

Nutrição Brasil 2018;17(2):97-103

ARTIGO ORIGINAL

Avaliação qualitativa dos cardápios oferecidos aos colaboradores de uma instituição hospitalar em Muriaé/MG

Qualitative evaluation of the menus offered to the employees of a hospital in Muriaé/MG

Aldaísa Luíz de Paula*, Elaine Estevam**, Danielle Cristina Guimarães da Silva***

Graduanda em Nutrição, Centro Universitário Unifaminas, Muriaé/MG, **Nutricionista RT do Serviço de Nutrição e Dietética e Supervisora da Unidade de Alimentação e Nutrição, Fundação Cristiano Varella, Muriaé/MG, *Nutricionista, Professora Adjunta de Nutrição na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)*

Recebido 9 de março de 2017; aceito 15 de março de 2018.

Endereço para correspondência: Elaine Estevam, Avenida Cristiano Ferreira Varella, 555, Bairro Universitário 36880-000 Caixa Postal 318, Muriaé MG, E-mail: elainne_estevam@hotmail.com; Danielle Cristina Guimarães da Silva: daniellenut@hotmail.com

Resumo

Considerando a importância da avaliação periódica dos cardápios, no intuito de ofertar refeições equilibradas e promover hábitos alimentares saudáveis, objetivou-se avaliar a qualidade das preparações servidas aos colaboradores de uma instituição hospitalar na cidade de Muriaé/MG, através da Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio. Realizou-se um estudo de caráter descritivo, no período de janeiro a junho de 2016. A unidade possui cardápio padrão simples, composto por prato base (arroz e feijão), um prato proteico, uma guarnição, dois tipos de saladas, uma sobremesa (doce, gelatina ou fruta) e dois sucos. A avaliação qualitativa global dos cardápios indicou a presença de folhosos em 89,5% dos dias avaliados e oferta de frutas em 40,6%. Em 20,3% dos dias foram oferecidos 2 ou mais alimentos ricos em enxofre combinados. Observou-se oferta de carnes gordurosas 16,4% dos dias. Houve fritura em 11,5% dos cardápios e a oferta de doces nas sobremesas foi de 44,5%. A combinação na oferta de doce e fritura foi de 4,94%. O último item analisado foi a técnica de preparo das carnes, verificou-se que a técnica mais empregada foi cozinhar (33,5%), seguida de grelhar (28%). Diante dos resultados, é necessária cautela em relação aos alimentos ricos em enxofre.

Palavras-chave: cardápio, Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio, Unidade de Alimentação e Nutrição

Abstract

Considering the importance of periodic evaluation of menus, in order to provide balanced meals and promote healthy eating habits, the objective of this study was to evaluate the quality of the preparations served to the employees of a hospital institution in the city of Muriaé/MG, through the Qualitative Evaluation of the Preparations of the Menu. A descriptive study was carried out from January to June 2016. The unit has a simple standard menu, consisting of a base dish (rice and beans), a protein dish, a garnish, two types of salads, a dessert (sweet, gelatin or fruit) and two juices. The overall qualitative evaluation of the menus indicated the presence of leafy leaves in 89.5% of the evaluated days and fruit supply in 40.6%. In 20.3% of the days were offered 2 or more foods rich in sulfur combined. It was observed a supply of fatty meat 16.4% of the days. There was frying in 11.5% of the menus and the offer of sweets in the desserts was 44.5%. The combined sweet and fried offer was 4.94%. The last item analyzed was the technique of preparation of the meats, we verified that the technique most used was cooking (33.5%), followed by grilling (28%). In front of the results, caution is needed with regard to foods rich in sulfur.

Key-words: menu, Qualitative Evaluation of the Preparations of the Menu, Food and Nutrition Unit

Introdução

O cardápio é a ferramenta de planejamento utilizada pelo nutricionista em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) para estruturar a produção. Além disso, através dele pode-se contribuir para a oferta de alimentos saudáveis e para a construção de hábitos alimentares adequados [1,2].

A alimentação é uma das atividades mais importantes e complexas para os seres humanos, visto que está ligada a qualidade de vida, aos aspectos sociais, culturais e religiosos. Esses aspectos formam o hábito alimentar dos indivíduos e determinam a aceitação e a preferência por determinados tipos de alimentos. A aceitação está relacionada à boa combinação dos aspectos sensoriais das refeições: palatabilidade, combinação de cores, aroma e texturas, pois o ato de comer, envolve uma combinação de sensações que devem resultar em prazer [3,4].

O nutricionista, em seu planejamento, tem a tarefa árdua de conjugar vários aspectos: O custo das preparações, a aceitação das mesmas pelos comensais, facilidade de abastecimento das matérias-primas necessárias, safra, capacidade de produção da própria UAN, bem como os hábitos alimentares dos comensais. Essa conjugação é difícil, principalmente quando o nutricionista atua na alimentação do trabalhador, com o orçamento regido por contrato ou definido pela gerência da empresa, pois os interesses do contratante e dos comensais são diferentes. A empresa contratante deseja geralmente cardápios de baixo custo e maior rendimento, em contrapartida, nem sempre os cardápios de baixo custo terão boa aceitação por parte dos comensais, podendo gerar insatisfação e desperdício. Enquanto determinados tipos de alimentos podem ter aceitação bastante elevada e apresentarem, por outro lado, custo mais elevado ou dificuldade significativa de preparo [1,2,5].

Diante disso, a Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) é um método que pode ser utilizado para auxiliar o nutricionista na elaboração de cardápios mais adequados do ponto de vista nutricional e sensorial. Ela também ajuda na identificação de possíveis falhas na construção dos mesmos e assim permite a modificação [1,6].

Tendo em vista a importância da avaliação periódica dos cardápios, no intuito de ofertar refeições equilibradas nutricionalmente e promover hábitos alimentares mais saudáveis, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade das preparações servidas aos colaboradores de uma instituição hospitalar na cidade de Muriaé/MG.

Material e métodos

Realizou-se um estudo de caráter descritivo, a partir da análise de cardápios de uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar da cidade de Muriaé/MG, de janeiro a junho de 2016.

A unidade possui cardápio padrão simples, composto por prato base (arroz e feijão), um prato proteico, uma guarnição, dois tipos de saladas, uma sobremesa (doce, gelatina ou fruta) e dois sucos. As preparações são dispostas em balcões térmicos - quente e refrigerado - e a modalidade de distribuição das refeições é self-service com porcionamento do prato proteico.

A Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) foi realizada segundo a adaptação do método proposto por Veiros e Proença [2], sendo analisados os cardápios oferecidos no almoço para os colaboradores da instituição.

Os cardápios foram avaliados de acordo com os seguintes critérios: presença de frituras, oferta de preparações ricas em enxofre, oferta de folhosos, oferta de frutas, presença de doces no cardápio, oferta de doces associados a frituras e oferta de carnes gordurosas. Além da técnica de preparo do prato principal. Não foram avaliadas as cores, devido ao viés de interpretação.

As carnes consideradas gordurosas foram aquelas que a quantidade de gordura excedia 50% do valor calórico. Foi verificado, com auxílio da tabela brasileira de composição de alimentos (TACO) se a quantidade de gordura no tipo de carne adquirida crua para o cardápio representava percentual maior que 50% do valor calórico em 100 gramas [6,7]. Para o patinho, utilizou-se como referência o coxão duro e coxão mole, por serem cortes bovinos com a mesma localização na carcaça. Foram consideradas carnes gordurosas, de acordo com os cortes adquiridos: Linguiça suína, linguiça mineira (carne suína e especiarias), maçã de peito, pernil suíno, costelinha suína e os itens para feijoada (calabresa, paio, toucinho).

Foram considerados alimentos ricos em enxofre: abacate, acelga, aipo, alho, amendoim, batata-doce, brócolis, castanha, cebola, couve-de-bruxelas, couve-flor, ervilha, gengibre, goiaba, jaca, lentilha, maçã, melancia, melão, milho, mostarda, nabo, nozes, ovo,

rabanete, repolho e uva. Os cardápios que apresentaram dois ou mais alimentos citados acima foram considerados com alto teor de enxofre. O feijão, presente diariamente nas refeições, não foi considerado [6,7].

Para a análise considerou-se como aspecto positivo a oferta de folhosos e frutas e como negativo a presença excessiva de frituras, doces, carnes gordurosas, fritura associada a doce e preparações ricas em enxofre.

Realizou-se uma avaliação mensal, cujos dados foram agrupados e contabilizados de acordo com a ocorrência de cada critério. Posteriormente fez-se a análise a partir da observação do percentual em relação ao número total de dias dos cardápios investigados.

Utilizou-se como um alerta, para os itens negativos, os resultados com percentuais maiores ou iguais a vinte por cento, por não haver referencial estabelecido na literatura.

Em relação aos aspectos positivos, não houve um percentual exato, porém se atentou àqueles resultados bem inferiores, indicando que é preciso rever esses cardápios a fim de fornecer maior variedade de alimentos e uma refeição nutricionalmente adequada.

Todos os dados foram tabulados e analisados nos programas Microsoft Excel® 2010 e Microsoft Word® 2010.

Resultados e discussão

Foram avaliados os cardápios de todos os dias, de janeiro a junho de 2016, sendo os mesmos elaborados pela nutricionista da unidade.

Quadro 1 – Resultado mensal das análises segundo o método AQPC de janeiro a junho.

Mês	Dias	Frituras	Frutas	Doces	Carnes gordurosas	Preparações ricas em enxofre	Oferta de folhosos (dias)	Doce+ Fritura
JAN/2016	31	2	12	15	5	5	28	1
% em relação aos dias de cardápio		6,4%	38,7%	48,3%	16,1%	16,1%	90,3%	3,2%
FEV/2016	29	6	12	12	6	6	28	1
% em relação aos dias de cardápio		20,6%	41,3%	41,3%	20,6%	20,6%	96,5%	3,4%
MAR/2016	31	5	12	14	4	6	27	4
% em relação aos dias de cardápio		16,1%	38,7%	45,1%	12,9%	19,3%	87%	12,9%
ABR/2016	30	4	12	14	5	5	26	2
% em relação aos dias de cardápio		13,3%	40%	46,6%	16,6%	16,6%	86,6%	6,6%
MAI/2016	31	1	13	14	5	8	26	0
% em relação aos dias de cardápio		3,2%	41,9%	45,1%	16,1%	25,8%	83,8%	0
JUN/2016	30	3	13	12	5	7	28	1
% em relação aos dias de cardápio		10%	43,3%	40%	16,6%	23,3%	93,3%	3,3%

No quadro 1 pode-se observar os resultados da análise qualitativa pelo método AQPC (adaptado) segundo os meses avaliados.

Comparando-se entre os meses, destaca-se a oferta de folhosos, mantendo-se elevada durante todo o semestre e a oferta de frutas no mês de fevereiro (41,3%), sendo igual à oferta de doces. Além disso, no mês de junho a oferta de frutas foi superior à oferta de doces (43,3%). Nos demais meses a oferta de doces foi maior em relação a frutas na sobremesa.

Entre os meses, a oferta de fritura foi mais elevada em fevereiro, 6 preparações (20,6%) e março, com 5 preparações (16,1%), destacando-se também em março a combinação da oferta de doce e fritura no mesmo cardápio (12,9%), representando 4 dias.

Observando-se a oferta de carnes gordurosas, destaca-se o mês de fevereiro, com oferta de 6 preparações (20,6%).

Abaixo segue quadro 2, com a análise semestral, que permite melhor visualização dos dados.

Quadro 2 - Resultado semestral da análise segundo o método AQPC.

Janeiro a Junho de 2016								
Total	Dias	Frituras	Frutas	Doces	Carnes gordurosas	Preparações ricas em enxofre	Oferta de folhosos (dias)	Doce+ Fritura
	182	21	74	81	30	37	163	9
% em relação aos dias de cardápio		11,5%	40,6%	44,5%	16,4%	20,3%	89,5%	4,94%

A avaliação qualitativa global dos cardápios indicou a presença de folhosos na maioria dos dias avaliados (89,5%), em concordância com o estudo de Veiros e Proença [2], que observaram a ocorrência de 82,6% no cardápio de uma UAN de Florianópolis-SC. Resultado parecido com o verificado em uma UAN de Vitória-ES [8], em que houve oferta de frutas e folhosos em 96,08% dos dias avaliados. Em outro estudo [9], encontrou-se 100% de oferta de folhosos. Passos [10], que estudou uma UAN em Brasília-DF e observou 94,2% de oferta de folhosos. Já Vidal [11], encontrou 60% de oferta de folhosos em uma UAN de Florianópolis-SC.

Esse item é importante para a saúde dos colaboradores, visto que a presença do mesmo contribui para a oferta de vitaminas, minerais e fibras, nutrientes essenciais para o bom funcionamento do organismo [12].

Quanto à oferta de frutas observou-se 40,6%, (74 dias) no período. O estudo de Veiros e Proença [2] observou a ocorrência de 33,9% de frutas no cardápio avaliado, resultado menor do que o observado nesse estudo. Já Passos [10], encontrou 54,8%. Outro estudo [9] verificou que o cardápio oferecia frutas em 65% dos dias e Vidal [11] observou 80%. Todos resultados maiores que o encontrado neste trabalho.

Embora tenha sido satisfatória a oferta de frutas (maior que 20%), sugere-se uma maior oferta das mesmas nos cardápios, pois são alimentos que podem ajudar a reduzir o risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), cardiovasculares e prevenir dislipidemias, devido aos seus efeitos antioxidantes [13,14].

Em contrapartida, a presença de doces nas sobremesas foi de 44,5%, classificada como inadequada, por apresentar-se superior à oferta das outras opções (fruta e gelatina). Foram ofertados doces como, doce de leite, bananinha, doce de amendoim, sendo os finais de semana os dias com maiores frequências, visto que esse tipo de alimento é prático, pois não precisa das etapas de higienização como as frutas. Nos finais de semana a UAN opera com número de funcionários reduzido, dessa forma o tempo é poupado e utilizado nas outras preparações do cardápio. Além disso, o custo da oferta das frutas é bem mais elevado quando comparado aos doces.

Um estudo de Passos [10] encontrou resultado parecido: 35% de oferta de doces nos cardápios avaliados. Já nos cardápios verificados em uma UAN de Vitória – ES, os doces estiveram presentes em 88,23% dos dias avaliados [8], demonstrando um aspecto que pode ser modificado e que necessita de maior atenção.

Quanto a oferta de alimentos ricos em enxofre, observou-se que em 20,3% dos dias foram oferecidos 2 ou mais alimentos sulfurados combinados, sendo encontrados, na maioria das vezes, nas saladas, como, por exemplo, acelga, couve e repolho e na guarnição (batata, ovos). Esse valor representa um sinal de alerta, embora não tenha sido elevado quando comparado com o estudo de Veiros e Proença [2], que observou a ocorrência de alimentos sulfurados em 65% dos dias no cardápio. Estudo recente [9] verificou 40% de oferta de dois ou mais alimentos ricos em enxofre.

Deve-se atentar a presença de alimentos ricos em enxofre no cardápio, porque o consumo dos mesmos em grandes quantidades pode gerar desconforto abdominal e produção excessiva de gases [15].

Em relação às carnes gordurosas observou-se uma ocorrência em apenas 16,4% dos dias, valor parecido com o encontrado por Veiros e Proença [2] que encontraram um resultado de 15,6% dos dias. Em outra avaliação [9], encontrou-se 25% de oferta de carnes gordurosas no cardápio. O estudo de Passos [10] observou oferta de 37,5%, e Vidal [11] verificou 40% dos dias com oferta de carnes gordurosas, resultado bastante elevado.

Sabe-se da importância de evitar esses alimentos, devido ao tipo de gordura encontrada, como as saturadas e colesterol. O consumo excessivo dos mesmos pode levar ao quadro de obesidade, dislipidemias, doenças ateroscleróticas e doenças relacionadas como cânceres e doenças cardiovasculares. Porém, muitas UANs optam por oferecer este tipo de carne, pois são mais baratas e atrativas aos colaboradores, gerando boa aceitação e baixo índice de resto ingestão [16].

A oferta de fritura no cardápio, no período avaliado, foi de 11,5%, encontrada principalmente na elaboração dos pratos principais. A baixa oferta, configura um ponto positivo na unidade, pois o uso de óleos vegetais nessa técnica de preparo está relacionado a uma oferta energética elevada, podendo ocasionar o ganho de peso, aumentando o risco de desenvolver doenças cardiovasculares [17].

O estudo de Veiros e Proença [2] observou a ocorrência de 49,5% de frituras no cardápio, outro trabalho [10] identificou 22,1% de oferta de frituras nos cardápios avaliados em seu estudo. Vidal [11] observou um índice de 40%, enquanto Prado et al [9] verificou 15% de frituras.

A frequência da combinação de doce e fritura no presente trabalho foi de 4,94%, resultado menor que o encontrado no estudo de Veiros e Proença [2] que observaram um valor de 21,1%. Em estudo semelhante [8], observou-se que em 50,98% dos dias o cardápio apresentava frituras associadas aos doces dentre as preparações oferecidas. Resultados diferentes do encontrado no estudo de Prado et al [9], em que não houve oferta de fritura e doce no mesmo dia.

A baixa combinação dos dois alimentos observada neste estudo é importante, uma vez que os doces e as frituras são fontes de açúcares e gorduras, e não fornecem micronutrientes essenciais para o organismo [18].

O último item analisado foi a técnica de preparo das carnes (gráfico 1). Considerando-se todo o período, verificou-se que a técnica mais empregada foi cozinhar (33,5%), seguida de grelhar (28%) e assar (26,9%). A técnica de fritar foi empregada um menor número de vezes (11,5%), apesar de ser um dos métodos de preparo mais bem aceitos, uma vez que a gordura realça o sabor e o aroma, tornando os alimentos mais atrativos [19].

Dentre as técnicas dietéticas de preparo mais empregadas num estudo conduzido por São José [8], observou-se a preferência por preparações cozidas (70,58%) e frituras (50,98%).

Neste trabalho, os métodos de preparo mais utilizados foram considerados aspectos benéficos, pois são técnicas feitas de modo mais saudável, visando contribuir com a saúde dos colaboradores, uma vez que o consumo excessivo de frituras está associado ao surgimento de doenças crônicas [20,5].

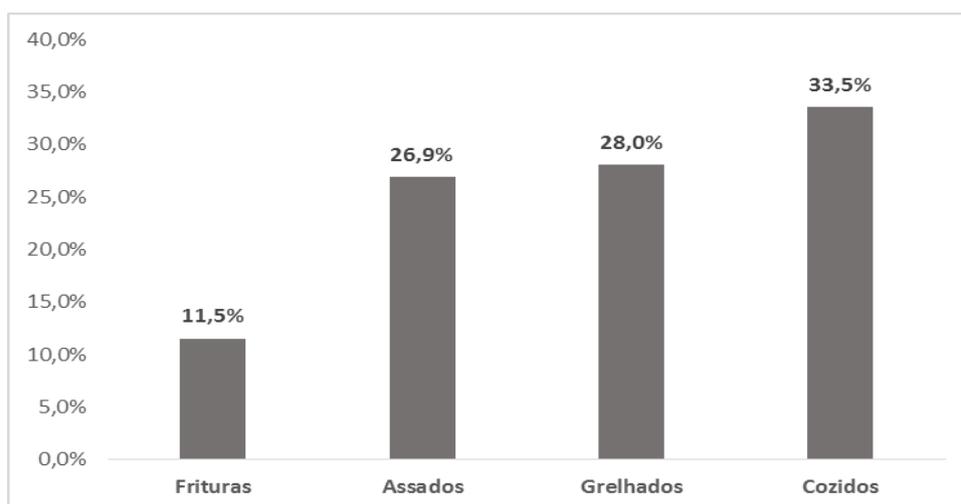


Gráfico 1 – Avaliação das técnicas de preparo das carnes servidas nos cardápios: janeiro a junho 2016.

O local de trabalho deve estimular a alimentação saudável e contribuir para a promoção da saúde do colaborador. Por isso, é necessário estar atento ao planejamento dos cardápios, no sentido de reduzir o fornecimento de carnes e molhos gordurosos, frituras, doces, alimentos ricos em enxofre. O excesso de gorduras saturadas contribui para o surgimento ou agravamento de doenças como obesidade, hipertensão, e outras doenças prejudiciais à saúde.

Logo, a alimentação equilibrada é essencial para garantir a saúde e a capacitação do indivíduo, contribuindo para o aumento da produtividade e reduzindo os riscos de acidentes de trabalho [8,21].

Conclusão

Diante dos resultados expostos pode-se observar uma oferta adequada de folhosos, frutas, frituras e controle na oferta de carnes gordurosas, sendo um ponto positivo para a UAN. Entretanto, é necessária cautela em relação aos alimentos ricos em enxofre. Além disso, deve-se buscar uma alternativa para vencer o viés de custo e a dificuldade de preparo, buscando uma maior oferta de frutas no cardápio, considerando a importância nutricional das mesmas.

Para isso é essencial a reformulação dos cardápios de forma a considerar as exigências nutricionais que garantam a manutenção da saúde dos indivíduos. Dessa forma, a utilização do método AQPC se torna útil na definição das soluções a serem implementadas, visando atender às diferentes perspectivas: de custos, satisfação do cliente e benefícios à saúde do colaborador da instituição.

Referências

1. Veiros MB. Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e nutrição: um estudo de caso [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção; 2002.
2. Veiros MB, Proença RPC. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. *Nutrição em Pauta* 2003;62(11):36-42.
3. Alevato H, Araújo EMG. Gestão, Organização e Condições de Trabalho. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade; 2009 Jul 2-4; Niterói, RJ, Brasil.
4. Moraes RW. Determinantes e construção do comportamento alimentar: Uma revisão narrativa da literatura [Monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2014.
5. Teichmann ITM. Cardápios: técnicas e criatividade. 7 ed. Caxias do Sul: EDUCS; 2009.
6. Proença RPC, Sousa AA, Veiros MB, Hering B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. 3 ed. Florianópolis: Editora UFSC; 2008.
7. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO. 4 ed. Campinas, SP: Unicamp; 2011.
8. São José JFB. Avaliação qualitativa de cardápios em uma unidade de alimentação e nutrição localizada em Vitória-ES. *Rev Demetra* 2014;9(4):975-84.
9. Prado BG, Nicoletti AL, Faria CS. Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Cuiabá- MT. *UNOPAR Científica Ciênc Biol Saúde*. 2013; 15 (3):219-23.
10. Passos ALA. Análise do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Brasília-DF segundo o método "Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio" [Monografia]. Brasília DF: Universidade de Brasília; 2008.
11. Vidal GM, Baseggio AM, Silva AT, Muller J, Sousa AA. Avaliação do cardápio de uma unidade de alimentação e Nutrição institucional de Florianópolis, Santa Catarina. In: *Anais do Conbran*. 2012 Set 23-29; Olinda-PE.
12. Pontieri FM, Castro LPT, Resende VA. Relação entre o estado nutricional e o consumo de frutas, verduras e legumes de pacientes atendidos em uma clínica escola de nutrição. *Ensaio e Ciências: Ciênc Biol Agrárias e da Saúde* 2011;15(4):117-30.
13. Philippi ST. *Nutrição e Técnica Dietética*. 2 ed. Barueri: Manole; 2008.
14. Boni A, Pugliese C, Cláudio CC, Patin RV, Oliveira FLC. Vitaminas antioxidantes e prevenção da arteriosclerose na infância. *Rev Paul Pediatr* 2010;28(4):373-80.
15. Longo-Silva G, Toloni M, Rodrigues S, Rocha A, Taddei JA. Avaliação da ementa, adequação do consumo alimentar e desperdício em creches públicas concessionadas no Brasil. *Rev Nutricias* 2012;(14):10-5.
16. Sposito A, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC, Afiune A Neto A, Souza AD et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: departamento

- de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Rev Arq Bras Cardiol* 2007;88(1):1-19.
17. Kark JD, Kaufmann NA, Binka F, Goldberger N, Berry EM. Adipose tissue n-6 fatty acids and acute myocardial infarction in a population consuming a diet high in polyunsaturated. *Am J Clin Nutr* 2003;77 (4):796-802.
 18. Siqueira PP, Alves JGB, Figueiroa JN. Fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma favela do Nordeste brasileiro. *Rev Paul Pediatr* 2009;27(3):251-7.
 19. Mangabeira ASJ. Aceitabilidade e consumo de cardápio isento de frituras em restaurante auto-serviço [Dissertação]. Brasília DF: Universidade de Brasília, Programa de pós-graduação em Nutrição Humana; 2009.
 20. Silva SMCS, Martinez S. Cardápio: guia prático para elaboração. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
 21. Geraldo APG, Bandoni DH, Jaime PC. Aspectos dietéticos das refeições oferecidas por empresas participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev Panam de Salud Pública* 2008;23(1):19-25.