

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/san.v23i1.8635627>

Avaliação de cardápio e alimentos funcionais em restaurante popular. Ramirez, Moreira e Oliveira



---

---

**SEGURANÇA**  
*alimentar e nutricional*

---

---

## Avaliação de cardápio e identificação de alimentos funcionais: estudo qualitativo de restaurante popular de Araraquara, São Paulo, Brasil

Yudi Paulina Garcia Ramirez<sup>1</sup>, Raquel Regina Duarte Moreira<sup>2</sup> e José Ricardo Soares de Oliveira<sup>3</sup>

Este estudo avalia qualitativamente o cardápio e a presença de alimentos funcionais nas preparações do restaurante popular do município de Araraquara, São Paulo. Esse estabelecimento integra a rede de ações e programas da Fome Zero, política de inclusão social, administrada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, visando à oferta de refeições prontas saudáveis e a preços acessíveis, reduzindo assim, o número de pessoas em situação de insegurança alimentar. Realizou-se um estudo de caso descritivo, de caráter qualitativo, durante o período de fevereiro a abril de 2014. Analisou-se qualitativamente o cardápio do almoço de 12 semanas pelo método Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio. A presença de alimentos funcionais foi avaliada por meio da identificação, quantidade e frequência oferecida nas preparações do cardápio, seguindo as recomendações da *American Dietetic Association* de 2004. O cardápio apresentou como aspectos positivos, oferta de frutas como sobremesa 89,7%, carnes gordurosas 6,9%, doces 12,1% e não foi observada oferta de frituras e doces no mesmo dia. A baixa oferta de saladas de folhosos e a monotonia de cores das preparações foram evidentes, sendo um aspecto negativo do cardápio. Os alimentos funcionais foram identificados principalmente em frutas e verduras, oferecidos todos os dias. Conclui-se que o restaurante popular avaliado ofereceu um cardápio adequado quanto aos itens analisados. Destaca-se que a introdução de uma alimentação saudável e de alimentos funcionais na dieta de cada indivíduo deve ser contínua, auxiliando na prevenção de doenças e na busca da saúde.

**Palavras-chave:** planejamento de cardápio, Segurança Alimentar e Nutricional, alimento funcional.

### Evaluation of the menu and identification of functional foods: a qualitative study of a Popular Restaurant in Araraquara, São Paulo, Brazil

This study evaluated qualitatively the menu and the presence of functional foods in the popular restaurant in the city of Araraquara, São Paulo. This establishment provides healthy cooked meals at affordable prices for people in food insecurity, as a part of *Fome Zero* Program, a governmental support for social inclusion and famine relief, managed by the Ministry of Social Development and Fight Against Hunger. A qualitative study was carried out from

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista – UNESP. Endereço para correspondência: Rodovia Araraquara–Jauú – Km 01, CEP 14801-902, Araraquara – SP, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Departamento de Alimentos e Nutrição. Telefone para contato: (16) 30104766. E-mail: paulgr2783@yahoo.com.

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista – UNESP, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Departamento de Princípios Ativos Naturais e Toxicologia, Araraquara, SP.

<sup>3</sup> Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Araraquara, SP.

February to April 2014 to analyze the lunch menu of 12 weeks by the Qualitative Analysis Method of Menu Preparation. The presence of functional foods was assessed by identifying the functional food item, the amount, and the frequency it was offered on the menu, according to the recommendations of the American Dietetic Association 2004. The positive aspect of the menu consisted of providing fruits as a dessert at 89.7% of times, fatty meats at 6.9%, whereas candies were provided only 12.1% of times with no fried dish and candy provided on the same day. The low supply of leafy salads and monotony color of the food items were markedly a negative aspect of the menu. Functional foods have been identified mainly in fruits and vegetables offered every day. Regarding the food items that composed the menu, the popular restaurant offered an appropriate menu, which reinforces a healthy eating and consumption of functional foods, helping to prevent disease and seeking health habits.

**Keywords:** menu planning, Food Security and Nutrition, functional food.

## INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), homologada em 1999, integra a Política Nacional de Saúde <sup>[1]</sup>. Tem como principal objetivo contribuir com o conjunto de políticas de governo voltadas à concretização do direito humano universal à alimentação e nutrição adequadas e à garantia da Segurança Alimentar e Nutricional da população.

A PNAN tem como diretrizes a promoção de práticas alimentares saudáveis e a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais e das doenças associadas à alimentação e nutrição, o monitoramento da situação alimentar e nutricional, a garantia da qualidade dos alimentos disponíveis para consumo no País, o desenvolvimento de pesquisas e recursos humanos, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos <sup>[1]</sup>.

Dentre as políticas de SAN, está o Programa de Restaurantes Populares <sup>[2]</sup>, um dos programas integrados à rede de ações e programas do Fome Zero, política de inclusão social estabelecida em 2003, que são administrados pelo poder público como um sistema integrado, entre o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome em Municípios, Estados e Distrito Federal. O Programa de Restaurantes Populares é operacionalizado por meio de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), destinadas ao preparo e à comercialização de refeições saudáveis, oferecidas a preços acessíveis à população, localizadas preferencialmente em grandes centros urbanos de cidades com mais de 100 mil habitantes <sup>[2]</sup>. Devem atender prioritariamente à população em insegurança alimentar, principalmente pessoas de baixa renda. No

Brasil, em 2014, estavam em funcionamento 89 Restaurantes Populares <sup>[2]</sup>.

A alimentação oferecida nestas UANs deve assegurar à população, principalmente a aqueles com vulnerabilidade nutricional, o acesso ao alimento seguro, de qualidade, balanceado nutricionalmente, por isso uma opção que está se estimulando é o consumo de alimentos funcionais por meio da introdução destes no cardápio diário da UAN. Os alimentos funcionais, são todos os alimentos ou bebidas que, consumidos na alimentação cotidiana, podem trazer benefícios fisiológicos específicos, graças à presença de ingredientes fisiologicamente saudáveis <sup>[3-6]</sup>.

Algumas pesquisas têm analisado o consumo e/ou utilização de alimentos funcionais nos restaurantes populares no Brasil, tendo em vista a importância da introdução destes no cardápio como uma forma de estimular seu consumo. No entanto, falta um maior esclarecimento aos usuários sobre sua importância para a saúde, notadamente quando veiculados por meio de refeições que constituem recursos para a promoção da saúde e bem-estar <sup>[7,8]</sup>.

Assim, propôs-se uma Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC), com enfoque especial para a presença de alimentos funcionais, baseado na qualidade de cardápios elaborados e aspectos nutricionais e sensoriais, conforme proposta de Veiros e Proença <sup>[9]</sup>. Este método pretende auxiliar o profissional de nutrição na elaboração de cardápios mais adequados do ponto de vista de alguns aspectos, tais como, sensoriais, nutricionais e parâmetros de saúde cientificamente preconizados <sup>[10]</sup>.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar qualitativamente os cardápios oferecidos no restaurante popular do Município de Araraquara, estado de São Paulo, com enfoque na presença de alimentos funcionais.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de caso descritivo, de caráter qualitativo no restaurante popular do Município de Araraquara, São Paulo. A coleta dos dados foi realizada durante os meses de fevereiro a abril de 2014, com exceção dos finais de semana e feriados.

### Caracterização do restaurante popular

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) possui um cardápio com preparações padronizadas para almoço, composto por prato base (arroz e feijão), o prato principal (proteico), uma guarnição, a salada, dois tipos de sobremesas (fruta da época ou doce) e um suco artificial. A UAN estudada fornece em média 1.000 refeições diárias (almoço) a um preço de R\$ 1,00 para pessoas cadastradas no Programa Bolsa Família e aposentados inscritos na Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social, e R\$ 2,00 para o restante da população. As preparações são dispostas em balcões térmicos quentes e a modalidade de distribuição das refeições é *self-service*, com porcionamento do prato proteico. O cardápio é elaborado pelas nutricionistas, e disposto no *site* da prefeitura do município de Araraquara para conhecimento da população em geral.

### Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio

Foram analisados os cardápios do almoço de 12 semanas, totalizando 58 cardápios, com base no método Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio – Método AQPC, proposto por Veiros e Proença [9]. Avaliou-se a presença de folhosos, alimentos ricos em enxofre (duas ou mais preparações ricas, exceto feijão), frutas, doces, frituras, carnes gordurosas, monotonia de cores e técnicas de preparo.

A presença de folhosos e frutas foi avaliada como aspecto positivo do cardápio [11] e, a partir dessa presença (distribuição percentual) no cardápio, foram classificados de acordo com as seguintes opções: “Ótimo”, “Bom”, “Regular”, “Ruim” e “Péssimo”, conforme mostrado no Quadro 1.

**Quadro 1.** Critério de classificação dos aspectos do cardápio.

Classificação	Categorias (%)
Ótimo	≥ 90
Bom	75 a 89
Regular	50 a 74
Ruim	25 a 49
Péssimo	< 25

Fonte: Prado BG, Nicoletti AL e Faria CD (2013) [11].

A presença de cores iguais, duas ou mais preparações ricas em enxofre, carne gordurosa, fritura, doce e oferta de doce e fritura no mesmo dia foram considerados aspectos negativos do cardápio [11] e classificados de acordo com o Quadro 2.

**Quadro 2.** Critério de classificação dos aspectos negativos do cardápio.

Classificação	Categorias (%)
Ótimo	≤ 10
Bom	11 a 25
Regular	26 a 50
Ruim	51 a 75
Péssimo	> 75

Fonte: Prado BG, Nicoletti AL e Faria CD (2013) [11].

A presença de frutas é considerada adequada quando estas foram ofertadas em, pelo menos, cinco dias na semana, de acordo com a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), a qual preconiza para a população, metas de ingestão de nutrientes e recomenda o consumo de, pelo menos, 400g de frutas, legumes e verduras diariamente para a prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, como por exemplo, doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e obesidade [12,13].

Foram pesadas as frutas e verduras de três dias do cardápio para identificar a quantidade ofertada no restaurante.

Os folhosos foram classificados como adequados quando abrangiam uma porção diária para os usuários do restaurante principalmente quanto conteúdo de fibras [10].

Considerando a importância do aspecto visual da alimentação, quanto à cor, os cardápios foram considerados monótonos quando constavam

repetições de preparações, ou seja, oferta da mesma preparação ou dos mesmos alimentos na mesma semana.

Quanto aos alimentos sulfurados, devem ser limitados na oferta diária, para não causar sensação de mal-estar, como desconforto gástrico <sup>[5]</sup>. São considerados alimentos sulfurados: abacate, acelga, aipo, alho, amendoim, batata-doce, brócolis, castanhas, cebola, couve-de-bruxelas, couve-flor, ervilha, feijão, gengibre, goiaba, jaca, lentilha, maçã, melancia, melão, milho, mostarda, nabo, nozes, ovo, rabanete, repolho, uva, entre outros <sup>[10]</sup>. Segundo Veiros e Proença <sup>[9]</sup>, cardápios que contém diariamente duas ou mais preparações sulfuradas são considerados inadequados. Porém, deve-se levar em conta que este fato não deve ser considerado para o consumo diário do feijão, visto que o mesmo integra a alimentação habitual da população brasileira.

Ao contrário das frutas, os doces deveriam integrar o cardápio de poucos dias da semana <sup>[9]</sup>. A oferta excessiva de preparações doces é considerada inadequada. A associação destes alimentos pode acarretar a oferta de excesso lipídico e de carboidratos simples, sendo considerado um aspecto negativo de um cardápio <sup>[10]</sup>.

Em relação às técnicas de cocção empregadas nas preparações, Veiros e Proença <sup>[9]</sup> alertam para os problemas acarretados pela monotonia e a repetição sempre das mesmas técnicas.

Por se tratar da análise de preparações, não houve necessidade de submissão do projeto para análise do Comitê de Ética em Pesquisa, Além disso, os cardápios são disponibilizados no *site* da prefeitura de Araraquara como um documento público e para conhecimento da população em geral. Este trabalho foi previamente autorizado pela prefeitura de Araraquara.

## Identificação dos Alimentos Funcionais ofertados pelo restaurante popular

Para a análise do cardápio foram conhecidos os alimentos funcionais ofertados pelo Restaurante, avaliados por meio da identificação dos compostos bioativos presentes nos alimentos, média do peso do alimento e frequência oferecida por meio das preparações do cardápio, seguindo as recomendações da *American Dietetic Association* <sup>[14]</sup>.

## Processamento e Análise dos Dados

Foi utilizado o Método de Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio – AQPC. Cálculos de frequências das variáveis qualitativas da ocorrência semanal foram elaborados.

## RESULTADOS

No método AQPC dos cardápios do restaurante popular de Araraquara, encontram-se como aspectos positivos a presença de frutas como sobremesa em 52 dias (89,7%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos cardápios (restaurante popular). Araraquara, São Paulo, 2014.

Características	Período				Ocorrência (%)
	Fevereiro	Março	Abril	Total (dias)	
Dias de cardápio	20	18	20	58	
Fruta de sobremesa	19	15	18	52	89,7
Saladas de folhosos	7	3	5	15	25,9
Cores iguais	10	9	5	24	41,4
Ricos em enxofre	4	3	5	12	20,7
Frituras	0	0	0	0	0,0
Carne gordurosa	1	1	2	4	6,9
Doce de sobremesa	1	4	2	7	12,1
Fritura + Doce	0	0	0	0	0,0

Fonte: Elaborada pelos autores, tendo por base informações publicadas por Veiros e Proença (2003) <sup>[9]</sup>.

Foi calculada a média do peso das frutas e verduras integrantes do cardápio (três dias), com valores de 155g e 78,3g, respectivamente.

Foi constatada nas refeições avaliadas, uma oferta de carnes gordurosas de 6,9%. A oferta de doce

foi de 12,1%, observada em sete dias, com oferta também de gelatina, doce de goiaba, canjica, pudim de chocolate e curau. Não foi verificada oferta de frituras e/ou frituras + doce no mesmo dia, assegurando o controle entre lipídeos e carboidratos simples (Tabela 1 e 2).

**Tabela 2.** Classificação dos itens analisados das preparações dos cardápios (restaurante popular). Araraquara, São Paulo, 2014.

Itens	n	%	Classificação
Frutas de sobremesa	52	89,7	Bom
Saladas de folhosos	15	25,9	Ruim
Cores iguais	24	41,4	Regular
Ricos em enxofre	12	20,7	Bom
Frituras	0	0,0	Ótimo
Carne gordurosa	4	6,9	Ótimo
Doce de sobremesa	7	12,1	Bom
Fritura + Doce	0	0,0	Ótimo

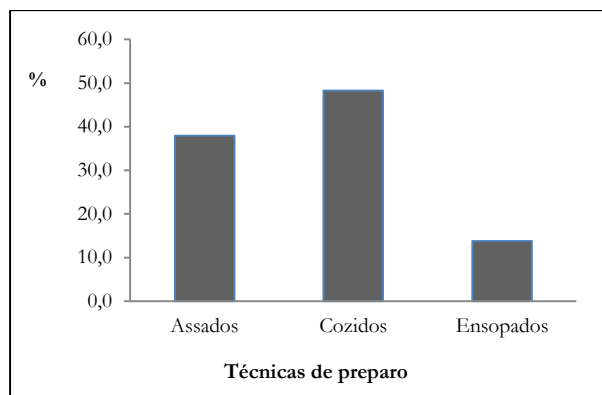
Fonte: Elaborada pelos autores, tendo por base informações publicadas por Prado BG; Nicoletti AL e Faria CD (2013) <sup>[11]</sup>.

Como aspectos negativos do cardápio foram encontrados 25,9% de saladas de folhosos, ou seja, um conteúdo que disponibiliza baixa quantidade de fibras e alguns minerais.

No tocante à monotonia, 41,4% dos cardápios apresentaram repetição de cores das preparações, situação que pode influenciar na escolha dos alimentos, principalmente porque os usuários não serão estimulados a reconhecer que a presença de cores distintas é indicativo de presença de nutrientes diversos (condicionantes das diferentes cores dos alimentos).

Não havendo reconhecimento, o consumidor escolherá as cores e as formas de cocção que mais lhe agradam.

A Figura 1 apresenta a distribuição das técnicas de cocção adotadas e identificadas para o prato principal durante os dias de análise.

**Figura 1.** Distribuição das técnicas de preparo para carnes como prato principal. Araraquara, São Paulo, 2014.

Os principais tipos de carnes identificadas foram a carne bovina e o peixe. A oferta foi principalmente na forma cozida (48,3%), assada (37,9%) e ensopada (13,8%). Estes métodos de cocção

que envolvem o calor úmido foram diferenciados, atendendo as diversas preferências alimentares. Não foi utilizada a fritura para as carnes como técnica de cocção, destacando-se um cardápio com maior controle da qualidade nutricional e adequado para a população alvo composta majoritariamente por adultos e idosos.

Para a identificação dos alimentos funcionais, foram selecionadas 11 preparações, os alimentos presentes e seus respectivos compostos bioativos. Foi comparada a média do peso do alimento oferecido por dia e a quantidade recomendada na literatura [14]. Observou-se que as maiores frequências do oferecimento de alimentos funcionais foram: o tomate (13 dias), a berinjela (9 dias), a laranja (9 dias) e a maçã (8 dias) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Identificação de alimentos funcionais presentes (cardápios do restaurante popular). Araraquara, São Paulo, 2014.

Preparação	Alimento funcional presente	Composto bioativo	Média do peso (em gramas) do alimento oferecido/dia	Quantidade recomendada [14]	Frequência (dias)
Cenoura sauté	Cenoura	Betacaroteno	72	15mg/dia	6
Tomate	Tomate	Licopeno	78	½ xícara de chá/dia (30mg ou 10 porções/semana)	13
Chicória	Chicória	Prebióticos – frutooligosacarídeos e inulina	78	10g/dia	6
Berinjela	Berinjela	Antocianinas	78	200g	9
Melancia	Melancia	Licopeno	155	½ xícara de chá/dia (30mg ou 10 porções/semana)	7
Maçã	Maçã	Flavonóides, antocianinas	155	50-500 mg	8
Beterraba	Beterraba	Antocianinas	78	200g	8
Mamão	Mamão	Betacaroteno	155	15 mg/dia	4
Laranja	Laranja	Flavonoides	155	26mg e 1g/dia	9
Peixe ensopado	Peixe	Ômega 3	163	2 porções de peixes “gordurosos”/semana	7
Repolho	Repolho	Glicosinolatos e indóis	78	> ½ xícara de chá/dia	5

Fonte: Elaborada pelos autores tendo por base dados da ADA, *American Dietetic Association* [14].

## DISCUSSÃO

Os resultados indicam presença de frutas e verduras, obedecendo ao consumo mínimo recomendado de 400 gramas *per capita* ou de pelo menos cinco porções por dia, como preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) [12]. Neste estudo foi atingido 58% da recomendação pela OMS, correspondente a presença em 52 dias.

Menegazzo, Fracalossi, Fernandes e Medeiros [15] encontraram uma baixa oferta de frutas (4,0%), legumes e verduras em cardápios analisados. Os autores observaram também que em apenas um dia do mês foi oferecida mais de uma porção de fruta.

De acordo com os resultados observados neste estudo foi baixa a oferta de dois ou mais alimentos ricos em enxofre (20,7%), excluindo o feijão, já que este é um prato diário e característico da alimentação brasileira. Os alimentos ricos em enxofre podem causar desconforto gástrico, por isso deve-se evitar a presença de dois ou mais alimentos que contenham esse mineral. Com relação aos aspectos negativos do cardápio os resultados do presente estudo foram semelhantes a alguns dados da literatura [10]. Brito e Bezerra [16] também identificaram apenas 19,4% de folhosos nos cardápios dos acompanhantes de uma UAN hospitalar.

Nesse sentido, ferramentas que auxiliem na avaliação dos cardápios, em especial para a alimentação oferecida nos restaurantes populares, são favorecedoras para a promoção da segurança alimentar e nutricional. Com isso a Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC), desenvolvida por Veiros e Proença [9], auxilia o nutricionista na elaboração de um cardápio mais adequado tanto do ponto de vista nutricional quanto nos aspectos sensoriais, permitindo que o mesmo elabore análise qualitativa da composição do cardápio, seguindo critérios de cores, técnica de preparo, repetições, combinações, oferta de frutas, folhosos e o teor de enxofre.

Na identificação de alimentos funcionais presentes no cardápio, foi identificada a utilização de 4 alimentos, tais como tomate, berinjela, laranja e maçã, os quais possuem propriedades funcionais que tem sido descritas na literatura. Hadley, Miller, Schwartz e Clinton [17], por exemplo, constataram que o consumo diário de derivados do tomate, com 15 mg de licopeno (principal composto bioativo), aliados a outros fitonutrientes, aumentam significativamente a proteção

às lipoproteínas do estresse oxidativo. O licopeno tem atuação na prevenção de câncer de próstata e reduz os níveis de colesterol [17]. Encontra-se presente no tomate e derivados, como a goiaba vermelha, pimentão vermelho, melancia e beterraba. Consumo cotidiano de produtos de tomate que são ricos em licopeno tem sido associado com a reduzida incidência de câncer de próstata [18].

Outros compostos são os flavonóides, uma classe de compostos fenólicos que diferem entre si pela sua estrutura química e características particulares. Frutas, vegetais, grãos, flores, chá e vinho são exemplos de fontes destes compostos [19].

As antocianinas (flavonóides), por exemplo, estão largamente distribuídos na natureza e são responsáveis pela maioria das cores azul, violeta e todas as tonalidades de vermelho que aparecem em flores, frutos, algumas folhas, caules e raízes de plantas [20]. Na berinjela são as antocianinas que conferem uma cor púrpura à casca. Antocianinas são os compostos responsáveis pelas propriedades antioxidantes atribuídas ao fruto [21].

Porém, além do efeito das antocianinas, a berinjela apresenta elevado teor de fibras totais, as quais podem ser atribuídas um possível efeito hipocolesterolêmico. Este efeito pode ser atribuído também à base seca (44,12%), sendo pouco mais da metade representado pela fibra alimentar solúvel [21].

No estudo realizado em ratos por Gonçalves *et al.* [22] a nasunina (antocianina) e a delphinidina contribuíram para a redução do colesterol sérico total e para a elevação do colesterol HDL, o que se deve, em parte, à inibição da absorção intestinal de colesterol e ácidos biliares.

Flavonóides e fenóis presentes em frutas como, por exemplo, a maçã, são benéficos para a saúde humana devido à sua atividade antioxidante [23]. Outros estudos realizados em mais de 30.000 mulheres, também mostraram que os flavonóides, contidos em maçãs, diminuem o risco de doença cardiovascular pós-menopausa [24,25]. Esse efeito protetor das maçãs em relação às doenças cardiovasculares é devido em parte pela sua capacidade para diminuir o colesterol sérico [26].

A laranja também foi outro alimento presente no cardápio com propriedades funcionais. Trata-se de alimento com um alto conteúdo de vitamina C e as

quantidades apreciáveis de outros nutrientes essenciais, como carotenóides, potássio e folato. As frutas cítricas, incluindo o suco de laranja, são fontes dos flavonóides, hesperidina e naringinina, que protegem contra o câncer [27] e a aterosclerose [28].

De acordo com Cesar, Rodrigues, Araújo e Aptekmann [29], o consumo crônico de suco de laranja reduz significativamente o colesterol total e o LDL-C, tanto nos homens (11%;  $p < 0,05$ ) como nas mulheres (10%;  $p < 0,05$ ). A importância dos alimentos funcionais para a saúde humana tem sido muito estudada e, apesar de não terem poder curativo, apresentam componentes ativos que são capazes de trazer resultados positivos sobre a redução de riscos para algumas doenças [30].

As UANs devem primar pelo oferecimento de refeições nutritivas, equilibradas, seguras, promotoras de saúde e bem-estar. Em geral, existe um cuidado maior na elaboração de cardápios em UANs do que em restaurantes comerciais, uma vez que os últimos costumam dar maior enfoque para as propriedades sensoriais das preparações [31].

## CONCLUSÃO

O método AQPC se mostrou um bom instrumento para a avaliação da qualidade das refeições, especialmente quando são considerados os aspectos nutricionais e alguns aspectos sensoriais.

Conclui-se que o restaurante popular avaliado ofereceu um cardápio adequado quanto aos itens analisados pelo método AQPC, em relação à oferta de frutas e verduras e presença de alimentos funcionais identificados.

As técnicas de preparo empregadas foram apropriadas, notadamente quando se considera a faixa etária da população atendida pela Unidade de Alimentação e Nutrição.

A inclusão, com maior frequência, nas refeições, de alimentos funcionais, pelas possibilidades de serem mais nutritivos e promotores de saúde e bem estar, representa um avanço para a promoção da qualidade dos restaurantes particulares e institucionais.

## REFERÊNCIAS

- [1] Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília (DF); 2007.
- [2] Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR). Manual programa restaurante popular. Brasília (DF); 2004.
- [3] Alissa EM, Ferns GA. Functional foods and nutraceuticals in the primary prevention of cardiovascular diseases. *J Nutr Metab.* 2012 Apr 10;569486. DOI: 10.1155/2012/569486. Epub 2012.
- [4] Mohamed S. Functional foods against metabolic syndrome (obesity, diabetes, hypertension and dyslipidemia) and cardiovascular disease. *Trends Food Sci. Technol.* 2014;35:114-128.
- [5] Reis NT. Nutrição clínica: sistema digestório. Rio de Janeiro: Livraria Rubio; 2003.
- [6] Carvalho PGB, Machado CMM, Moretti CL, Fonseca ME N. Hortaliças como alimentos funcionais. *Hortic. Bras.* 2006;24(4):397-404.
- [7] Colpo E, Fuke G, Zimmermann MM. Consumo de alimentos funcionais em unidades de alimentação e nutrição de Santa Maria/RS. *Disciplinarum Scientia, Série: Ciências da Saúde, Santa Maria.* 2004;4(1):69-83.
- [8] Baptista IC, Genta TM S, Calderelli VAS, Maurício AA, Portilho M, Matioli G. Conhecimento da comunidade universitária em relação aos alimentos funcionais. *Acta Scientiarum. Health Sciences.* 2013;35(1):15-21.
- [9] Veiros MB, Proença RPC. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. *Rev. Nutrição em Pauta.* 2003;11(62):36-42.
- [10] Proença RPC, De Sousa AA, Veiros MB, Hering B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: Editora da UFSC; 2005.
- [11] Prado BG, Nicoletti AL, Faria CD. Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Cuiabá – MT. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde.* 2013;15(3):219-23.



- [12] World Health Organization, Food and Agricultural Organization of the United Nations. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916 [internet]. Geneva; 2002 [acesso em 18 ago 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity>
- [13] Ministério da Saúde (BR). Guia alimentar da população brasileira – promovendo a alimentação saudável. Brasília (DF); 2014.
- [14] American Dietetic Association Reports. Position of the American Dietetic Association: functional foods. *J Am Diet Assoc* [internet]. 2004 [acesso em 15 jun 2014];104(5):814-26. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science>
- [15] Menegazzo M, Fracalossi K, Fernandes AC, Medeiros NI. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. *Rev. Nutr.* 2011;2(24):243-51.
- [16] Brito LF, Bezerra VM. Avaliação qualitativa do cardápio. *Alim. Nutr.* 2013;24(2):153-158.
- [17] Hadley CW, Miller EC, Schwartz SJ, Clinton SK. Tomatoes, lycopene, and prostate cancer: progress and promise. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2002;227(10):869-80.
- [18] Giovannucci E, Rimm EB, Liu Y, Stampfer MJ, Willett WC. A prospective study of tomato products, lycopene, and prostate cancer risk. *J Natl Cancer Inst.* 2002;94(5):391–398.
- [19] Behling E, Sendão MC, Francescato HDC, Antunes LMG, Bianchi MLP. Flavonóide quercetina: aspectos gerais e ações biológicas. *Alim. Nutr.* 2004;15(3):285-292.
- [20] Malacrida CR, Da Motta S. Compostos fenólicos totais e antocianinas em suco de uva. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* 2005;25(4):659-664.
- [21] Carvalho MMS, Lino LLA. Avaliação dos fatores que caracterizam a berinjela como um alimento funcional. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.* 2014;39(1):130-143.
- [22] Gonçalves MCR, Diniz MFFM, Borba JDC, Nunes XP, Barbosa-Filho JM. Berinjela (*Solanum melongena* L.) – mito ou realidade no combate as dislipidemias? *Rev. Bras. Farmacogn.* 2006;16(2):252-257.
- [23] Vrhovsek U, Rigo A, Tonon D, Mattivi F. Quantitation of polyphenols in different apple varieties. *J Agric Food Chem.* 2004;52(21):6532-8.
- [24] Arts IC, Jacobs DR Jr, Harnack LJ, Gross M, Folsom AR. Dietary catechins in relation to coronary heart disease death among postmenopausal women. *Epidemiology.* 2001;12(6):668-75.
- [25] Mink PJ, Scrafford CG, Barraj LM, Harnack L, Hong CP, Nettleton JA, Jacobs DR Jr. Flavonoid intake and cardiovascular disease mortality: a prospective study in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(3):895-909.
- [26] Boyer J, Liu RH. Apple phytochemicals and their health benefits. *Nutr J.* 2004;3(5):1-15.
- [27] Benavente-Garcia O, Castillo J, Alcaraz M, Vicente V, Del Rio JA, Ortuño A. Beneficial action of citrus flavonoids on multiple cancer-related biological pathways. *Curr Cancer Drug Targets.* 2007;7(8):795-809.
- [28] Silalahi J. Anticancer and health protective properties of citrus fruit components. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2002;11(1):79-84
- [29] Cesar TB, Rodrigues LU, Araújo MSP, Aptekmann NP. Suco de laranja reduz o colesterol em indivíduos normolipidêmicos. *Rev. Nutr.* 2010;23(5):779-789.
- [30] Freire R, Silva SS, Magri SG. Introdução de alimentos funcionais em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Mundo Saúde.* 2001;25(2): 200-7
- [31] Teixeira S, Milet Z, Carvalho J, Biscontini TM. Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição. São Paulo: Atheneu; 2006.