

Composição nutricional e custo de preparações de restaurantes por peso

Nutritional composition and cost of preparations of commercial restaurants

Hélia Cristina do Couto Cabral¹
Mariana Patrício de Morais²
Ana Clara Martins e Silva Carvalho²

¹ Discente de Nutrição, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiás, GO, Brasil.

² Docente do Departamento de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiás, GO, Brasil.

Correspondência / Correspondence

Ana Clara Martins e Silva Carvalho
PUC-Goiás, Departamento de Enfermagem,
Nutrição e Fisioterapia.
Av. Universitária nº 1069- Setor Universitário
74605-010, Goiânia, GO, Brasil
E-mail: anaclaramartins@gmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar a composição nutricional e o custo de matéria-prima de preparações de restaurantes por peso da cidade de Goiânia (GO). O estudo foi realizado em três restaurantes, nos quais se avaliaram três preparações (arroz branco cozido, feijão de caldo e frango grelhado), por três dias não consecutivos por meio do acompanhamento da produção. Observaram-se variações no custo de produção, no mesmo restaurante e entre os restaurantes. A composição nutricional também apresentou diferenças no mesmo restaurante e entre os restaurantes. O percentual de sal e óleo nas preparações de arroz branco e feijão de caldo apresentou valores acima do recomendado pela literatura. Diante disso, constatou-se que a ausência de padronização das preparações resultou em diferenças nos custos de produção e na composição nutricional das preparações avaliadas nos restaurantes. Recomenda-se a adoção da ficha técnica de preparação como ferramenta de gestão operacional que permite padronizar, controlar o custo de produção e obter melhor qualidade nutricional das preparações.

Palavras-chave: Serviços de alimentação. Refeições. Restaurantes. Gerência.

Abstract

This paper aimed to assess the nutritional composition and cost of preparations of commercial restaurants in the city of Goiania, Brazil. The study was conducted in three restaurants in which three different preparations, cooked white rice, beans in broth and grilled chicken, were evaluated on three non-consecutive days. The cost was different every day for each restaurant and comparing the restaurants. The nutritional values also varied at the same restaurant and between restaurants. The percentage of salt and oil in the preparation of white rice and beans in broth was higher than recommended in the literature. Therefore, it was found that the lack of standardized preparations resulted in changes in production costs and the nutritional composition of preparations evaluated in restaurants. Thus we recommend the adoption of technical cards, as a management tool that enables standardization, controlling the cost of production so as to obtain higher nutritional quality of preparations.

Key words: Food service. Meals. Restaurants. Management.

Introdução

De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, o gasto das pessoas com a alimentação fora de casa no Brasil está aumentando. A POF 2002-2003 indicava que 24,1% do orçamento familiar era gasto com alimentação fora de casa, e a POF 2008-2009 relatou crescimento para 31,1%. A Região Sudeste apresentou o maior gasto com a alimentação fora de casa, representando 37,2% no ano de 2009; a Região Centro-Oeste ficou em segundo lugar, com 30,1%, próxima à média nacional (31,1%).¹

O setor de alimentação fora de casa é segmentado em alimentação coletiva e alimentação comercial. Os estabelecimentos de alimentação coletiva (restaurantes de empresas, escolas, hospitais, etc.) são denominados tradicionalmente de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), e os de alimentação comercial (restaurantes comerciais em diversas modalidades, *fast food*, refeições por peso, especializados em culinárias regionais, bares e lanchonetes, etc.) de Unidade Produtora de Refeições (UPR).²

Com o crescimento do mercado de alimentação fora do lar, a competitividade entre as empresas também cresceu, e surgiu então a necessidade de melhorias contínuas na qualidade do produto (refeições) oferecido à população. Desta forma, é necessário que no setor de alimentação fora de

casa haja a implantação eficaz de métodos de controle do processo produtivo, que visem garantir a alta qualidade das refeições e a adequada gestão dos custos correspondentes.^{2,3}

Para que uma refeição possa ser preparada, as matérias-primas (alimentos) passam por várias etapas, como o pré-preparo e o preparo. Essas operações podem modificar a composição química, a aparência e o peso dos alimentos. Com isso, também há interferências no custo de produção.²⁻⁴

Durante o pré-preparo, podem ocorrer alterações no peso e no valor nutricional dos alimentos, decorrentes da higienização, do descascamento, do corte e da adição de condimentos. Na etapa do preparo, com o processo de cocção, podem ocorrer: perda de nutrientes; desidratação ou hidratação com redução ou aumento do peso ou do rendimento da preparação; aumento do teor de gordura, sal e açúcar; oxidação de gorduras e vitaminas; formação de compostos tóxicos como a acroleína em óleos, e aminas heterocíclicas em alimentos proteicos.⁴⁻⁶

Alterações das características sensoriais dos alimentos ocorrem durante o processo de cocção. O tempo de cocção é fundamental para evitar calor, hidratação ou desidratação excessivos, que podem comprometer o peso, o rendimento, a textura, a cor e o sabor do alimento, além de propiciar a formação de compostos tóxicos. A adição de condimentos, especialmente sal e gordura, merece atenção para evitar excessos que prejudiquem o valor nutricional do alimento.⁴⁻⁶

Enfim, as operações de pré-preparo e preparo, bem como a proporção entre ingredientes utilizados na preparação, interferem diretamente na sua qualidade nutricional e sensorial, e no custo. É necessário selecionar as técnicas e métodos de preparo, padronizar as quantidades de ingredientes, e planejar e controlar a produção de refeições, com o uso de ferramentas gerenciais para garantir um processamento de qualidade que gere produtos (alimentos e refeições) de fato saudáveis, saborosos e com custo competitivo para a UPR.⁷

O planejamento e o controle da produção (PCP) preconizam a organização, a padronização e a sistematização do processo produtivo. Dessa forma, a empresa poderá produzir com mais qualidade, segurança, rapidez e menor custo. Para atingir tal situação, este sistema (PCP) pretende elaborar documentos que orientem a produção e sirvam de guia para seu controle. A programação da produção por meio do PCP visa garantir a conformidade dos produtos, a disponibilidade de matéria-prima para a produção e um eficiente controle dos custos de produção.⁸

No contexto da produção de refeições, a primeira etapa e ferramenta do planejamento da produção das refeições seria o planejamento do cardápio, que é uma lista de preparações que compõem determinada refeição, ou uma lista de preparações que compõem todas as refeições diárias ou de um período. O cardápio norteará a produção, informando os produtos (preparações) que deverão ser produzidos em determinado período.⁹

Sendo o cardápio o início do processo de planejamento das refeições, após a elaboração do mesmo, as preparações listadas devem ser padronizadas (quantidade de ingredientes e técnicas

de preparo) por meio de fichas técnicas de preparação (FTPs).^{3,9} Assim, o cardápio e as FTPs são instrumentos e documentos importantes que se complementam e fazem parte do planejamento e controle da produção (PCP) de refeições, por gerarem o quantitativo de ingredientes necessário para a produção e informações sobre quantidades totais e número de porções produzidas.

A FTP é uma ferramenta de gestão operacional, um receituário padrão. Nela constam informações sobre ingredientes e quantidades (peso bruto, peso líquido, per capita, fator de correção, % de sal e óleo, custo unitário de cada ingrediente, custo da preparação e da porção, número de porções, peso total da preparação pronta e da porção e índice de rendimento), descrição da técnica de preparo, composição nutricional da preparação, número de funcionários envolvidos na produção, equipamentos necessários, tempo de pré-preparo e preparo.^{3,9}

Como a FTP descreve as etapas do processo produtivo com detalhes, é possível calcular a composição nutricional dos cardápios, elaborar a lista de compras e controlar a aquisição de gêneros alimentícios, fazer levantamento e controle de custos das preparações e do cardápio, otimizar o tempo de produção e organizar a rotina dos funcionários.^{3,9}

O cálculo da composição nutricional do cardápio é facilitado, pois cada preparação possui seu valor nutricional por porção descritos na FTP.³ A lista de compras poderá ser elaborada com precisão, pois estão disponíveis os valores per capita, fator de correção e números de porções/refeições. Dessa forma, será conhecida a quantidade correta a ser comprada de cada ingrediente.^{3,6}

Com a utilização da FTP, será possível controlar os custos, pois haverá o custo real de matéria-prima de cada preparação do cardápio, permitindo combinação de preparações para alcance da meta de custo.^{3,9} A organização da rotina dos funcionários e a otimização do tempo de produção serão controlados com o uso adequado das FTPs, pois estas descrevem o passo a passo de cada etapa para a produção das preparações, bem como o tempo gasto em cada preparação.^{3,6}

A FTP também é útil na uniformização do aspecto sensorial da preparação, por padronizar as quantidades e os tipos de ingredientes utilizados, bem como o modo de preparo de cada preparação, deixando assim a refeição com os mesmos aspectos sensoriais, como cor, sabor, textura e aroma em cada ciclo de produção. Dessa forma, pode-se fidelizar o cliente pela qualidade sensorial.^{3,9}

Por essas características, a FTP é uma ferramenta indispensável para gerenciamento e apoio operacional na produção de refeições. Sua elaboração e implementação podem proporcionar maior qualidade nutricional e sensorial das refeições produzidas, e otimizar o controle dos custos de produção da UPR. Apesar das características dessa ferramenta, seu uso é pouco difundido em UPR comerciais, como os restaurantes por peso.

Assim sendo, o presente estudo teve como objetivo analisar a composição nutricional e o custo de matéria-prima de três preparações em restaurantes por peso na cidade de Goiânia, Estado de Goiás.

Metodologia

O presente trabalho é um estudo observacional descritivo, cujo cenário foram restaurantes por peso da cidade de Goiânia (GO), cadastrados no Sindicato de Hotéis, Restaurantes, Bares e Similares do Estado de Goiás.

Foram acompanhados três restaurantes, selecionados por meio de sorteio aleatório a partir de uma lista de 45 estabelecimentos da cidade de Goiânia cadastrados no Sindicato. O número de restaurantes foi definido em função do tamanho da equipe e do tempo disponível para realização do trabalho de campo.

A coleta de dados foi realizada em julho de 2011, com três avaliações em dias diferentes em cada restaurante e cálculo da média das três amostras. Foram avaliadas três preparações, a saber: arroz branco cozido, feijão em caldo e frango grelhado. Essas preparações foram escolhidas por serem as mais frequentes nos cardápios de restaurantes por peso.

A coleta de dados foi realizada por meio do acompanhamento da produção das refeições, com pesagem direta dos alimentos utilizando balança de alimentos (marca Toledo, com graduação de 10 g e capacidade máxima de 15 kg), e registro dos dados em um formulário específico para avaliação do modo de preparo das preparações. Nesse formulário foram registrados o peso bruto (PB) e o peso líquido (PL) dos alimentos, o peso da preparação pronta (PPP) e o peso da porção média. A partir desses dados, foram calculados o fator de correção ($FC = PB/PL$) e o índice de rendimento da preparação ($IR = PPP / \text{soma do PL dos ingredientes}$). Diante desses dados, calcularam-se o custo de matéria-prima e a composição nutricional (energia, carboidrato, proteína, lipídios, fibras e sódio) de cada preparação.

Os pesos dos utensílios destinados ao acondicionamento dos alimentos foram descontados, para se obter o peso real dos ingredientes e das preparações prontas. Os valores em reais (R\$) para cálculo de custo de matéria-prima foram os praticados no período de coleta de dados (julho de 2011), por um fornecedor de um dos restaurantes, sendo escolhido o fornecedor com menor preço. Utilizou-se o mesmo valor de custo unitário para o cálculo de todos os restaurantes, para permitir comparação dos dados e avaliar a interferência do modo de preparo no custo de produção.

A porção média utilizada como referência para os cálculos nos três restaurantes foi estabelecida por pesagem dos alimentos nos utensílios da UPR utilizados para servir os clientes. Os três restaurantes utilizam o mesmo tipo de utensílio: colher de servir para o arroz e concha média para feijão. O frango grelhado é servido por unidade. Em cada estabelecimento, as preparações foram pesadas nos utensílios utilizados pelos clientes em triplicata, para cálculo da porção média de cada restaurante. A partir da pesagem em cada restaurante, calculou-se a porção média, considerando

a média de cada estabelecimento. Essa padronização do peso da porção média foi necessária para permitir comparação dos dados dos restaurantes, ou seja, os dados de composição nutricional e de custo se referem à mesma quantidade do alimento pronto, sendo o peso da porção de arroz 123 g (1 colher de servir arroz); do feijão, 118 g (1 concha média); e do frango grelhado, 68 g (1 bife médio). Optou-se por expressar os dados referentes ao peso de porções médias, em vez de 100 g de alimento, pois as porções estão mais relacionadas ao consumo alimentar.

A composição nutricional foi calculada por meio da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.¹⁰ Somando-se os valores de composição químico-nutricional de cada ingrediente da preparação (peso líquido), foi obtida a composição nutricional da preparação (valor energético, de macronutrientes, sódio e fibras), correspondente ao peso da mesma pronta (rendimento total ou peso da preparação pronta). Posteriormente, para obter o valor energético e teores de macronutrientes referentes ao peso da porção, aplicou-se regra de três simples entre a composição nutricional da preparação toda e o peso da porção.^{11,12}

A análise dos dados foi realizada por análise descritiva, com cálculo de média e desvio padrão.

Resultados e discussão

A FTP não é utilizada em nenhum dos três restaurantes, pois em todos os cozinheiros têm livre arbítrio para definir a quantidade dos ingredientes e o modo de preparo das preparações do dia.

Os resultados de composição nutricional, índice de rendimento e custo das preparações (arroz branco cozido, feijão em caldo e frango grelhado) dos três restaurantes estão demonstrados nas tabelas 1, 2 e 3.

De acordo com o exposto na tabela 1, observou-se que cada restaurante apresenta um valor diferente para o Índice de Rendimento (IR) do arroz. O IR avalia o rendimento da preparação, ou seja, se houve ganho ou redução de peso na preparação pronta, quando comparado ao peso inicial dos ingredientes crus ($IR = \text{peso da preparação pronta} \div \text{somatório do peso dos ingredientes crus}$).

No restaurante C, o IR foi menor que o nos demais restaurantes, o que pode ser explicado pela menor quantidade de água adicionada no preparo, comparados com os demais restaurantes. Quanto maior a proporção de água, maior será o rendimento do arroz.⁵ Ressalta-se que o arroz utilizado nos três restaurantes é o arroz polido tipo 1 e da mesma marca.

Tabela 1. Índice de rendimento da preparação, porcentagem de sal e de óleo vegetal, composição nutricional e custo por porção de arroz branco cozido em restaurantes comerciais de Goiânia (GO), 2011.

Porção de arroz branco cozido*		Restaurantes		
		A (Média ± DP)	B (Média ± DP)	C (Média ± DP)
Índice de Rendimento		2,32 ± 0,18	2,20 ± 0,03	1,69 ± 0,16
Porcentagem de sal e de óleo vegetal**	Sal (%)	2,93 ± 0,41	2,32 ± 0,99	1,92 ± 0,25
	Óleo vegetal (%)	14,11 ± 1,53	14,32 ± 2,2	12,48 ± 1,03
Composição nutricional	Carboidratos (g)	35,82 ± 2,52	37,44 ± 1,36	49,84 ± 5,36
	Proteínas (g)	3,29 ± 0,23	3,46 ± 0,12	4,61 ± 0,50
	Lipídios (g)	6,56 ± 1,03	6,89 ± 0,78	8,00 ± 0,37
	Fibras (g)	0,74 ± 0,05	0,79 ± 0,03	1,06 ± 0,1
	Sódio (mg)	520,47 ± 100,39	423,02 ± 166,2	468,69 ± 27,28
Energia (Kcal)		215,40 ± 19,24	255,61 ± 2,25	289,8 ± 25,83
Custo de produção (R\$)		0,09 ± 0,01	0,09 ± 0,006	0,09 ± 0,01

* Peso da porção = 123 g

** Porcentagem de sal e óleo vegetal adicionados na preparação em relação ao ingrediente principal da preparação

Estes valores de IR são menores do que o indicado por Ornellas⁵ (IR do arroz igual a 3,0), ou seja, com o processo de cocção o arroz aumentaria duas vezes o seu peso inicial. Os valores encontrados neste estudo são compatíveis com os relatados por Martinez & Silva⁹ (IR do arroz entre 2 e 3) e por Martins⁷ (IR do arroz de 2,13). Valores de IR de arroz menores que a média relatada pela literatura significam menor peso e rendimento da preparação pronta, e podem representar aumento nos custos de produção.

Observou-se que não há oscilação de custo, sendo o custo médio de R\$ 0,09 por porção de arroz branco cozido em todos os restaurantes.

Quanto ao valor energético, o arroz do restaurante C apresentou o maior valor. Isso pode ser explicado pelo fato de o IR ter sido menor, deixando assim a preparação mais concentrada em nutrientes.

Quando avaliamos se há variações a cada dia por restaurante, no preparo do arroz, percebe-se que a composição nutricional, o IR e a porcentagem de sal e de óleo vegetal por porção são diferentes para a mesma preparação. Ou seja, o processo produtivo é diferente a cada dia, pois não há uma quantidade de matéria-prima e técnicas de produção padronizadas.

Regazone et al.¹³ encontraram diferentes modos de preparo para arroz e feijão em UAN da cidade do Rio de Janeiro (RJ). Os autores ressaltam a importância da padronização dos modos de preparo para garantir a qualidade nutricional e sensorial das preparações e reduzir a variabilidade no processo produtivo, o que aumentaria a produtividade e a qualidade na produção de refeições.

Na tabela 2, podem-se observar os dados do preparo do feijão de caldo. Em relação ao IR, o restaurante C foi o que apresentou maior valor ($4,04 \pm 0,97$). Isso pode ser devido à quantidade de água adicionada para a cocção ou a qualidade do grão utilizado, uma vez que todos os restaurantes utilizam feijão carioca tipo 1, mas de marcas diferentes. Ornellas⁵ preconiza um valor de IR para o feijão com variação de 2 a 3. Assim, os dados de IR de feijão encontrados nos restaurantes avaliados pelo presente estudo estão maiores do que o preconizado, devido à maior quantidade de água adicionada para a cocção. Essa maior quantidade de água adicionada pode ser uma estratégia para aumentar o rendimento da preparação (o peso da preparação pronta será maior pela adição de água, ao invés de maior proporção de grãos), reduzir custos de produção e também aumentar o lucro com a venda da preparação.

Martins,⁷ que realizou estudo em um restaurante comercial de Taquatinga (DF), observou IR do feijão de caldo de 3,83, semelhante aos valores encontrados pelo presente estudo. Um estudo no Rio de Janeiro relatou que não há padrão de qualidade para a preparação feijão de caldo, o que resulta em consistências e sabores variados, por ausência ou excesso de condimentos e por diluição da preparação.¹³

Nos restaurantes avaliados pelo presente estudo, a técnica de remolho para o feijão não é executada. O remolho do feijão com descarte de sua água é uma técnica recomendada para o preparo do feijão, que pode trazer benefícios nutricionais, pois aumenta a biodisponibilidade de nutrientes e a perda de compostos flatulentos, como os oligossacarídeos.¹⁴ Além disso, o remolho pode facilitar a cocção da leguminosa, reduzindo o tempo de preparo e o consumo de gás.¹⁵

Observa-se que o IR do feijão é diferente a cada dia em um mesmo restaurante. Assim, devido a essa diferença, o custo também será diferente ao longo dos dias. O custo de produção foi diferente entre os dias analisados em um mesmo restaurante, ou seja, para o preparo de 118 g de feijão de caldo, há gastos maiores ou menores, apesar de serem a mesma preparação e a mesma quantidade produzida a cada dia. Tal situação decorre do fato que em nenhum dos restaurantes avaliados, há padronização (quantidade de ingredientes e técnica de preparo) do processo produtivo para esta preparação, assim culminou-se com diferenças no custo da preparação a cada dia. Tais diferenças em custos poderão interferir nas questões financeiras e no lucro obtido pela empresa ao longo do tempo.

Tabela 2. Índice de rendimento da preparação, porcentagem de sal e de óleo, composição nutricional e custo por porção de feijão de caldo em restaurantes comerciais de Goiânia (GO), 2011.

Porção de feijão de caldo*		Restaurantes		
		A (Média ± DP)	B (Média ± DP)	C (Média ± DP)
Índice de Rendimento		3,57 ± 0,62	3,15 ± 0,96	4,04 ± 0,97
Porcentagem de sal e de óleo vegetal**	Sal (%)	2,16 ± 1,22	2,45 ± 0,84	3,37 ± 1,11
	Óleo vegetal (%)	8,35 ± 1,14	16,97 ± 7,93	12,95 ± 1,25
Composição nutricional	Carboidratos (g)	18,61 ± 3,11	20,94 ± 8,95	15,76 ± 3,54
	Proteínas (g)	6,08 ± 1,02	6,84 ± 2,93	5,15 ± 1,16
	Lipídios (g)	2,95 ± 0,78	5,47 ± 0,35	3,59 ± 0,54
	Fibras (g)	5,59 ± 0,93	6,28 ± 2,69	4,72 ± 1,06
	Sódio (mg)	265,21 ± 159,05	292,53 ± 17,87	322,43 ± 18,00
Energia (Kcal)		125,33 ± 23,34	160,29 ± 44,46	115,95 ± 23,65
Custo de produção (R\$)		0,09 ± 0,02	0,11 ± 0,04	0,08 ± 0,02

* Peso da porção = 118 g

** Porcentagem de sal e óleo vegetal adicionados na preparação em relação ao ingrediente principal da preparação

A composição nutricional desta preparação apresentou variações para todos os nutrientes, principalmente sódio e lipídio. Ou seja, para uma mesma porção de feijão em caldo, o valor nutricional é diferente entre os restaurantes. Destaca-se que o teor de lipídio diferente é influenciado pela quantidade de óleo adicionado para a cocção, sendo que o restaurante B foi o que utilizou maior percentual de óleo; conseqüentemente, este restaurante é o que apresenta maior valor energético e de lipídios em sua composição nutricional. As variações no teor de sódio se devem às diferentes proporções de adição de sal como condimento. Assim, observa-se que a ausência de FTP e padronização para o preparo também interfere na composição nutricional da preparação, pois a cada dia os valores nutricionais oscilam, o que poderá influenciar na composição nutricional da dieta do comensal.

Por fim, a tabela 3 expõe os resultados do processo produtivo do frango grelhado.

Tabela 3. Índice de rendimento da preparação, porcentagem de sal e de óleo, composição nutricional e custo por porção de frango grelhado em restaurantes comerciais de Goiânia (GO), 2011.

Porção de frango grelhado*		Restaurantes		
		A (Média ± DP)	B (Média ± DP)	C (Média ± DP)
Índice de Rendimento		0,60 ± 0,21	0,63 ± 0,03	0,49 ± 0,04
Porcentagem de sal e de óleo vegetal**	Sal (%)	0,82 ± 0,35	0,33 ± 0,12	1,24 ± 0,21
	Óleo vegetal (%)	2,16 ± 0,37	2,68 ± 1,36	0,22 ± 0,04
Composição nutricional	Carboidratos (g)	0,07 ± 0,05	0,16 ± 0,10	0,20 ± 0,03
	Proteínas (g)	25,12 ± 10,29	21,65 ± 1,12	22,84 ± 1,81
	Lipídios (g)	5,95 ± 2,12	5,71 ± 1,39	13,35 ± 1,02
	Fibras (g)	0,01 ± 0,01	0,03 ± 0,02	0,03 ± 0,006
	Sódio (mg)	446,29 ± 262,14	186,30 ± 45,29	768,83 ± 120,1
Energia (Kcal)		154,23 ± 60,38	138,61 ± 13,98	212,36 ± 16,32
Custo de produção (R\$)		0,43 ± 0,18	0,38 ± 0,02	0,70 ± 0,06

* Peso da porção = 68 g

** Porcentagem de sal e óleo vegetal adicionados na preparação em relação ao ingrediente principal da preparação

Martinez & Silva⁹ classificam as carnes, para a avaliação de IR, em carnes com muita gordura e carnes com pouca gordura. Assim, o frango grelhado entra no grupo de carnes com pouca gordura, cujo IR deve ser entre 0,6 a 0,7. Esses valores da literatura são semelhantes aos encontrados nos restaurantes, exceto no C, que apresentou IR de 0,49 para esta preparação.

O IR de 0,49 é bem inferior aos valores relatados na literatura (IR de 0,6 a 0,7) para frango grelhado. Esse valor significa uma grande perda de umidade, desidratação excessiva decorrente de cocção em alta temperatura e por tempo longo. Esse resultado mostra a interferência da técnica de preparo no rendimento da preparação.

Na avaliação do custo do prato proteico, observou-se custo diferente ao longo dos dias em um mesmo restaurante. Comparando-se os restaurantes, os custos variaram, com destaque para o restaurante C (R\$ 0,70) que apresenta valor bem maior que o A e B. O maior custo de produção do frango grelhado no restaurante C tem relação com seu IR abaixo do esperado para a preparação, pois o rendimento inferior significa grandes perdas de volume e conseqüentemente, menor quantidade da preparação pronta e de número de porções preparadas e disponíveis para a comercialização. Há, desta forma, grande diferença de custo por porção para uma mesma preparação, indicando falhas na gestão que podem resultar em possíveis prejuízos ao longo do tempo.

Nota-se que o frango grelhado também apresentou variação na composição nutricional no mesmo restaurante e entre os restaurantes. Essas diferenças ocorrem devido à falta de padronização da quantidade e proporção de ingredientes para o preparo.

Em relação ao percentual de sal utilizado para a cocção do arroz, observa-se que o restaurante A utiliza maior quantidade de sal, em relação aos demais restaurantes (tabela 1). O restaurante C foi o que utilizou maior percentual de sal na preparação do feijão de caldo e do frango grelhado (tabelas 2 e 3).

Sabe-se que os altos teores de sal na alimentação podem levar ao quadro de hipertensão arterial sistêmica (HAS).¹⁶ O *Guia Alimentar para a População Brasileira*¹⁷ recomenda uma ingestão diária de 5 g de cloreto de sódio ou sal de cozinha (equivalente a 2.000 mg / dia de sódio).

No estudo realizado por Dumas,¹⁸ todas as preparações analisadas (quibe assado, feijão tropeiro e farofa) estavam acima das recomendações de sódio, estabelecidas em 200 mg de sódio por porção. Esta recomendação foi determinada a partir da recomendação do Ministério da Saúde,¹⁷ segundo a qual o almoço deve contribuir no máximo com 1.000 mg de sódio consumido por dia. Como geralmente a refeição “almoço” é composta por prato principal (carnes), guarnição (massas ou vegetais refogados), acompanhamentos (arroz e feijão) e salada (vegetais crus ou cozidos), dividiu-se essa recomendação por cinco itens e assim, cada porção de cada um dos itens do cardápio deve contribuir, no máximo, com 200 mg de sódio.

Das preparações do presente estudo, apenas o frango grelhado do restaurante B apresenta conformidade com a quantidade de sódio preconizada pelo Ministério da Saúde¹⁷ por porção de cada preparação (<200 mg).

Ressalta-se que o cliente de restaurantes comerciais por peso não recebe orientações nutricionais como nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), que possuem nutricionistas como gestores, e que os mesmos podem servir porções maiores ou menores que as recomendadas pelos consensos de entidades nacionais e internacionais sobre alimentação, nutrição e saúde.

A seleção de tamanhos de porção adequados às necessidades é uma das maiores dificuldades dos consumidores. Dessa forma, destaca-se que o trabalho do nutricionista em restaurantes comerciais seria de grande importância para criar ambientes que favorecessem escolhas alimentares saudáveis e assim contribuíssem para a promoção da saúde da população.^{19,20}

Os restaurantes por peso, devido a suas características (diversidade de alimentos, preço acessível, rapidez e conveniência), podem estimular escolhas saudáveis, desde que haja intervenções nutricionais no contexto da seleção das preparações que comporão o bufê (cardápio) e no modo de preparo dos alimentos, quanto orientação à população para que esta possa escolher alimentos que configurem uma refeição saudável.^{20,21}

O percentual de óleo utilizado no restaurante B foi o maior para todas as preparações (tabelas 1, 2 e 3). Sabe-se que o exagero de gordura na alimentação pode elevar o valor energético total da dieta, bem como favorecer o desenvolvimento da obesidade, da resistência à insulina e aumentar o colesterol total e suas frações.²²

O *Guia Alimentar para a População Brasileira*¹⁷ recomenda uma colher de sopa de óleo vegetal (8 g de óleo por pessoa) para cocção dos alimentos. Dessa forma, para a produção de refeições atender às recomendações, deve-se utilizar 1 g per capita de óleo vegetal por preparação, ou atender à porcentagem de 1% a 2% de óleo vegetal em relação ao peso do ingrediente principal da preparação.^{17,23}

As proporções de óleo vegetal para o preparo do frango grelhado, no restaurante C (0,22%), foram inferiores ao valor recomendado pela literatura, e nos restaurantes A e B, foram ligeiramente superiores às recomendações. A porcentagem de óleo em relação ao ingrediente principal nas preparações arroz branco cozido (acima de 12%) e feijão em caldo (acima de 8%) dos restaurantes do presente estudo é superior às recomendações (1 a 2%). Ressalta-se que a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a redução na ingestão de gordura como uma das ações para a promoção da saúde da população.^{24,25}

As três preparações de todos os restaurantes apresentaram variações na composição nutricional e no custo de produção ao longo dos dias, em um mesmo restaurante e de um restaurante para outro. A variação do custo de produção pode comprometer o lucro do estabelecimento. Essa oscilação demonstra a falta de padronização das refeições, sendo as quantidades de ingredientes e de água para cocção diferentes nos dias avaliados. Essa variação na proporção de ingredientes, especialmente a maior quantidade de óleo de adição, merece atenção, pois o consumo habitual de preparações com alto teor de gorduras pode contribuir para aumentar a densidade energética da dieta.²⁵ Deve-se considerar que os restaurantes comerciais influenciarão cada vez mais o consumo alimentar da população.

Estudo realizado em UPR da cidade de Brasília (DF) também encontrou grandes variações na composição nutricional de arroz branco, feijão de caldo e frango grelhado. Os autores ressaltam que preparações que recebem a mesma nomenclatura não podem ser consideradas nutricionalmente iguais, devido ao modo de preparo e proporção de ingredientes diferentes. A composição nutricional das preparações do estudo de Brasília também foi diferente dos valores informados para as mesmas nas tabelas de composição de alimentos, o que, segundo os autores, pode levar a distorções entre prescrições dietéticas (que levam em consideração os valores das tabelas) e o consumo dos clientes (sujeitos às interferências dos modos de preparo).²⁶

Diante desses resultados, percebe-se que as técnicas de preparo dos alimentos são determinantes da qualidade nutricional das preparações.^{15,26} Apesar dessa influência direta na composição nutricional, as decisões sobre o modo de preparo parecem ser determinadas por questões relativas ao operacional, ou seja, situações que facilitem a execução do preparo, em detrimento de técnicas de preparo que preservam e / ou melhoram a qualidade nutricional e também sensorial das preparações.¹⁵

Com a falta de padronização das preparações, sobretudo pelo modo de preparo e pela quantidade de ingredientes utilizados, provavelmente há grande diferença no aspecto sensorial do alimento, com mudanças significativas na cor, sabor, odor e aspecto visual da preparação. Partindo desse pressuposto, compreende-se que a variabilidade desses aspectos sensoriais poderá interferir na aceitação do comensal acerca da inconstância percebida nas preparações, favorecendo a rejeição e o desperdício, e até mesmo a perda de sua clientela.^{3,7}

Desta forma, o trabalho do nutricionista em restaurantes comerciais é de fundamental importância para assegurar a produção de refeições nutricionalmente adequadas à população, que cada dia mais frequenta esses estabelecimentos.²⁰

Conclusão

Constatou-se que a ausência de padronização das preparações resultou em alteração nos custos de produção e na composição nutricional das preparações avaliadas nos restaurantes.

As FTPs podem auxiliar no controle de custo do processo produtivo, pois proporcionam a vantagem de dinamizar o trabalho, apurar o gasto real com matéria prima, avaliar o rendimento de cada preparação e as possíveis perdas pelas aparas retiradas das matérias-primas, além de diminuir o desperdício de alimentos. E ainda, auxiliam no controle de qualidade nutricional, pois padronizam a quantidade de matérias-primas utilizadas para o preparo, com destaque para a proporção de óleo e sal, que tanto interferem na composição das preparações. Por fim, essa padronização garante custo e composição nutricional constante a cada ciclo de produção das preparações.

Diante do apresentado, o planejamento da produção é fundamental para aumento da qualidade e competitividade dos restaurantes comerciais. A padronização das preparações, por meio das FTPs, é recomendada para restaurantes como uma das ferramentas de gestão do processo produtivo.

Referências

1. IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. p. 52.
2. Proença RPC, Sousa AA, Veiros MB, Hering B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: Editora da UFSC; 2005. 221 p.
3. Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. *Rev Nutr.* 2005 mar./abr.; 18(2): 277-79.
4. Araújo WMC, Montebello NP, Botelho RBA, Borgo LA. *Alquimia dos Alimentos*. 2 ed. Brasília: Senac; 2008. 557 p.
5. Ornellas LH. *Técnica dietética, seleção e preparo de alimentos*. São Paulo: Atheneu; 2001. 330p.
6. Philippi ST. *Nutrição e Técnica Dietética*. 2 ed. São Paulo: Manole; 2006. 402 p.
7. Martins CC. *Padronização das preparações de restaurante do tipo self- service*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília: Universidade de Brasília. Curso de especialização em Qualidade de Alimentos; 2003.
8. Chiavenato I. *Planejamento e controle da produção*. 2. ed. Barueri: Manole; 2008. 152 p.
9. Martinez S, Silva SMCS. *Cardápio: guia prático para a elaboração*. 2. ed. São Paulo: Roca; 2008. 279p.

10. Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação. Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA-UNICAMP. Versão II. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2006. 105 p.
11. West C, Schonfeldt HC. Composição dos alimentos. In: Introdução à nutrição humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 228-240.
12. Carvalho ACMS, Bóscolo AC, Ramos K, Resende MC, Chaves PK. Qualidade e adequação nutricional de cardápios de unidades produtoras de refeições credenciadas ao programa de alimentação do trabalhador. *Nutr pauta*. 2011 nov./dez.; 1(5): 50-4.
13. Regazone AV, Nunes N, Fialho J, Kraemer FB, Aguiar OB. Técnica dietética e aceitação das preparações arroz e feijão em restaurantes na cidade do Rio de Janeiro-RJ, Brasil. *Demetra*. 2012; 7(2):97-106.
14. Fernandes AC, Proença RPC. Técnicas recomendadas para pré-preparo de feijão: remolho e descarte da água. *Nutr pauta*. 2011 nov./dez.; 19(111): 50-6.
15. Fernandes AC, Calvo MCC, Proença RPC. Técnicas de pré-preparo de feijão em unidades produtoras de refeições das regiões sul e sudeste do Brasil. *Rev Nutr*. 2012 mar./abr.; 25(2): 259-69.
16. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemia e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88(Suppl. I): 2-19.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: 2006. 210 f. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf.
18. Dumas LLV. Aceitabilidade do consumo de sódio em um restaurante de Taquatinga Norte [trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Universidade de Brasília. Curso de especialização em Gastronomia e Saúde; 2008.
19. Rodrigues AGM, Proença RPC. Relação entre tamanho da porção de comida e ingestão alimentar: uma revisão. *Ceres*. 2011; 6(1): 23-33.
20. Santos MV, Proença RPC, Fiates GMR, Calvo MCC. Os restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. *Rev Nutr*. 2011; jul./ago.; 24(4): 641-9.
21. Oliveira RC, Proença RPC, Salles RK. O direito à informação alimentar e nutricional em restaurantes: uma revisão. *Demetra*. 2012; 7(1): 47-58.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Obesidade. Brasília: 2006. 58 f. (Cadernos de Atenção Básica nº 12. Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/cad_AB_obesidade.pdf
23. Domene SMA. Técnica Dietética: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. 249 p.

24. Organização Mundial de Saúde. Estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde. 57ª Assembleia Mundial de Saúde, 2004. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/ebPortugues.pdf>
25. Barreto SM, et al. Análise da estratégia global para alimentação saudável, atividade física e saúde, da organização mundial da saúde. Epidemiol Serv Saúde. 2005; jan./fev.; 14(1): 41-68.
26. Botelho RBA, Araújo WC, Sávio KEO, Akutsu RCCA. Ficha técnica de preparação: um instrumento de atenção dietética. Nutr Pauta. 2008; jul./ago.; 16(91): 19-24.

Recebido: 09/8/2012

Revisado: 16/10/2012

Aprovado: 18/1/2013