional. Vol. 22. Num. 1. 2015. p.654-661.

13-Jaime, P.C.; e colaboradores. Adequação das Refeições Oferecidas por Empresas Cadastradas Programa de Alimentação do Trabalhador e Qualidade da Refeição. Segurança Alimentar e Nutricional. Vol. 22. Num. 1. 2015. p.654-661.

14-Leite, E.D.S. Estado nutricional, consumo alimentar e qualidade de vida de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição universitária do município de João Pessoa-PB. Universidade Federal da Paraíba. TCC em Nutrição. UFPB. João Pessoa. 2017.

15-Mann, J.; Truswell, A.S. Nutrição Humana. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2011.

16-Mazzon, J.A. 40 Anos do PAT: conquistas e desafios da política nutricional com foco em desenvolvimento econômico e social. São Paulo. Edgard Blucher. 2016.

17-Molina, M.C.B.; Cunha, R.S.; Herkenhoff, L.F.; Mill, J.G. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. Revista de Saúde Pública. Vol. 37. Num. 6. 2003. p.743-750.

18-Pereira, G.S. Perfil da alimentação ofertada em empresas vinculadas ao programa de alimentação do trabalhador no Rio Grande do Norte. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. TCC em Nutrição. UFRN. Rio Grande do Norte. 2016.

19-Proença, R.P.C. Novas Tecnologias para a Produção de Refeições Coletivas: Recomendações de Introdução para a Realidade Brasileira. Rev. Nutr. Campinas. Vol. 12. Num. 1. 1999. p.43-53.

20-Rocha, M.P.; Matias, A.C.G.; Spinelli, M.G.N.; Abreu, E.S. Adequação dos cardápios de uma Unidade de Alimentação em relação ao Programa de Alimentação do Trabalhador. Revista Unicamp. Campinas. Vol. 20. Num. 35. 2014. p.112-118.

21-Santos, F.O.; Vieira, R.B.; Fonseca, K.Z. Avaliação da adequação do consumo alimentar de manipuladores de alimentos ao Programa de Alimentação do Trabalhador. Revista de Extensão do IFSC. Vol. 1. Num. 3. 2015. p.44-55.

22-Silva, J.E. Permanência Estudantil nas Universidades Públicas Brasileiras: Perfil

Socioeconômico dos Estudantes. Cofin Habana. Vol. 2. Num. 2. 2012. p.17-25.

23-Souza, F.A.; Silva, R.C.O.; Fernandes, C.E. Avaliação nutricional de cardápios em Unidades de Alimentação e Nutrição: adequação ao programa de alimentação do trabalhador. Revista Eletrônica de Ciências. Vol. 2. Num. 1 e 2. 2009. p.43-50.

24-Vanin, M.; Southier, N.; Novello, D.; Francischetti, V.A. Adequação Nutricional do almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Guarapuava-PR. Revista Salus. Guarapuava. Vol. 1. Num. 1. 2007.

25-Zandonadi, R.P.; Botelho, R.B.A.; Sâvio, K.E.O.; Akutsu, R.C.; Araújo, W.M.C. Atitudes de risco do consumidor em restaurante de auto serviço. Revista de Nutrição. Campinas. Vol. 20. Num. 1. 2007. p.19-26.

AGRADECIMENTOS

Os autores reconhecem o apoio e colaboração da instituição parceira (UNIFENAS/Alfenas-MG).

2-Doutorando em Reprodução, Sanidade e Bem-estar Animal da Universidade José do Rosário Vellano-UNIFENAS, Alfenas-MG, Brasil.

3-Doutora em Ciência dos Alimentos e Docente do Curso de Nutrição da Universidade José do Rosário Vellano-UNIFENAS, Alfenas-MG, Brasil.

E-mail dos autores:

gabrielbaemg@hotmail.com

pedro_craft@hotmail.com

evandroneves95@hotmail.com

rafaela.bergmann@unifenas.br

Recebido para publicação em 15/07/2019

Aceito em 22/05/2020